
ВЕСТНИК

Воронежского института МВД России

№ 4 / 2022

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

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-82578 от 27 января 2022 г.

Журнал входит в перечень изданий, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России для опубликования результатов диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук, по 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: Д. А. Симоненко, начальник Барнаульского юридического института МВД России, кандидат юридических наук;

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

Тамбовского государственного технического университета, доктор технических наук, профессор;

В. А. Ананич, профессор кафедры уголовно-исполнительного права уголовно-исполнительного факультета Академии Министерства внутренних дел Республики Беларусь, доктор исторических наук, кандидат юридических наук, профессор;

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

Т. Д. Зражевская, профессор кафедры конституционного и муниципального права

Воронежского государственного университета, доктор юридических наук, профессор;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Редакция

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

Подписано в печать 20.12.2022
Выход в свет 22.12.2022
Формат 60x84^{1/8}
Усл. печ. л. 34,64
Гарнитура Таймс Новая
Печать офсетная
Бумага офсетная
Тираж 200 экз.
Цена свободная



Оформить подписку на журнал.
www.pressa-rf.ru/cat/1/edition/t45898/
Подписной индекс 45898
Адрес редакции, издателя, типографии:
394065, Воронеж,
проспект Патриотов, 53
Тел. / факс (473) 200-52-00
E-mail: vestnik_vimvd@mail.ru
<https://ВИ.МВД.РФ/Nauka/nauchnij-zhurnal-vestnik>
ISSN 2071-3584
© Воронежский институт МВД России, 2022

VESTNIK

of Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia

№ 4 / 2022

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

The journal is registered with the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology and Mass Media. Registration certificate PI No. FS77-82578 dated 27 January, 2022.

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

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

Editorial board

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

Deputy Editor-in-chief: D. A. Simonenko, Head of Barnaul Law Institute of the Ministry of the Interior of Russia, Candidate of Law;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

A. S. Ovchinskiy, Professor of Information Security Chair of the Academic Training Complex of Information Technologies of Moscow University of the Ministry of the Interior of Russia named after V. Ya. Kikot, Doctor 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 and Criminology of Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia, Doctor of Law, Associate Professor;
Yu. G. Pasternak, Professor of the Chair of Electronic Devices and Systems of Voronezh State Technical University, Doctor of Technical Sciences, Professor;
O. V. Pyankov, Deputy Head of the Chair of Infocommunication Systems and Technologies of Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia, Doctor of Technical Sciences, Associate Professor;
N. V. Ryabova, Head of the Chair of Radio Engineering and Communication of Volga State University of Technology, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor;
E. V. Safronova, Professor of the Chair of International Law and State Studies of Belgorod State National Research University, Doctor of Law, Professor;
A. B. Sizonenko, Head of the Chair of Krasnodar Higher Military School named after Army General S. M. Shtemenko of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Doctor of Technical Sciences, Associate Professor;
Yu. V. Sorokina, Professor of the Chair of Theory and History of State and Law of Voronezh State University, Doctor of Law, Professor;
Yu. N. Starilov, Dean of Juridical Faculty of Voronezh State University, Honored Scientist of the Russian Federation, Doctor 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, Chief of the Chair of Criminal Law of Voronezh State University, Doctor of Law, Associate Professor;
I. S. Fedotov, Judge of the Voronezh regional court, Doctor of Law, Associate Professor;
N. S. Khokhlov, Professor of the Chair of Infocommunication Systems and Technologies of Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia, Honored Worker of Higher School of the Russian Federation, Doctor of Technical Sciences, Professor;
O. N. Choporov, 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:

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

Passed for printing on December 20th, 2022
 Data of edition December 22nd, 2022
 Format 60x84 ¹/₈
 Conventional printed sheets 34,64
 Times New Font
 Offset printing
 Offset paper
 Issue 200 copies
 Uncontrolled price



Subscribe to the magazine.
www.pressa-rf.ru/cat/1/edition/t45898/
 Subscription index 45898
 Address of Editors Office, Publisher, Printing Office:
 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.
 Tel./fax (473) 200-52-00
 E-mail: vestnik_vimvd@mail.ru
<https://ВИ.МВД.РФ/Наука/nauchnij-zhurnal-vestnik>
 ISSN 2071-3584
 © Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

МВД РОССИИ: ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ, БУДУЩЕЕ

Нахимов А. П., Кирнос А. В., Колесников В. А. Материальное обеспечение и качественное состояние личного состава рабоче-крестьянской милиции Воронежской губернии в первой половине 1920-х гг.	9
Ситников К. А., Уланов Н. Д. Участие офицеров полицейской стражи Воронежской губернии в совершенствовании внешкольной подготовки нижних чинов уездной полиции.....	16

ИНФОРМАТИКА, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Бацких А. В., Дровникова И. Г., Зарубин В. С. Базовые аспекты модификации подсистем управления доступом к информации в автоматизированных системах органов внутренних дел на основе исследования клавиатурного почерка пользователей.....	21
Кривобокова С. Е., Родин В. А., Щербакова И. В. Комплекс программ формирования оптимального комплекта технических средств охраны	33
Пьянков О. В., Терентьев А. А., Паринов А. В. Разработка алгоритма обработки оценок с учетом индивидуального рейтинга эксперта	43
Черноморец Д. А., Болгова Е. В., Петров Д. В., Черноморец А. А. Устойчивость субполосного образа косинус-преобразования изображения к смещению фрагментов изображения в кадре.....	51
Бабкин А. Н., Акчурина Л. В., Алексеенко С. П. Пример применения сетей Петри для анализа защищенности информационных процессов.....	65
Калков Д. Ю., Гудков М. А., Гапеев А. А. Оптимизация маршрутов патрулирования нарядов правоохранительных органов в условиях меняющейся оперативной обстановки ..	72
Копылов А. Н. Алгоритм поиска допустимых маршрутов патрулирования группы задержания при выполнении задач по охране объектов	82
Лазарев И. В. Синтез алгоритма обработки информации в сигнализационной зоне периметрических охранных систем распределенных объектов	91
Меньших А. В., Меньших Т. В. Модели и алгоритмы оптимизации процесса принятия решений по актуальной информации с учетом степеней предпочтения вариантов действий.....	99
Самороковский А. Ф., Синегубов С. В., Синегубова С. В. Модель организации размещения населения в защитных сооружениях гражданской обороны при возникновении чрезвычайных ситуаций	108
Попов А. В. Исследование динамики эффективности функционирования эрготехнической системы в условиях конфликтных воздействий.....	115

РАДИОТЕХНИКА И СВЯЗЬ

Галуза М. А., Ерошенко Д. А., Климов А. И. Плоская антенна СВЧ с высоким коэффициентом усиления и низким уровнем боковых лепестков диаграммы направленности	124
Короткова Т. Н., Коротков Л. Н., Попов С. В. Керамический материал на основе титаната стронция для радиоэлектронных компонентов.....	134
Мещерякова Т. В., Никулин С. С., Бороненков А. И. Формализованное представление действий нарушителя по перехвату «навязанных» высокочастотных электрических сигналов	141
Козенков О. Д., Сычев И. В., Санников В. Г. Лабораторная технология роста нитевидных кристаллов кремния для датчиков радиотехнических систем	152
Удалов В. П., Анисимов С. Л. Оценка параметров надежности системы охраны с использованием аппаратных средств на базе протокола LoRa.....	160

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Лелеков В. А., Бородин А. Д. Ребенок и преступность	166
Насонова И. А., Халимоненко С. С. Классификация запретов в уголовно-процессуальном праве России.....	172
Ахмедов У. Н., Дутов Н. Ю. Несовершеннолетний как самостоятельный участник уголовного судопроизводства: от исторического анализа до формирования юридического понятия.....	183
Барышников М. В., Коломиец С. Р. Проблемные аспекты защиты прав и свобод человека и гражданина в деятельности полиции	190
Бражников С. А. Программно-целевое планирование мер профилактики правонарушений несовершеннолетних в Российской Федерации (1991—1999)	195
Звягин И. С. К вопросу о замене понятых техническими средствами фиксации хода и результатов следственного действия	206
Комбарова Е. Л. Криминалистические методы преодоления односторонности и неполноты судебного следствия	210
Лихолетов А. А. Крупный ущерб в преступлениях в сфере осуществления специальных видов предпринимательской деятельности: проблемы толкования и правоприменения	215
Моругина Н. А., Ельцов В. Е. Особенности полномочий прокурора в обеспечении прав и законных интересов потерпевшего	223
Набиев В. В. Актуальные проблемы и пути совершенствования административного регулирования государственного управления в области охраны и защиты прав несовершеннолетних	229
Позднякова Е. В. О прохождении службы в органах внутренних дел в закрытых административно-территориальных образованиях (на примере ОМВД России по ЗАТО Циолковский)	234
Полякова Н. В., Курашова М. М. Административно-правовая процедура установления личности иностранного гражданина или лица без гражданства, не имеющего документа, удостоверяющего личность	240
Пучнин А. В., Прохонов В. С., Сысолина Н. С. Проблемы установления превышения пределов необходимой обороны	246
Толстых С. К., Ежова А. В. К вопросу о профессиональной компетентности инспекторов по делам несовершеннолетних.....	250
Чмырев С. Н., Бохан А. П., Чмырев М. С. Реализация административно-правовых норм....	253
Бабабекова Д. А. Отдельные аспекты деятельности органов внутренних дел по обеспечению прав, свобод и законных интересов несовершеннолетних	259
Горбачевич О. А. Поступление на государственную гражданскую службу: актуальные проблемы мотивации выпускников образовательных организаций.....	265
Мазина Г. П. Дисциплинарная ответственность работников и сотрудников органов внутренних дел: историко-правовой аспект	272
Орехова Н. А. Проблемы привлечения к административной ответственности сотрудников органов внутренних дел и пути их решения	277
Сидорова Е. И., Воробьева Е. А. Проблемы производства отдельных следственных действий с участием несовершеннолетних.....	282
Четверикова А. И. Организационно-правовые аспекты реализации профилактики детского дорожно-транспортного травматизма.....	286
Информация для авторов.....	292

CONTENTS

RUSSIAN MINISTRY OF INTERIOR: PAST, PRESENT, FUTURE

Nakhimov A. P., Kirnos A. V., Kolesnikov V. A. Material support and quality condition of the personnel of the workers' and peasants' militia of the Voronezh province in the first half of the 1920s.....	9
Sitnikov K. A., Ulanov N. D. Participation of officers of the Voronezh Province police guard in the improvement of extracurricular training of the lower ranks of the county police	16

INFORMATICS, COMPUTER ENGINEERING AND AUTOMATIC

Backih A. V., Drovnikova I. G., Zarubin V. S. Basic aspects of modification of information access control subsystems in automated systems of internal affairs bodies based on the study of users' keyboard handwriting.....	21
Krivobokova S. E., Rodin V. A., SHCHerbakova I. V. A complex of programs for the formation of an optimal set of technical means of protection	33
Pyankov O. V., Terentyev A. A., Parinov A. V. Development of an algorithm for processing evaluations taking into account the individual rating of the expert.....	43
CHernomorets D. A., Bolgova E. V., Petrov D. V., CHernomorets A. A. The image cosine transform subband pattern stability to the image fragment shifting in the frame	51
Babkin A. N., Akchurina L. V., Alekseenko S. P. Example of Petri network application for information process security analysis.....	65
Kalkov D. YU., Gudkov M. A., Gapeev A. A. Optimization of patrol routes for law enforcement agencies in a changing operational situation.....	72
Kopylov A. N. Algorithm for finding acceptable patrol routes for the detention group while performing tasks of facilities protection	82
Lazarev I. V. Synthesis of the algorithm of information processing in the signaling zone of perimetric security systems of distributed objects	91
Menshikh A. V., Menshikh T. V. Models and algorithms for optimizing the decision-making process on relevant information, taking into account the degrees of preference for action options.....	99
Samorokovsky A. F., Sinegubov S. V., Sinegubova S. V. The model of the organization of the placement of the population in the protective structures of civil defense in the event of emergencies	108
Popov A. V. Study of the dynamics of ergotechnical system performance under conditions of conflicting influences	115

RADIOENGINEERING AND COMMUNICATION

Galuza M. A., Eroshenko D. A., Klimov A. I. Flat microwave antenna with high gain and low side lobes of the directional pattern.....	124
Korotkova T. N., Korotkov L. N., Popov S. V. Ceramic material based on strontium titanate for radio-electronic components.....	134
Meshcheryakova T. N., Nikulin S. S., Boronenkov A. I. Formalized representation of the violator's actions to intercept «imposed» high-frequency electrical signals	141
Kozenkov O. D., Sychev I. V., Sannikov V. G. Laboratory growth technology of silicon crystals for sensors of radio engineering systems	152
Udalov V. P., Anisimov S. L. Assessment of security system reliability parameters using hardware based on the LoRa protocol	160

LEGAL SCIENCES

Lelekov V. A., Borodin A. D. Child and crime	166
Nasonova I. A., Halimonenko S. S. Classification of prohibitions in the criminal procedure law of Russia	172
Akhmedov U. N., Dutov N. YU. A minor as an independent participant in criminal proceedings: from historical analysis to formation of a legal concept	183
Baryshnikov M. V., Kolomiets S. R. Problematic aspects of the protection of human and civil rights and freedoms in the activities of the police	190
Brazhnikov S. A. Program-targeted planning of measures for the prevention of juvenile delinquency in the Russian Federation (1991-1999).....	195
Zvyagin I. S. On the question of the replacement of understanding technical means of recording the process and results of the investigatory action	206
Kombarova E. L. Criminalistic methods of overcoming one-sidedness and incompleteness of judicial investigation	210
Likholetov A. A. Major damage in crimes in the sphere of special business activities: problems of interpretation and law enforcement.....	215
Morugina N. A., Yeltsov V. E. Features of the prosecutor's powers in ensuring the rights and legitimate interests of the victim	223
Nabiev V. V. Current problems and ways of improvement of administrative regulation of state administration in the field of protection and protection of the rights of minors	229
Pozdnyakova E. V. On the issue of serving in the internal affairs bodies in closed administrative-territorial entities (on the example of the OMVD of Russia in the Tsiolkovsky district).....	234
Polyakova N. V., Kurashova M. M. Administrative and legal procedure for establishing the identity of a foreign citizen or a stateless person who does not have an identity document	240
Puchnin A. V., Prokhonov V. S., Sysolina N. S. Problems of establishing exceeding the limits of the necessary defense	246
Tolstykh S. K., Ezhova A. V. On the issue of professional competence of juvenile inspectors	250
CHmyrev S. N., Bohan A. P., CHmyrev M. S. Implementation of administrative and legal regulations.....	253
Bababekova D. A. Certain aspects of the activities of the internal affairs bodies to ensure the rights, freedoms and legitimate interests of minors.....	259
Gorbatsevich O. A. Admission to the state civil service: actual problems of motivation of graduates of educational organizations	265
Mazina G. P. Disciplinary responsibility of employees and employees of internal affairs bodies: historical and legal aspect	272
Orekhova N. A. Problems of bringing to administrative responsibility employees of the internal affairs bodies and the ways of their solution	277
Sidorova E. I., Vorobyova E. A. Problems of the production of individual investigative actions involving minors	282
CHetverikova A. I. Organizational and legal aspects of the implementation of prevention of children road transport injuries	286
Information for authors	292

МВД РОССИИ: ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ, БУДУЩЕЕ

А. П. Нахимов, кандидат философских наук

А. В. Кирнос, кандидат политических наук, доцент

В. А. Колесников, кандидат политических наук, доцент

МАТЕРИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И КАЧЕСТВЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЛИЧНОГО СОСТАВА РАБОЧЕ-КРЕСТЬЯНСКОЙ МИЛИЦИИ ВОРОНЕЖСКОЙ ГУБЕРНИИ В ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЕ 1920-х гг. (по материалам инспекционных проверок)

MATERIAL SUPPORT AND QUALITY CONDITION OF THE PERSONNEL OF THE WORKERS' AND PEASANTS' MILITIA OF THE VORONEZH PROVINCE IN THE FIRST HALF OF THE 1920s (based on the materials of inspection checks)

В статье анализируются особенности материального обеспечения и качественного состояния личного состава милиции Воронежской губернии после окончания гражданской войны. Исследуются основные инспекционные мероприятия, стимулировавшие повышение ее кадрового потенциала и эффективности правоохранительной деятельности как на городском, так и на уездном уровнях. Рассмотрены особенности социального происхождения сотрудников милиции, влиявшие на их профессиональную деятельность.

The article analyzes the features of material support and the qualitative state of the personnel of the Voronezh province militia after the end of the Civil War. The main inspection measures that stimulated the increase of its personnel potential and the effectiveness of law enforcement activities at both the city and county levels are investigated. The features of the social origin of police officers that influenced their professional activities are considered.

Сложный и многоплановый процесс становления рабоче-крестьянской милиции в Воронежской губернии в первой половине 1920-х годов целесообразно анализировать с учётом влияния нескольких внешних факторов.

Во-первых, данный регион находился в эпицентре гражданской войны, подвергаясь серьезным военно-политическим потрясениям, связанным с переходом власти от советских органов к белогвардейским администрациям.

Во-вторых, Воронежская губерния оказалась в числе территорий, на которых происходили массовые крестьянские волнения, вызванные политикой большевистского правительства,

направленной на принудительное изъятие продовольствия у сельских обывателей в форме продразверстки. Восстание под предводительством И. Колесникова на юге губернии, по сути, являлось аналогом так называемой «антоновщины» в Тамбовской и частично Рязанской губерниях [1; 2].

В-третьих, в отличие от других центральных регионов европейской части России Воронежская губерния традиционно отличалась своеобразной «политической инертностью» местного руководства, существенно влиявшей на принятие им решений в правоохранительной сфере, что подтверждается результатами исследований, ба-

зирующихся на архивных материалах дореволюционного периода [3].

Хотя начало попыток создания отдельных структур рабоче-крестьянской милиции относится ещё к первым годам установления советской власти [4], активное формирование ее организационных основ и стабилизация функционирования, по нашему мнению, начали реализовываться только со второй четверти 1920-х годов.

Аргументации данного тезиса могут способствовать результаты анализа архивных документов, свидетельствующих об инспекционных проверках воронежской милиции в указанный хронологический период. Примечательно, что эти инспекции проводились не только центральным аппаратом НКВД, но и местными органами милиции.

До осени 1922 г. деятельность по оценке работы милиции Воронежской губернии преимущественно ограничивалась периодическими «докладами с мест» начальнику милиции Республики, в рамках которых критический акцент был минимален. Данное обстоятельство, как представляется, можно объяснить, с одной стороны, учётом губернским милицмейстером факта отсутствия у руководства центрального аппарата НКВД реальных возможностей для осуществления эффективного контроля, а с другой — недостаточно налаженным оперативным взаимодействием между губернским и уездными уровнями управления милицией непосредственно в регионе.

В то же время уже в этот период в отчетах из Воронежской губернии внимание акцентировалось, во-первых, на недостаточном материальном положении милиционеров и, во-вторых, на слабой профессиональной подготовке сотрудников, порождавшей необходимость организации школы младшего командного состава. Примером может служить доклад начальника административно-строевого отдела губмилиции Сергея Вениаминовича Успенского¹ в марте 1922 г. [5. — Л. 18]. Он, кстати, был одним из инициаторов создания первых милицмейстерских курсов в Воронежской губернии [1]. Подобного рода доклады целесообразно рассматривать как своеобразные подготовительные мероприятия для последующих комплексных самообследований и инспекторских проверок [6].

29 июля 1922 г. согласно приказу по Воронежской губернской милиции от 28 июля № 95 состоялось одно из первых самообследований

хозяйственного состояния воронежской милиции. Его осуществляла комиссия в составе помощника начальника снабжения губмилиции Башилова, начальника 2-го отделения городской милиции Шевелева, представителя политического секретариата Романовского, инструктора административно-строевого отдела Срывкина и представителя воронежского уездного исполнительного комитета Высоцкого [7. — Л. 223]. В заключительном акте констатировалось, что «общее впечатление... хорошее. Работа начальствующих лиц Управления (губернской милиции. — *Авт.*) видна ...с хорошей стороны, благодаря их стараниям и создана хорошая постановка дела» [7. — Л. 223 об.].

Руководство РКМ как на республиканском, так и на губернском уровнях неоднократно публично отрицало всякую преемственность между новой милицией и полицией Российской империи. Так, в циркуляре воронежской губмилиции от 9 декабря 1919 г. № 938 указывалось, что необходимо сформировать такую милицию, которая «как народная охрана должна служить олицетворением Советской власти, не имея ничего общего с бывшей полицией, отошедшей в область предания и безвозвратности» [8. — Л. 57]. Однако на практике дело обстояло несколько иначе. В предыдущих публикациях мы уже указывали на факты использования «полицейского опыта» при организации профессионального обучения в образовательных организациях РКМ РСФСР [1]. Теперь же отметим, что при первичном формировании комплекса требований к сотрудникам структур охраны правопорядка, начиная, в одном случае, как минимум с «Устава благочиния или полицейского» 1782 г., а в другом — с первых циркуляров, касавшихся личного состава РКМ, акцент изначально делался не на уровне профессиональной компетентности, а на «добрых нравах» и, особенно, политической лояльности. Ярким проявлением данной тенденции стало включение показателей уровня политической грамотности сотрудников милиции в состав важнейших критериев оценки ее качественного состояния. Соответственно, с начала 1920-х годов в связи с партийными постановлениями руководство милицией всех уровней обращало все более пристальное внимание на политическое воспитание сотрудников. 13 января 1923 г. губернским комитетом коммунистической партии был утвержден план политико-просветительной и культурной работы, выработанный Политсекретариатом губмилиции для «точного и неуклонного руководства». В качестве основных форм политического воспитания воронежских милиционеров были определены «политические суды

¹ Авторы стремились по мере возможности приводить полные имена и отчества руководителей воронежской милиции, но следует учесть, что в подавляющем большинстве документов тех лет фиксировались исключительно их фамилии.

над коррупционерами», «вечера вопросов и ответов», доклады, «живые газеты», пропагандирование чтения газет и «иной литературы» [9. — Л. 9].

Одно из первых распоряжений республиканского руководства об инспекции воронежской милиции относится к весне 1923 года. Начальнику милиции Воронежской губернии было предписано провести обследование уездной милиции в соответствии с приказом № 2-1922. В частности, обращалось внимание на недостатки в деятельности органов правопорядка первого района Богучарского уезда (районное управление располагалось в слободе Кантемировке). Особое значение центральное руководство придавало кадровым проблемам и материальному обеспечению местной милиции [7. — Л. 217]. В своем рапорте начальник воронежской губернской милиции Я. Т. Плаксин указал, что проинспектировать все подразделения уездной милиции не представляется возможным из-за недостатка квалифицированных кадров [7. — Л. 23]. Тем не менее был проведен анализ состояния милиции в указанном подразделении в начале мая 1923 г. Состояние дел в данном подразделении обследовал начальник богучарской уездной милиции Лавров [7. — Л. 219].

Среди основных недостатков работы данного подразделения милиции инспектор выделил:

- «неудовлетворительную кадровую подготовку милиционеров»;
- отсутствие взаимодействия милицейских органов с местными властями;
- ненадлежащее оформление служебной документации;
- неэффективное руководство подразделением со стороны его начальника [7. — Л. 219—221].

В сентябре 1923 г. старшим губернским инспектором губернского уголовного розыска Дорошевым были проведены инспекционные проверки милиции Богучарского, Воронежского, Калачеевского и Павловского уездов. В отличие от предшествующих проверяющих Дорошев в своем докладе сосредоточил внимание не столько на недостатках функционирования, сколько на проблемах, объективно стоявших перед милицией. В числе основных из них он отметил плохое материальное обеспечение, нежелание населения сотрудничать с милицией по причине страха перед организованными бандитскими группировками (особенно в Богучарском и Павловском уездах), текучесть кадров сотрудников уголовного розыска.

В то же время была подчеркнута слабая подготовка милиционеров в отношении владения оружием, а также неудовлетворительная полити-

ко-просветительская работа. Дорошев в своем докладе отметил, что, по его мнению, богучарская уездная милиция является худшей в губернии [7. — Л. 224—226].

В 1924 г. административным отделом исполнительного комитета совета рабочих и крестьянских депутатов Воронежской губернии были осуществлены проверки 7 управлений уездных милиций, 7 отделений уголовного розыска, 9 районных отделений волостной милиции. Основными недостатками, выявленными местными инспекторами, стали «неуспешность исполнения предъявляемых требований», малочисленность штата, «неумелая и неаккуратная отделка дел в области производства дознаний», «неправильная квалификация преступлений в виду слабой подготовки отдельных работников милиции» [10. — Л. 7 об.].

В этой связи важным событием в истории воронежской РКМ стал проведенный в 1924 г. губернский съезд начальников уездных милиций и уголовного розыска при участии начальников районных волостных милиций, на котором обсуждались все виды административно-милицейской деятельности «в целях улучшения быта и работоспособности милицейских аппаратов» [10. — Л. 7 об.]. Несмотря на то, что такие съезды проводились и ранее (первый был созван в мае 1921 г. [5. — Л. 28]), на этом совещании, пожалуй, впервые была предпринята относительно удачная попытка комплексно сформулировать программные цели и задачи развития милиции Воронежской губернии.

В сентябре 1924 года состоялась первая комплексная проверка воронежской милиции, инициированная Центральным административным управлением (ЦАУ) НКВД РСФСР [10]. Этому способствовали относительная политическая стабилизация в регионе, связанная с окончанием гражданской войны, а также преодоление некоторых кадровых проблем в губернской милиции.

В докладе, прежде всего, было отмечено, что губернский бюджетный дефицит не позволил создать достаточный кадровый потенциал РКМ. В то же время, фиксируя положительную тенденцию к увеличению численности личного состава воронежской уездной милиции за два года перед проверкой, инспекция одновременно указала на явную недостаточность численности личного состава, преимущественно уездной милиции (с учетом значительного количества населения в отдельных уездах: Богучарском, Воронежском и др.), а также серьезные проблемы с формированием института сельских исполнителей. Инспекторы отметили необходимость увеличения штата уездной милиции Воронежской губернии.

Таблица 1

Личный состав уездной милиции Воронежской губернии к концу 1924 г. [10. — Л. 4]

Уезд	Комсостав			Младшие милиционеры	
	младший	Средний	старший	пешие	конные
Бобровский	13	14	1	50	10
Богучарский	13	14	1	49	10
Валуйский	10	11	1	41	10
Воронежский	16	17	1	58	10
Нижедевицкий	7	8	1	33	6
Новохоперский	10	11	1	36	8
Острогожский	11	12	1	50	10
Россошанский	9	10	1	41	8
Усманский	12	13	1	48	10
Всего	101	110	9	406	82

В штате городской милиции Воронежа состояло 53 сотрудника из числа младшего комсостава и 5 — из среднего. Что касается младших милиционеров, то их насчитывалось 135, из которых только 9 были конными [10. — Л. 4 об.].

Старший комсостав квалифицировался как соответствующий своему предназначению, что касается среднего и младшего комсостава, а также старших и младших милиционеров, то их квали-

фикация не соответствовала правоохранительной деятельности. Младшие милиционеры, состав которых комплектовался из демобилизованных красноармейцев, по мнению инспекции, «в силу низкого уровня развития» «медленно усваивают знание милицейской службы» [10. — Л. 6].

Абсолютное большинство сотрудников воронежской милиции происходило из крестьян (см. табл. 2).

Таблица 2

Социальный состав сотрудников милиции Воронежской губернии в конце 1924 г. [10. — Л. 6 об.]

Социальное происхождение	Количество сотрудников
Рабочие	90
Служащие	51
Крестьяне	1042
Прочие слои населения	110

Безусловное преобладание крестьянского элемента в уездной милиции вызвало двойственный эффект. С одной стороны, сельский обыватель, ставший сотрудником милиции, довольно хорошо был осведомлен о специфике местной общественной среды. С другой же стороны, зачастую именно привязанность к определенному сельскому обществу, родственные связи не позволяли милиционерам из крестьян полноценно исполнять свои служебные функции, создавали благоприятную почву для покровительства противоправных деяний т.н. «своих», а зачастую и для прямой коррупции. В то же время в рассматриваемый период уездная милиция была вовлечена в политическую компанию «Лицом к деревне», что предполагало установление «самого живого общения с крестьянским населением», включая регулярные отчеты на сельских сходах и на пленумах волисполкомов [10. — Л. 15 об.]. Представляется, что использование милиции для взаимодействия с сельскими обществами в такой форме демонстрировало определенные недостатки реализации советской власти на

местном уровне. Одновременно это снижало качество правоохранительной деятельности в уезде, поскольку подобного рода мероприятия отвлекали милицию от исполнения непосредственных служебных функций по охране общественного порядка.

В рассматриваемый период в Воронежской губернии не имелось организационных структур, которые осуществляли бы профессиональную подготовку милицейских кадров: не было ни школы младшего комсостава, ни даже резерва, где можно было получить сколь-нибудь систематическое милицейское образование. Организация милицейских курсов в предшествующий период была практически прекращена [11], а вопрос об открытии школы младшего комсостава находился только в процессе самого предварительного обсуждения [12]. Соответственно, лишь 12 сотрудников милиции Воронежской губернии имели профессиональное образование, закончив в других регионах школы среднего комсостава или пройдя обучение в резервах [10. — Л. 18 об.]. Как результат, имела место констатация инспек-

цией факта, что «существенным недостатком производства дознаний (по уголовным делам. — *Авт.*) нужно признать недостаточность теоретического знания работников милиции юридической природы отдельных статей уголовного и уголовно-процессуального кодексов, а отсюда вытекает неумение быстро ориентироваться в том или ином случае уголовной практики» [10. — Л. 12 об.].

Серьезной проблемой являлась не только слабая профессиональная подготовка воронежских милиционеров, но и их недостаточная грамотность. Так, из всего личного состава милиции Воронежской губернии только 53 сотрудника имели высшее законченное, среднее и высшее незаконченное образование. Подавляющее большинство либо имели низшее образование, либо являлись грамотными «самоучками» [10. — Л. 6 об.].

Руководители воронежской милиции в рассматриваемый период в основном имели лишь некоторое дореволюционное гражданское образование и военную выучку. Так, к примеру, начальник воронежской милиции Яков Трофимович Плаксин, уроженец Воронежской губернии, закончил двухклассное училище и учебную команду, имея воинское звание старшего унтер-офицера. Инспектор Иван Андреевич Шевелев закончил начальное училище и в годы Первой мировой войны также получил воинское звание старшего унтер-офицера. Несколько выше образовательный и карьерный уровень еще одного инспектора, Федора Григорьевича Срывкина. Он получил среднее образование, окончил школу прапорщиков и в годы Первой мировой войны служил полковым адъютантом в чине подпоручика [13. — Л. 1]. Примечательно, что указанные руководители не имели опыта командования подразделением Красной армии.

Несмотря на серьезную политическую роль милицеских структур, среди сотрудников ми-

лиции Воронежской губернии в рассматриваемый период насчитывалось относительно небольшое количество коммунистов и комсомольцев: 207 и 42 соответственно [10. — Л. 6 об.].

Огромные трудности при нормализации функционирования милиции в губернии доставляла т.н. «текучесть кадров». Так, в 1924 г. сотрудниками стали 1070 человек, а уволились 926. Не случайно, что только 190 милиционеров имели стаж службы более 3 лет [10. — Л. 6 об.]. Безусловно, такая кадровая ситуация не способствовала совершенствованию правоохранительной деятельности в губернии. В рассматриваемый период подавляющее большинство воронежских милиционеров служили менее одного года. В немалой степени это обуславливалось низким уровнем материального обеспечения.

Достаточно серьезную проблему составляло финансирование милиции, что, по мнению инспектирующих, «отразилось как на жизни самих учреждений, так и на всей их оперативной деятельности». Что касается денежного содержания сотрудников, то его «крайняя недостаточность» «отразилась на текучести личного состава и его квалификации». Расходы на милицию из губернского бюджета составляли всего лишь 8% [10. — Л. 4 об.].

В докладе указывалось, что воронежские милиционеры обеспечены вещевым довольствием, однако обмундирование «в большинстве своем давно уже выслужило положенный табельный срок носки и негодно к дальнейшему употреблению». Средства, ассигнуемые на обмундирование, в сумме 23 рубля в год на сотрудника, были признаны явно недостаточными. Более того, фактические выплаты на эти цели были еще меньшими — 18—20 рублей. Для оценки вещевого довольствия воронежской милиции целесообразно обратиться к сравнительному анализу его норм в губернском бюджете и рекомендациях ЦАУ НКВД РСФСР (см. табл. 3).

Таблица 3

**Сравнительный анализ норм расхода на вещевое довольствие
в Воронежской губернии и рекомендаций ЦАУ НКВД РСФСР [10. — Л. 5]**

Расходная статья	Норма отпуска из губернского бюджета (руб.)	Норма ЦАУ НКВД РСФСР (руб.)
Обмундирование на одного сотрудника в год	23	97
Патроны	1,20	9
Командировочные расходы	2,1	10
Ковка одной лошади	30	72

По сути дела, воронежская милиция в рассматриваемый период была материально не обеспечена. Еще большее несоответствие наблюдалось в ее вооружении. Милиционеры

использовали «трехлинейные русские винтовки и револьверы системы Наган», которые, как отмечали инспекторы, «на 100% поступили путем отбора у населения и не удовлетворяют

требованиям, предъявляемым к боевому оружию» [10. — Л. 5 об.].

Проанализированные архивные материалы дают возможность сделать некоторые предварительные выводы, касающиеся специфики становления милиции Воронежской губернии в первой половине 1920-х гг. Мы не претендуем на их окончательность, поскольку работа авторского коллектива в данном направлении только разворачивается. В настоящий момент представляется возможным выделить следующее:

- к середине 1920-х гг. наметилась общереспубликанская тенденция к совершенствованию централизованного системного управления развитием рабоче-крестьянской милиции в регионах, о чем свидетельствуют и материалы инспекционных проверок милиции Воронежской губернии;

- милиция Воронежской губернии в рассматриваемый период в кадровом и материальном обеспечении, а также в отношении профессиональной подготовки находилась в состоянии становления, испытывая серьезные трудности, во многом имевшие объективный характер;

- критические положения докладов инспектирующих структур позволили в дальнейшем более активно совершенствовать правоохранительную деятельность милиции Воронежской губернии, улучшать качество её кадров, включая их профессиональную подготовку (в частности, становятся более очевидными предпосылки для принятия окончательного решения об открытии в Воронеже в 1925 г. 3-й школы младшего состава милиции).

Таким образом, первая половина 1920-х гг. в развитии милиции Воронежской губернии, как представляется, являлась переходным периодом, поскольку, с одной стороны, не окончательно были преодолены черты «милиции — вооруженного народа» (особенно контрастно это проявлялось в противодействии все ещё действовавшим бандам), а с другой — еще не оформились качества стабильно функционирующего структурного звена централизованного правоохранительного аппарата. Окончательное формирование института губернской милиции, прежде всего ее кадрового состава, заканчивается во второй половине 1920-х гг.

ЛИТЕРАТУРА

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

2. Борисов Д. А. Колесниковщина. Анткоммунистическое восстание воронежского крестьянства в 1920-1921 гг. — Москва : Посев, 2012. — 276 с.

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, 2018. — 685 с.

4. Алексанян Н. А. Становление и деятельность советской милиции Воронежской губернии в годы Гражданской войны (1917—1922 гг.) // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. — 2015. — № 11-2 (61) . — С. 16—27.

5. Государственный архив Российской Федерации (далее — ГАРФ). — Ф. Р-393. — Оп. 37. — Д. 101.

6. ГАРФ. — Р-393. — Оп. 37. — Д. 164 б.

7. ГАРФ. — Р-393. — Оп. 23А. — Д. 486.

8. Государственный архив Воронежской области. — Ф. Р-736. — Оп. (8) 9. — Д. 1.

9. ГАРФ. — Р-393. — Оп. 23А. — Д. 485.

10. ГАРФ. — Р-393. — Оп. 43А. — Д. 781.

11. Нахимов А. П., Кирнос А. В., Колесников В. А. Организация подготовки сотрудников воронежской губернской рабоче-крестьянской милиции в 1919—1922 гг. // Вестник Воронежского института МВД России. — 2017. — № 3. — С. 9—21.

12. Третья школа младшего комсостава рабоче-крестьянской милиции в системе образовательных организаций НКВД РСФСР : монография / А. П. Нахимов [и др.]. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2019. — 210 с.

13. ГАРФ. — Р-393. — Оп. 31. — Д. 208.

REFERENCES

1. Nakhimov A. P., Kirnos A. V., Kolesnikov V. A. Obrazovatel'nye organizatsii sistemy MVD / NKVD v Voronezhskom regione (1888—1942 gg.) : monografiya. — Voronezh, 2017. — 382 s.

2. Borisov D. A. Kolesnikovshchina. Antikommunisticheskoe vosstanie voronezhskogo krest'yanstva v 1920-1921 gg. — Moskva : Posev, 2012. — 276 s.

3. Nakhimov A. P., Kirnos A. V., Kolesnikov V. A. Professional'naya podgotovka nizhnikh chinov uездной policii v Rossijskoj imperii v konce XIX — nachale XX veka : monografiya. — Voronezh, 2018. — 685 s.

4. Aleksanyan N. A. Stanovlenie i deyatel'nost' sovetsoj milicii Voronezhskoj gubernii v gody Grazhdanskoj vojny (1917—1922 gg.) // Istoricheskie,

filosofskie, politicheskie i yuridicheskie nauki, kul'turologiya i iskusstvovedenie. Voprosy teorii i praktiki. — 2015. — № 11-2 (61). — S. 16—27.

5. Gosudarstvennyj arkhiv Rossijskoj Federacii (dalee — GARF). — F. R-393. — Op. 37. — D. 101.

6. GARF. — R-393. — Op. 37. — D. 164 b.

7. GARF. — R-393. — Op. 23A. — D. 486.

8. Gosudarstvennyj arkhiv Voronezhskoj oblasti. — F. R-736. — Op. (8) 9. — D. 1.

9. GARF. — R-393. — Op. 23A. — D. 485.

10. GARF. — R-393. — Op. 43A. — D. 781.

11. Nakhimov A. P., Kirnos A. V., Kolesnikov V. A. Organizaciya podgotovki sotrudnikov voronezhskoj gubernskoj raboche-krest'yanskoj milicii v 1919—1922 gg. // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2017. — № 3. — S. 9—21.

12. Tret'ya shkola mladshego komsostava raboche-krest'yanskoj milicii v sisteme obrazovatel'nykh organizacij NKVD RSFSR : monografiya / A. P. Nakhimov [i dr.]. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2019. — 210 s.

13. GARF. — R-393. — Op. 31. — D. 208.

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. Тел. (473) 200-50-10.

Кирнос Андрей Викторович. Начальник кафедры теории и истории государства и права. Кандидат политических наук, доцент.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: kirnosav@vimvd.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-53-50.

Колесников Владимир Александрович. Профессор кафедры теории и истории государства и права. Кандидат политических наук, доцент.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: kolesnikovva@vimvd.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-53-56.

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. Tel. (473) 200-50-10.

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: kirnosav@vimvd.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-53-50.

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: kolesnikovva@vimvd.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-53-56.

Ключевые слова: рабоче-крестьянская милиция; НКВД РСФСР; уездная милиция; Воронежская губерния.

Key words: workers' and peasants' militia; NKVD of the RSFSR; county militia; Voronezh province.

УДК 351.74

К. А. Ситников
Н. Д. Уланов

УЧАСТИЕ ОФИЦЕРОВ ПОЛИЦЕЙСКОЙ СТРАЖИ ВОРОНЕЖСКОЙ ГУБЕРНИИ В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ВНЕШКОЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ НИЖНИХ ЧИНОВ УЕЗДНОЙ ПОЛИЦИИ

PARTICIPATION OF OFFICERS OF THE VORONEZH PROVINCE POLICE GUARD IN THE IMPROVEMENT OF EXTRACURRICULAR TRAINING OF THE LOWER RANKS OF THE COUNTY POLICE

В статье анализируется роль офицеров полицейской стражи Воронежской губернии в эволюции внешкольной подготовки стражников. На основе архивных материалов и исторических правовых источников (в частности, законов «Об учреждении в 46 губерниях Европейской России полицейской стражи» и «О возложении заведывания строевой частью полицейской стражи на чинов Отдельного корпуса жандармов и об учреждении должностей офицеров означенной стражи») указывается роль исследуемой категории должностных лиц в организации школьной и внешкольной форм профессиональной подготовки нижних чинов уездной полиции. Особое внимание уделяется второй из перечисленных форм. В качестве примера приводятся сведения о деятельности офицеров полицейской стражи Н. И. Васильева и М. К. Жолнеркевича. Авторами делается вывод о значительном вкладе офицеров в совершенствование системы профессиональной подготовки полицейской стражи Воронежской губернии.

The article analyzes the role of officers of the Voronezh Province police guard in the evolution of extracurricular training of guards. On the basis of archival materials and historical legal sources (in particular, the laws «On the establishment of a police guard in 46 provinces of European Russia» and «On the assignment of the management of the police guard unit to the ranks of a Separate corps of gendarmes and on the establishment of the positions of officers of the said guard») the role of the studied category of officials in the organization of school and extracurricular forms of professional training of the lower ranks of the county police is indicated. Special attention is paid to the second of the listed forms. As an example, information about the activities of police officers N. I. Vasiliev and M. K. Zholnerkevich is given. The authors make a conclusion about the significant contribution of officers to the improvement of the system of professional training of the Voronezh province police guard.

Начало XX века в отечественной истории характеризуется интенсивной трансформацией политической и социально-экономической системы в России. Данные обстоятельства во многом обуславливали рост социальных противоречий и, как следствие, рост преступности. В связи с этим большой интерес представляет изучение организационно-правовых основ функционирования полиции, в частности ее наиболее многочисленной уездной составляющей [1].

В свою очередь, эффективность реализации возложенных на правоохранительные органы задач, как отмечают некоторые авторы, во многом зависит и от качественной подготовки «высокопрофессионального, стабильного, нравственно и психологически устойчивого кадрового состава» [2]. Совершенствованию образовательного процесса в немалой степени может способствовать скрупулезное

изучение и последующее применение накопленного исторического опыта отечественными органами внутренних дел. Актуализирует избранную тематику и тот факт, что на данный момент руководством МВД России пересматриваются основы ведомственной системы высшего образования.

К началу двадцатого столетия система полицейских органов Российской империи в организационном и функциональном плане находилась в состоянии кризиса. В качестве одного из решений сложившейся проблемы было принято Высочайше утверждённое мнение Соединённых Департаментов Государственного Совета «Об учреждении в 46 губерниях Европейской России полицейской стражи» [3] от 5 мая 1903 года.

Данный нормативный правовой акт подразумевал создание нового правоохранительного института с целью охраны «благочиния» в сельской местности, включавшего в себя уже ранее функ-

ционировавший уряднический корпус, а также вновь учрежденные должности стражников.

18 февраля 1906 года свое законодательное закрепление в рамках Высочайше утверждённого мнения Государственного совета «О возложении заведывания строевой частью полицейской стражи на чинов Отдельного корпуса жандармов и об учреждении должностей офицеров означенной стражи» получила новая система управления стражей и её обучения [4].

Заведование в губерниях строевым обучением, обучением конных чинов стражи верховой езде, вооружением и конским снаряжением возлагалось на начальников губернских жандармских управлений, получивших статус губернских инспекторов полицейской стражи.

«Ближайшее заведование» стражей в строевом отношении возлагалось на помощников начальников губернских жандармских управлений (далее — ГЖУ) и адъютантов этих управлений (помощников губернских инспекторов полицейской стражи). Помогали им в непосредственном обучении нижних чинов стражи унтер-офицеры дополнительного штата Отдельного корпуса жандармов (при их недостатке — старшие стражники), число которых на губернию определяли губернаторы, а утверждал глава Министерства внутренних дел.

Помимо прочего в законе указывалось, что при недостатке в губернии жандармских чинов для исполнения обязанностей по обучению стражников в распоряжении инспектора состояли офицеры стражи, число коих определялось по расчету «не более одного офицера на 300 пеших и одного офицера на 150 конных стражников» [4].

Достаточно подробно процедура назначения кандидатов на указанные должности закреплялась в циркуляре МВД от 26.05.1906 № 23 «О порядке перевода офицеров в полицейскую стражу» [5].

В Воронежской губернии характеристике личности потенциального офицера стражи всегда уделялось самое пристальное внимание. Так, среди прочего выяснялись сведения «о его нравственных качествах и способностях»; об «усердии» к службе; о репутации, «какою он пользуется у своего начальства и в среде товарищей»; нет ли особых причин, «вынуждающих его оставить место служения»; не имел ли он «казенных или частных долгов» [6. — Л. 4, 4 об.].

Так, 20 ноября 1913 года за № 29 в Воронежское губернское жандармское управление (далее — ВГЖУ) поступил рапорт младшего офицера 1 Сибирского Казачьего Ермака Тимофеева полка сотника Н. А. Соколова с просьбой зачислить его «кандидатом на вакантную должность офицера» ввиду желания «служить на родине» [3. — Л. 1]. Губернский инспектор по-

лицейской стражи В. З. Тархов направил соответствующие запросы с целью сбора «самого подробного» характеризующего материала, в том числе формулярного списка командиру 1 Сибирского Казачьего полка [6. — Л. 3—4 об., 9, 9 об.].

Секретное отношение от 12.03.1914 № 464 заведующего розыскным пунктом в г. Верном и Семиреченской области содержало негативные сведения [6. — Л. 10] об Н. А. Соколове, в связи с чем последнему было отказано в зачислении на службу в Воронежскую губернию. Примечательно, что такие проверки проводились в отношении каждого кандидата без исключения, вне зависимости от того, кто занимал пост начальника ВГЖУ. Не было какого-либо рода изъятий из данного правила и в случае личной рекомендации кандидатов со стороны действующих офицеров [6. — Л. 18, 19].

Данные обстоятельства обусловили тот факт, что офицерский состав полицейской стражи Воронежской губернии непременно отличался качеством своей работы в лучшую сторону, что неоднократно отмечалось в отчетах высших жандармских чинов.

Функционировавшая система профессиональной подготовки Воронежской губернии состояла из двух форм:

- школьная;
- внешкольная.

Примечательно, что если о вкладе офицеров стражи Воронежской губернии в развитие первой из указанных форм в работах некоторых авторов еще можно встретить упоминания (например, об участии одного из них, штабс-ротмистра В. М. Левандовского в учреждении учебной команды-школы), то вопрос об их деятельности по совершенствованию внешкольной подготовки до сих пор остается во многом неизученным [7—9].

В соответствии с Инструкцией по заведованию строевой частью и ведению строевых занятий уездной полицейской стражи на офицеров стражи возлагалась обязанность по обеспечению «тщательного и неослабного надзора за тем, чтобы уездная полицейская стража... в отношении дисциплины и строевого образования» соответствовала должному уровню. Ввиду этого организация внешкольной профессиональной подготовки вверенных подразделений представляла собой важнейшую составляющую деятельности рассматриваемых должностных лиц [10].

В результате эволюции внешкольной формы обучения нижних чинов полиции Воронежской губернии к началу Первой мировой войны в регионе не только велись учебные занятия внутри отрядов (старшими стражниками), а также с участием офицеров стражи, но и организовывались курсовые стрельбы и сборы. При этом далеко не

всегда инициатива по оптимизации рассматриваемого направления шла от руководства губернии и ВГЖУ.

Так, в своем рапорте от 28.01.1914 № 8 губернскому инспектору полицейской стражи поручик Н. И. Васильев просил разрешения прибыть в Воронеж, желая «разъяснить некоторые вопросы, касающиеся стражи и более уяснить себе все те указания», которые бы он мог получить от начальника ВГЖУ «лично, нежели посредством переписки» [11. — Л. 47—49 об.].

Вопросы, «намеченные... к выяснению» офицером стражи, по сути, представляли характеристику накопившихся в деле внешкольной подготовки стражников проблем.

Во-первых, отмечалось, что «при совершении круговых поездок по отрядам стражи, ... офицер стражи, прибывая в означенные пункты, отряды пеших и конных стражников численностью не менее 10 человек вызывает для производства с ними занятий и осмотра оружия в месте своего прибытия».

Поскольку отряды стражи Богучарского уезда расположены достаточно удаленно как между собой, так и относительно подразделений вверенного Н. И. Васильеву Павловского уезда, то прибытие офицера в отряд к заблаговременно указанному им для сбора времени вызывало затруднения.

Имея в своем ведении 6 пунктов, заведовавший обучением должен был заранее точно установить день своего прибытия в каждый отряд, предварительно прося исправников к назначенному дню распорядиться о сборе стражников в пункты прибытия.

Так как сообщение между отрядами в Павловском и Богучарском уездах осуществлялось «почти исключительно по грунтовым дорогам», офицер вынужден был «находиться в зависимости от состояния погоды и дорог, в особенности в осеннее и весеннее время», что представляло затруднение в отношении заранее назначенного времени прибытия в отряд [11. — Л. 47—48 об.].

Во-вторых, «ввиду большой разбросанности отрядов стражи Богучарского уезда» стрельба со стражниками производилась в трех пунктах дислокации служащих, что было сопряжено с массой организационных неудобств и опасностью стрельбы в связи с отсутствием в двух пунктах стрельбищ.

Стягивание стражников в один пункт, где имелось стрельбище, т.е. в г. Богучар, «исправником признается неудобным», опять же из-за существенной отдаленности пунктов друг от друга.

Несмотря на это, Н. И. Васильев все же считал более целесообразным проводить межотрядовую стрельбу по следующим причинам:

- появляется возможность «непосредственно по окончании учебной стрельбы произвести призовую стрельбу»;

- удобно проводить «совокупно уставное учение»;

- массовые учения позволят «приучать лошадей и людей к действию в большой массе в сомкнутом строю» [11. — Л. 48, 48 об.].

В-третьих, поскольку все мишени для учебной и призовой стрельбы хранились в уездных полицейских управлениях, офицеру стражи представлялось «затруднительным вести учет мишеней и заблаговременно заботиться о приобретении достаточного количества их».

Приезжая на очередные учения для производства стрельбы в тот или иной пункт квартирования стражи, заведовавший обучением был вынужден «каждый раз заранее заботиться о доставлении на эти пункты листов мишеней из полицейских управлений», что создавало дополнительные затруднения при организации подготовки.

В этой связи Н. И. Васильев предложил внести в обязанности офицера стражи хранение у себя листов мишеней, которые он мог бы брать с собой в необходимом количестве перед отправкой в уезд, и пополнение их [11. — Л. 48 об., 49].

В-четвертых, «согласно предписания г. инспектора полицейской стражи от 1 июля 1913 г. № 838 о совершении круговых поездок для занятий со стражей в назначенные месяцы по утвержденному маршруту и путевому довольствию, аванс на совершение этих поездок не всегда присылается губернским правлением своевременно, отчего приходится выезжать в круговую поездку позже ввиду неизвестности, будет ли прислан аванс на очередную поездку и будут ли приняты счета на израсходованную сумму».

То есть, даже несмотря на введение маршрутов, вопрос финансирования «командировок» так решен и не был [11. — Л. 49]. Указанное обстоятельство не позволяло однозначно планировать и успешно отправлять свою деятельность офицерам стражи.

В-пятых, нормативная правовая база не регламентировала вопрос о том, «надлежит ли, кроме совершения круговых поездок по отрядам стражи четыре раза в год, совершать внезапные поездки по отрядам» для проверки деятельности старших стражников и исправного содержания ими оружия.

На наш взгляд, данная идея вполне целесообразна, поскольку «внезапные» проверки позволили бы минимизировать возможность сокрытия стражниками, урядниками, приставами и исправниками имеющихся недостатков как в подготовке, так и в организации службы [11. — Л. 49].

В-шестых, Н. И. Васильев ходатайствовал о снабжении стражников холостыми патронами к 3-линейным винтовкам «для стрельбы с коня и приучения лошадей к выстрелам» [11. — Л. 49, 49 об.] и об обеспечении всех стражнических отрядов учебными винтовками [11. — Л. 49 об.]. Указанные просьбы были обусловлены необходимостью оптимизации проведения занятий, связанных с применением огнестрельного оружия.

Н. И. Васильев был достаточно образованным и опытным офицером полицейской стражи. Летом 1906 года он окончил курсы в Донском кадетском корпусе, после чего отправился на службу в Елисаветградское кадетское кавалерийское училище. 15 июня 1908 года в звании корнета отправился в 17-й Уланский Новомиргородский полк, в период несения службы в котором успел пройти курсы саперного, телеграфного и подрывного дела. До перевода в МВД успел временно возглавить саперную школу [12].

Приказом Министерства внутренних дел по делам полицейской стражи от 29.03.1912 № 3672 Н. И. Васильев был зачислен в армейскую кавалерию, после чего направился к новому месту несения службы уже в качестве офицера полицейской стражи [13]. На момент составления рапорта он, будучи уже поручиком, за два года успел изучить региональную специфику организации деятельности как уездной полиции, так и местного жандармского управления. Имевшиеся у Н. И. Васильева специальное образование, база знаний, полученных им при руководстве обучением в военной школе, позволили офицеру составить достаточно развернутое мнение относительно имевшихся в профессиональной подготовке чинов полицейской стражи Воронежской губернии недостатков, предложить свои пути их решения. К сожалению, материалы, хранящиеся в Государственном архиве Воронеж-

ской области, свидетельствуют о том, что не все предложения поручика были приняты ввиду различных обстоятельств.

В качестве подтверждения важности роли офицеров стражи региона в совершенствовании внешкольного обучения нижних чинов уездной полиции выступают рапорты ротмистра М. К. Жолнеркевича от 7 августа 1912 года № 234 и № 239 [14. — Л. 183—192].

В указанных документах содержалось расписание строевых занятий полицейской стражи Новохоперского и Бобровского уездов в формате сборов, о проведении которых ранее нами информации обнаружено не было (Стоит, однако, отметить, что первоначально вопрос о возможности проведения сборов был инициирован губернатором.). Таким образом, можно сделать предположение о формировании нового вида внешкольной подготовки.

Первоначально губернатор С. И. Голиков признал невозможной организацию подобного мероприятия и отменил распоряжения офицера [14. — Л. 203—212]. Однако в дальнейшем, согласно Журналу особой комиссии по вопросам полицейской стражи, образованной под председательством воронежского вице-губернатора, осенью того же года было принято решение о необходимости организации подобных ежегодных сборов [15].

Проведенный анализ свидетельствует о значимой роли офицеров полицейской стражи Воронежской губернии в совершенствовании внешкольной подготовки нижних чинов уездной полиции. Такой подход со стороны должностных лиц не только обеспечил постепенную оптимизацию и целостность региональной системы профессионального обучения, но и обусловил в последующем достаточно эффективное функционирование всей полицейской стражи губернии в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шабаетов В. В. Уездная полиция Российского государства второй половины XIX—XX века : на территории Мордовии : автореф. дис. ... канд. ист. наук. — Саранск, 2007. — С. 3.
2. Нахимов А. П., Кирнос А. В., Колесников В. А. Периодизация истории образовательных организаций по подготовке сотрудников органов внутренних дел в г. Воронеже: к постановке проблемы // Вестник Воронежского института МВД России. — 2016. — № 4. — С. 8—27. — EDN XHNYDJ.
3. ПСЗ РИ. — Собр. 3-е. — 1903. — Т. 23. — Отд. I. — № 22906.

4. ПСЗ РИ. — Собр. 3-е. — 1906. — Т. 26. — Отд. I. — № 27418.
5. ГАВО. — Ф. И-1. — Оп. 2. — Д. 268. — Л. 27, 27 об.
6. ГАВО. — Ф. И-1. — Оп. 2. — Д. 1014.
7. Сорокина Ю. В., Ситников К. А. В. М. Левандовский как организатор профессиональной подготовки полицейской стражи Воронежской губернии // Вестник Воронежского института МВД России. — 2019. — № 3. — С. 9—20.
8. Савицкий Н. М. К 300-летию полиции России. Руководитель Воронежской школы полицейской стражи // Известия Воронежского института МВД России. — 2016. — № 8 (212). — С. 8.

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

10. Инструкция по заведению строевой частью и ведению строевых занятий уездной полицейской стражи. — Санкт-Петербург, 1906. — 15 с.

11. ГАВО. — Ф. И-1. — Оп. 2. — Д. 1053.

12. ГАВО. — Ф. И-1. — Оп. 3. — Д. 354. — Л. 2.
13. ГАВО. — Ф. И-2. — Оп. 9. — Д. 543. — Л. 5.

14. ГАВО. — Ф. И-1. — Оп. 3. — Д. 101.

15. Ситников К. А. Трансформация института уездной полицейской стражи Воронежской губернии в 1910—1913 гг. // Вестник Воронежского института МВД России. — 2021. — № 3. — С. 17—24.

REFERENCES

1. SHabaev V. V. Uezdnyaya policiya Rossijskogo gosudarstva vtoroj poloviny XIX—XX veka : na territorii Mordovii : avtoref. dis. ... kand. ist. nauk. — Saransk, 2007. — S. 3.

2. Nahimov A. P., Kirnos A. V., Kolesnikov V. A. Periodizatsiya istorii obrazovatel'nykh organizacij po podgotovke sotrudnikov organov vnutrennih del v g. Voronezhe: k postanovke problemy // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2016. — № 4. — S. 8—27. — EDN XHNYDJ.

3. PSZ RI. — Sobr. 3-e. — 1903. — T. 23. — Otd. I. — № 22906.

4. PSZ RI. — Sobr. 3-e. — 1906. — T. 26. — Otd. I. — № 27418.

5. GAVO. — Ф. И-1. — Оп. 2. — Д. 268. — Л. 27, 27 об.

6. GAVO. — Ф. И-1. — Оп. 2. — Д. 1014.

7. Sorokina YU. V., Sitnikov K. A. V. M. Levandovskij kak organizator professional'noj podgotovki policejskoj strazhi Voronezhskoj gubernii // Vestnik

Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2019. — № 3. — S. 9—20.

8. Savickij N. M. K 300-letiyu policii Rossii. Rukovoditel' Voronezhskoj shkoly policejskoj strazhi // Izvestiya Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2016. — № 8 (212). — S. 8.

9. Nahimov A. P., Kirnos A. V., Kolesnikov V. A. Obrazovatel'nye organizatsii sistema MVD / NKVD v Voronezhskom regione (1888—1942 gg.) : monografiya. — Voronezh, 2017. — 382 s.

10. Instrukciya po zavedovaniyu stroevoy chast'yu i vedeniyu stroevykh zanyatij uездной policejskoj strazhi. — Sankt-Peterburg, 1906. — 15 s.

11. GAVO. — Ф. И-1. — Оп. 2. — Д. 1053.

12. GAVO. — Ф. И-1. — Оп. 3. — Д. 354. — Л. 2.

13. GAVO. — Ф. И-2. — Оп. 9. — Д. 543. — Л. 5.

14. GAVO. — Ф. И-1. — Оп. 3. — Д. 101.

15. Sitnikov K. A. Transformatsiya instituta uездной policejskoj strazhi Voronezhskoj gubernii v 1910—1913 gg. // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2021. — № 3. — S. 17—24.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

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

Уланов Никита Дмитриевич. Преподаватель кафедры огневой подготовки. Воронежский институт МВД России.
E-mail: ulanov_95@inbox.ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-53-85.

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

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. Tel. (473) 200-53-85.

Ключевые слова: уездная полиция; полицейская стража; стражник; офицер стражи; профессиональная подготовка; внешкольное обучение; Воронежская губерния.

Key words: district police; police guard; guard; officer of the guard; professional training; extracurricular training; Voronezh Province.

ИНФОРМАТИКА, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И УПРАВЛЕНИЕ

А. В. Бацких

И. Г. Дровникова, доктор технических наук, доцент

В. С. Зарубин, доктор технических наук, профессор

БАЗОВЫЕ АСПЕКТЫ МОДИФИКАЦИИ ПОДСИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ К ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ НА ОСНОВЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КЛАВИАТУРНОГО ПОЧЕРКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

BASIC ASPECTS OF MODIFICATION OF INFORMATION ACCESS CONTROL SUBSYSTEMS IN AUTOMATED SYSTEMS OF INTERNAL AFFAIRS BODIES BASED ON THE STUDY OF USERS' KEYBOARD HANDWRITING

В статье представлены базовые аспекты модификации подсистем управления доступом к информации, эксплуатируемых на объектах информатизации органов внутренних дел, основанные на исследовании характеристик клавиатурного почерка пользователей при вводе парольной фразы. Рассмотрены структура и процесс функционирования нейронной сети, разработанной для реализации процесса аутентификации пользователей по выбранному биометрическому признаку. Представлены результаты натурного эксперимента по исследованию уровня защищенности информации в автоматизированных системах ОВД и определению значений временных характеристик функционирования подсистемы управления доступом системы защиты информации от несанкционированного доступа «Страж NT 4.0» в условиях деструктивного воздействия до и после ее модификации.

The article presents the basic aspects of the modification of information access control subsystems operated at the informatization facilities of the internal affairs bodies, based on the study of the characteristics of the keyboard handwriting of users when entering a passphrase. The structure and process of functioning of a neural network designed to implement the process of user authentication based on a selected biometric feature are considered. The results of a full-scale experiment to study the level of information security in automated ATS systems and to determine the values of the time characteristics of the functioning of the access control subsystem of the information protection system from unauthorized access «Sentinel NT 4.0» in conditions of destructive impact before and after its modification are presented.

Введение. Непрерывность процесса разработки новых и усовершенствования существующих способов и средств обеспечения защищенности служебной информации ограниченного доступа в современных автоматизированных системах (АС) органов

внутренних дел (ОВД) диктуется ускоренными темпами развития информационных технологий и, как следствие, усилением противоборства сторон при обеспечении сохранности используемых информационных ресурсов. Это связано как с изменением количества и разновидностей угроз информационной безопасности на объектах информатизации ОВД, так и с существенным изменением используемых способов деструктивных воздействий злоумышленников. Поскольку профессиональная деятельность сотрудников правоохранительных органов на современном этапе не обходится без ежедневного взаимодействия с огромным количеством компьютерной информации различного уровня конфиденциальности, от общедоступной до государственной тайны, актуальной задачей является создание и применение эффективных мер защиты служебной информации, в первую очередь от информационных угроз несанкционированного доступа (НСД). Это приводит к необходимости усовершенствования (модификации) подсистемы управления доступом системы защиты информации (СЗИ) от НСД, главной функцией которой является идентификация и аутентификация пользователей АС ОВД [1].

Для модификации подсистемы управления доступом СЗИ от НСД целесообразно использовать современные методы аутентификации, основанные на комплексном исследовании пароля и индивидуального биометрического параметра субъекта доступа к информации [2]. При реализации биометрической аутентификации секретными данными могут стать характеристики ритма работы сердца, голоса, подписи, сетчатки глаза, отпечатков пальцев и т. д. К одному из перспективных биометрических образов относятся уникальный клавиатурный почерк (КП) пользователя, представляющий собой набор динамических характеристик, собираемых при вводе пароля с клавиатуры. В качестве наиболее информативных и устойчивых выделяют следующие параметры КП: общая скорость набора парольной фразы, временные интервалы между нажатием клавиш, интервалы времени удержания i -й клавиши в нажатом состоянии, координаты места нажатия на кнопку/клавишу (при использовании экранной клавиатуры). Перспективным направлением исследования и реализации процесса аутентификации пользователей АС ОВД по клавиатурному почерку при вводе парольной фразы может стать использование нейросетей.

В связи с вышеизложенным актуальной задачей является анализ базовых аспектов модификации подсистем управления доступом к информации на основе исследования КП пользователей АС ОВД.

Нейросетевая модель исследования процесса аутентификации штатных пользователей автоматизированных систем ОВД по клавиатурному почерку при вводе парольной фразы. Задача биометрической аутентификации пользователя заключается в определении соответствия предъявленной парольной фразы и образца КП характеристикам зарегистрированного в системе субъекта доступа к информации. Поскольку непосредственное сравнение биометрических данных невозможно в связи с нерегулярностью и неточностью КП пользователей, то для аутентификации субъектов доступа к информации по КП необходимо использовать набор устойчивых параметров, включающий в себя особенности работы пользователей с клавиатурой, с последующей его фильтрацией и обработкой нейронными сетями.

Настроенная нейросеть классифицирует штатных пользователей на два типа — авторизованного (легитимного) пользователя и злоумышленника. В этом случае преимущество нейронных сетей заключается в том, что, применяя обычные методы классификации, необходимо иметь данные о двух типах пользователей, а в случае использования технологий искусственных нейронных сетей не нужно обозначать класс данных о злоумышленнике, поскольку при небольшой разнице между эталонным значением индивидуального биометрического признака и значением числа выходного нейрона можно говорить о принадлежности представленного образца к классу авторизованного пользователя, иначе — к классу злоумышленника.

В общем виде подготовка к процессу биометрической аутентификации пользователя на основе использования нейросетей проходит в несколько этапов, представленных на рис. 1.

На первом этапе необходимо собрать и преобразовать данные, характеризующие биометрические параметры пользователя, таким образом, чтобы нейросеть смогла на них обучаться. Для нормализации входных данных необходимо обратить внимание на пропущенные значения, поврежденные данные, данные в неверном формате, несоответствующие метки, унитарное кодирование данных, выбор количества классов в наборе признаков и т. д.

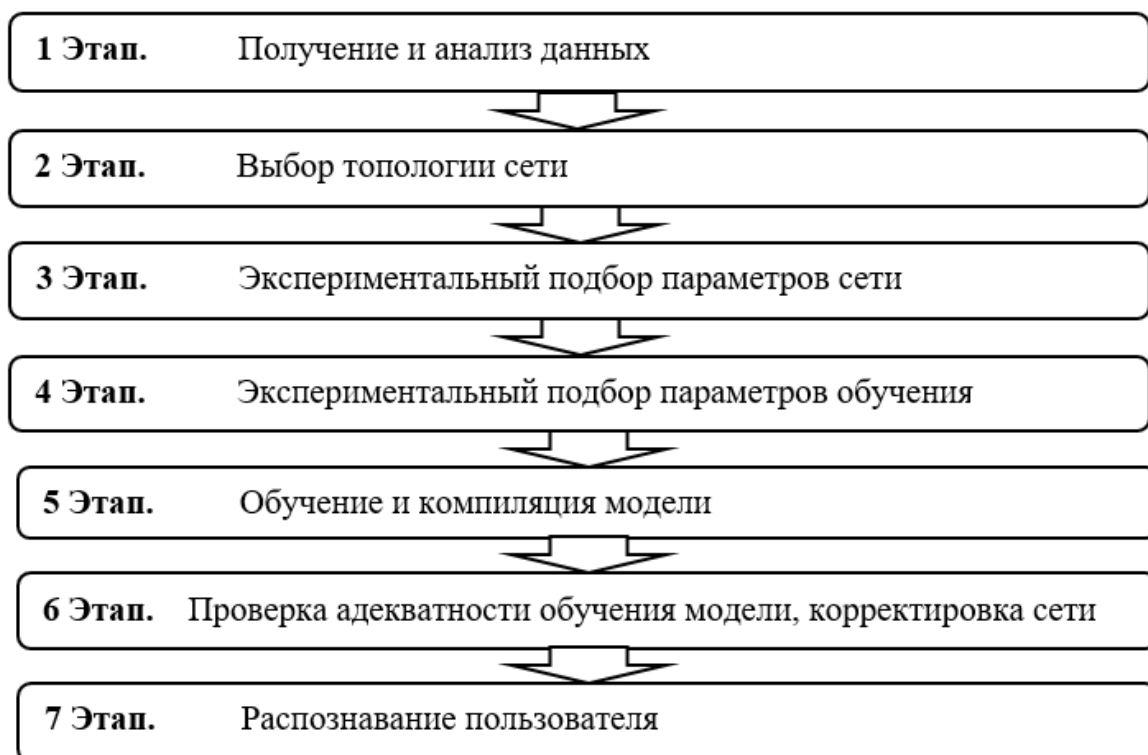


Рис. 1. Этапы подготовки к процессу биометрической аутентификации пользователя на основе использования нейросетей

При выборе топологии сети важно знать, что существуют различные виды и типы нейронных сетей: сверточные, рекуррентные, многослойный персептрон и др. Для распознавания биометрических параметров пользователя с целью дальнейшей проверки их подлинности используем сложную нейронную сеть, состоящую из множества моделей нейронов — многослойный персептрон.

Ход работы многослойного персептрона заключается в следующем — на входной слой нейронов поступает определенная информация для последующей ее передачи следующему слою посредством связей между нейронами. Полученные нейронами сведения представляют собой сумму произведений всех данных на соответствующие коэффициенты веса w_i (вес связи). Найденные значения подставляются в функцию активации, в результате получается выходная информация, передаваемая дальше до выходного слоя.

Создание модели нейронной сети, реализующей биометрическую аутентификацию пользователя, включает выбор различных параметров и гиперпараметров: количество слоев, размер слоев, функции активации и т. д.

Предлагается для решения задачи аутентификации пользователя АС ОВД по КП рассмотреть персептрон с двумя скрытыми слоями, чтобы избежать перетренировки сети из-за большой размерности при использовании одного скрытого слоя, и в свою очередь получить требуемую точность аппроксимации функции и приемлемую обобщающую способность. Нейронные элементы, образующие первый скрытый слой, выделяют примитивные характеристики биометрического признака из входного пространства биометрических характеристик. На основе этих выделенных характеристик биометрического признака второй скрытый слой нейронов формирует пространство характеристик более высокого уровня абстракции, а выходной слой представляет пространство объединения характеристик биометрического признака всех скрытых слоев в соответствующие классы (рис. 2).

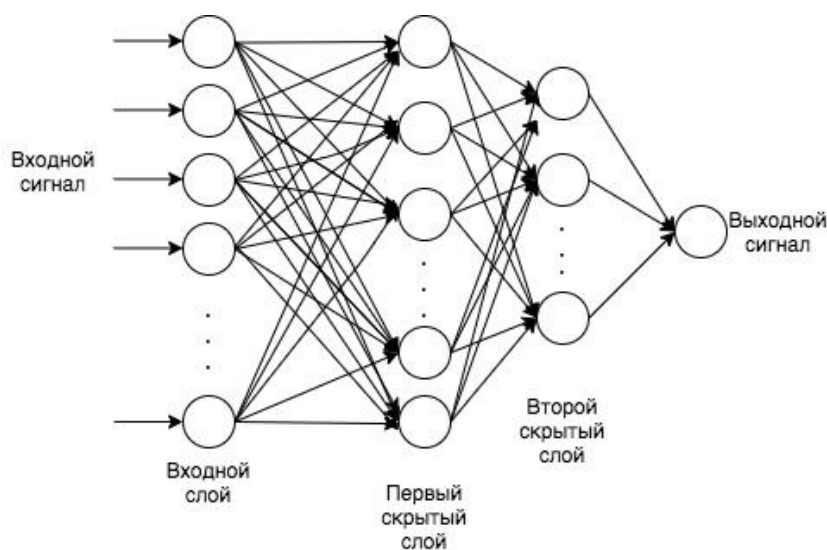


Рис. 2. Структура двухслойного персептрона для проведения аутентификации пользователя АС ОВД по биометрическому признаку

Для определения количества нейронов, формирующих слои, воспользуемся обобщенными правилами:

- количество нейронов входного слоя равно количеству объектов (выделенных характеристик биометрического признака), необходимых для осуществления процесса аутентификации пользователя. К этому количеству добавляют один нейрон для термина смещения;
- при определении размера скрытых слоев в соответствии с практическими методами, реализующими отправную точку для разработки модели сети, полагается, что количество скрытых нейронов, находящихся между размерами входного и выходного слоев, должно составлять $2/3$ суммы нейронов входного и выходного слоев и должно быть менее чем в два раза больше размера входного слоя;
- количество нейронов выходного слоя определяется в зависимости от выбранной конфигурации нейросети. В случае использования многослойного персептрона в качестве регрессора на выходе будет один нейрон, в качестве классификатора — один узел на метку каждого класса сети.

Итоговый выбор архитектуры нейронной сети сводится к экспериментальному подбору всех параметров.

Для правильной работы нейронной сети важным этапом является процесс обучения сети, то есть процесс, в результате выполнения которого осуществляется грамотная

настройка нейросети для выполнения определенных задач, в нашем случае для распознавания КП пользователя АС ОВД и его классификации по индивидуальным выделенным признакам. Другими словами, процедура обучения нейросети заключается в определении синаптических связей между нейронами, то есть поиске такого набора весовых коэффициентов, при котором входной сигнал после прохода по сети преобразуется в нужный выходной сигнал. Существует несколько способов обучения нейросети — с учителем, без учителя. В данной статье остановимся на способе реализации обучения сети с учителем, при котором нейронная сеть располагает правильными ответами на каждый входной параметр. В этом случае веса настраиваются таким образом, чтобы осуществить корректную работу сети на данных, не входящих в обучающую выборку. Кроме того, необходимо задать такой параметр сети, как количество требуемого времени для обучения с помощью указания количества эпох обучения. Пропорциональная зависимость нейросети следующая — чем больше продолжительность обучения, тем выше его эффективность. Но существует возможность переобучения нейросети при слишком большом времени, затраченном на обучение.

Одним из важнейших аспектов в реализации обучения глубокой нейронной сети являются функции активации, главная роль которых заключается в определении значения нейронного элемента на выходе в зависимости от результата взвешенной суммы входных и порогового значений. Существуют такие функции активации, как сигмоидная, гиперболический тангенс, логистическая, линейная, ступенчатая, ReLU (выпрямленный линейный блок). Однако единого базового правила, по которому определяется применение той или иной функции активации, не существует. В соответствии с [3, 4] можно утверждать, что ReLU чаще используется в виде аппроксиматора, а гиперболический тангенс и сигмоидная — для решения задач классификации. Следует также указать на возможность комбинирования функций разных слоев в ходе решения сложных задач с применением многослойных персептронов с целью повышения точности решения и скорости обучения (в случае когда во входном, скрытых и выходном слоях используются разные функции активации, сеть называют гетерогенной). Для разработки нейросети с целью исследования КП пользователя АС ОВД предлагается заменить функцию активации выходного слоя с нелинейной на линейную, что позволит отобразить выходной сигнал на множество значений, выходящих за пределы фиксированных классов. Таким образом, вместо вероятности отнесения входного сигнала к одному какому-либо классу на выходе будет получено непрерывное значение, на котором нейросеть фиксирует свои наблюдения, и выделен диапазон значений для входа правомерного пользователя АС ОВД. Реализованная нейросетевая регрессия, имеющая преимущество нелинейности, может быть введена с сигмоидной и другими нелинейными функциями активации, используемыми ранее в нейронной сети.

Для обучения многослойных персептронов чаще всего применяется алгоритм обратного распространения ошибки, позволяющий минимизировать суммарную квадратичную ошибку сети, которая описывает для всех входных обучающих данных отличие реальных выходных значений от эталонных. При реализации указанного алгоритма происходит модификация синаптических связей всех слоев нейронной сети для каждого из наборов тренировочных данных. При этом весовые коэффициенты одного из слоев изменяются, не учитывая изменения оставшихся слоев, что может привести к возникновению нестабильности процесса обучения. Указанный недостаток отсутствует при использовании алгоритма многократного распространения ошибки, позволяющего осуществить на каждой итерации модификацию синаптических связей только одного слоя нейросети.

Коэффициент скорости обучения сети дает возможность управлять величиной коррекции весов на каждой итерации. Величина параметра варьируется в интервале от 0 до 1. Чем больше значение, тем больше шаг коррекции и выше скорость обучения, однако высока вероятность уменьшения точности настройки модели на минимум

функции ошибки. При малых значениях коэффициента скорости обучения получаются противоположные зависимости.

С учетом вышеизложенного для проведения процесса аутентификации пользователей АС ОВД на примере исследования их КП может быть предложена нейронная сеть со следующими настройками:

- многослойный персептрон с двумя скрытыми слоями с многократным распространением сигнала, обучаемый учителем;
- число входных нейронов, равное размерности вектора биометрического признака (КП) ($x = 37$);
- число нейронов первого и второго скрытых слоев ($v_1 = 100$, $v_2 = 20$);
- число выходных нейронов ($k = 1$) (рис. 2).

Разработанная гетерогенная нейронная сеть состоит из двух скрытых слоев (l и k), имеет нелинейную функцию активации нейронных элементов и выходной линейный нейрон и характеризуется следующим выходным значением сети:

$$y = \sum_k v_k y_k - T, \quad (1)$$

где v_k — k -й весовой коэффициент выходного нейрона; y_k — выходные значения нейронных элементов скрытого слоя; T — пороговое значение нейронных элементов.

$$y_k = F(S_k) = F(\sum_i w_{ik} x_i - T_k), \quad (2)$$

где F — оператор нелинейного преобразователя.

Рассмотрим обобщенное дельта-правило для разработанной нейронной сети и вычислим ошибки нейронных элементов ее различных слоев. Так, для выходного слоя разница γ между реальным y и требуемым e выходными значениями равна

$$\gamma = (y - e). \quad (3)$$

Ошибки нейронных элементов скрытого слоя рассчитываются по формуле

$$\gamma_k = (y - e) v_k. \quad (4)$$

Согласно [4] обучающие правила для выходного и скрытого слоев могут быть записаны следующим образом:

$$\begin{aligned} v_k(t+1) &= v_k(t) - \alpha_1 (y - e) y_k, \\ T(t+1) &= T(t) + \alpha_1 (y - e), \\ w_{ik}(t+1) &= w_{ij}(t) - \alpha_2(t) \gamma_k F'(S_k) x_i, \\ T_k(t+1) &= T_k(t) + \alpha_2(t) \gamma_k F'(S_k), \end{aligned} \quad (5)$$

где α_1 , α_2 — скорости или адаптивные шаги обучения нейронной сети для выходного и скрытого слоев соответственно; t — время.

Для реализации алгоритма многократного распространения ошибки необходимо выполнить ряд последовательных действий, где p — число настраиваемых слоев нейронной сети (в нашем случае $p = 2$):

1. Вводится желаемое значение среднеквадратичной ошибки нейронной сети E_z .
2. Случайным образом начинается создание синаптических связей нейронной сети.
3. Запускается счетчик количества настраиваемых слоев p .
4. Первый тренировочный набор данных подается на вход нейросети. Затем реализуется фаза прямого и обратного распространения сигнала. В итоге только для p -го

слоя сети осуществляется модификация весовых коэффициентов и порогов нейронных элементов:

$$\begin{aligned}w_{kp}(t+1) &= w_{kp}(t) - \alpha(t)\gamma_p F'_p(S_p)y_k, \\T_p(t+1) &= T_p(t) + \alpha(t)\gamma_p F'_p(S_p),\end{aligned}\quad (6)$$

где $F'_p(S_p)$ — функция активации нейронных элементов p -го слоя; $k = p - 1$.

5. Счетчик декрементируется ($p = p - 1$).

6. Задается условие, если $p \neq 0$, то реализуется переход к шагу 4, иначе — к шагу 7.

7. Для всех тренированных наборов обучающей выборки повторяется процесс обучения, начиная с шага 3.

8. Рассчитывается суммарная среднеквадратичная ошибка E .

9. При выполнении условия $E > E_z$ осуществляется переход к шагу 3, иначе — завершение процесса обучения.

Описанная нейросетевая модель легла в основу разработанного программного обеспечения (ПО) для исследования процесса аутентификации штатных пользователей автоматизированных систем ОВД по клавиатурному почерку при вводе парольной фразы [5, 6].

Практические результаты оценки эффективности функционирования модифицированной подсистемы управления доступом системы защиты информации от несанкционированного доступа «Страж NT» на объектах информатизации ОВД. Для исследования изменения уровня защищенности информации в АС ОВД и определения значений временных характеристик функционирования подсистемы управления доступом СЗИ от НСД в условиях деструктивного воздействия до и после модификации подсистемы был проведен натурный эксперимент на основе широко используемой на объектах информатизации ОВД СЗИ от НСД «Страж NT 4.0». Эксперимент включал в себя шесть этапов, сценарий его проведения представлен в виде схемы на рис. 3. В ходе эксперимента с целью имитации поведения злоумышленника приняли участие курсанты 3—5 курсов юридического и радиотехнического факультетов Воронежского института МВД России в количестве 100 человек, являющиеся активными пользователями АС.

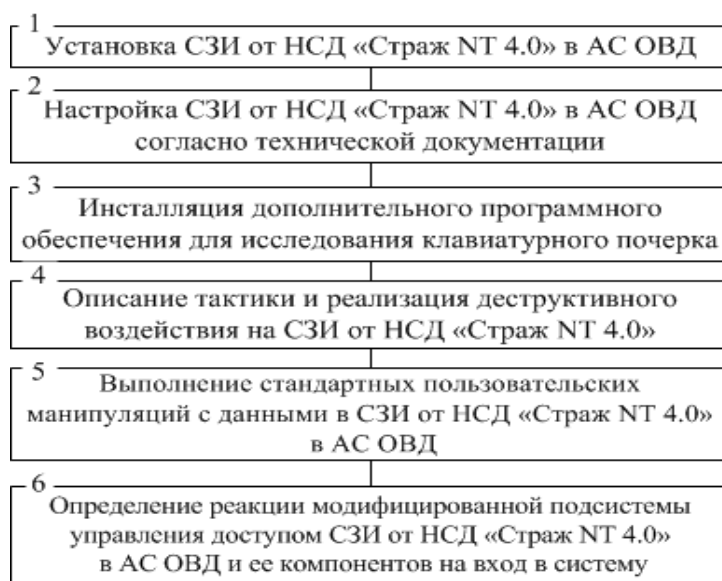


Рис. 3. Сценарий проведения натурного эксперимента над модифицированной подсистемой управления доступом СЗИ от НСД «Страж NT 4.0» в АС ОВД

1 этап. В компьютерном классе на отдельном автоматизированном рабочем месте (АРМ) была установлена полная версия СЗИ от НСД «Страж NT 4.0». Установка системы осуществлялась в строгом соответствии с руководством пользователя СЗИ от НСД «Страж NT 4.0» [7]. Дополнительно на АРМ было установлено прикладное ПО – «Kaspersky Anti-Virus» и пакет Microsoft Office 13.

2 этап. Далее осуществлялась настройка установленной СЗИ от НСД согласно технической эксплуатационной документации [7, 8]. Одной из главных задач данного этапа являлось выявление степени влияния функционирования программы на вычислительные ресурсы АРМ с целью дальнейшей оптимизации процесса функционирования АС ОВД и подсистемы управления доступом ее СЗИ от НСД по прямому назначению.

3 этап. На третьем этапе проводилась инсталляция на АРМ разработанного ПО для исследования КП субъекта доступа к информации при наборе им парольной фразы, ядром которого является описанная выше нейросетевая модель [9]. Время реализации аутентификации пользователя по выбранному критерию КП определялось временем работы нейронной сети программы. Фиксация указанного времени осуществлялась с использованием программного продукта Process Monitor, позволяющего в реальном времени проводить мониторинг различных процессов, протекающих в компьютерной системе.

Отметим, что при использовании дополнительно разработанного ПО его влияние на время отклика ПО АС ОВД оказалось несущественным.

4 этап. На данном этапе реализовывалось деструктивное воздействие, суть которого заключалась в следующем. Злоумышленник пытался узнать пароль для осуществления НСД к информационным ресурсам АС ОВД. В случае неудавшейся попытки он проводил извлечение хеш-функции пароля следующим образом: во время загрузки операционной системы злоумышленник входил в меню BIOS, так изменяя при этом приоритет загрузки, что запускался в первую очередь оптический или USB-привод, затем сохранял изменения и реализовал загрузку с альтернативного съемного носителя информации. Далее с помощью специализированных программ из полученной хеш-функции осуществлялось восстановление парольной фразы, после чего злоумышленник пытался осуществить вход в систему.

Рост числа успешно реализованных злоумышленниками попыток входа в систему (снижение вероятности выполнения защитных функций модифицированной подсистемой управления доступом СЗИ от НСД) с течением времени наблюдения (4 часа) позволил в динамике исследовать уровень защищенности конфиденциальной информации и провести количественное сравнение полученных результатов с аналогичными результатами использования немодифицированного варианта подсистемы.

Снижение объема вычислительных ресурсов АС позволило определить временные характеристики функционирования модифицированной подсистемы управления доступом к информации при деструктивном воздействии и сравнить их с аналогичными характеристиками использования немодифицированного варианта подсистемы. Полученные результаты привели к выводу, что реализация аутентификации, основанной на распознавании КП субъектов доступа к информации при наборе парольной фразы, несущественно влияет на временной показатель функционирования подсистемы управления доступом СЗИ от НСД в АС ОВД (увеличился на ~ 6 %) [10].

5 этап. Далее для проверки работоспособности АС ОВД и определения времени отклика ее ПО при запуске системы защиты проводилась имитация работы в защищенной АС ОВД путем осуществления стандартных пользовательских манипуляций с файлами и папками на АРМ. Сделан вывод о существенном увеличении времени отклика

ПО при функционировании защищенной АС ОВД в условиях реализации деструктивного воздействия, что можно объяснить отвлечением части вычислительных ресурсов АС на выполнение защитных функций СЗИ от НСД.

6 этап. На данном этапе с помощью разработанного ПО осуществлялся сбор статистических данных в течение времени наблюдения в виде количества успешно реализованных злоумышленниками попыток входа в систему. Представленные на рис. 4 результаты проведенного эксперимента показали увеличение уровня защищенности информации в АС ОВД до 37 % в случае использования в ее составе модифицированной подсистемы управления доступом по сравнению с использованием немодифицированного варианта подсистемы [11].

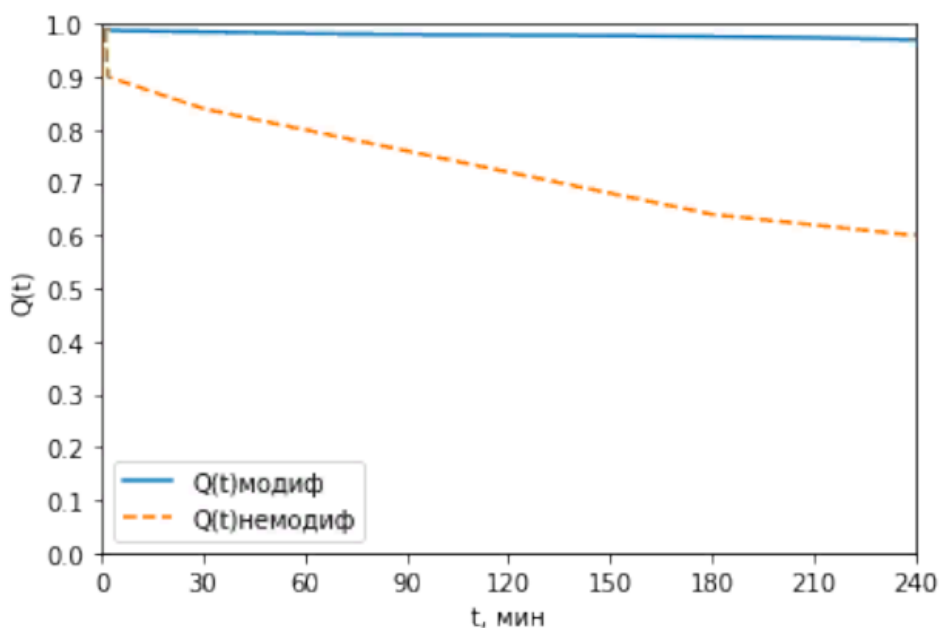


Рис. 4. Зависимость вероятности выполнения защитных функций подсистемой управления доступом СЗИ от НСД «Страж NT 4.0» от времени, затраченного злоумышленниками на реализацию попыток деструктивного воздействия, до и после модификации подсистемы

Заключение. В статье рассмотрены базовые аспекты модификации подсистем управления доступом СЗИ от НСД, эксплуатируемых на объектах информатизации ОВД, на основе исследования характеристик КП пользователей при вводе парольной фразы. Приведена структура, описаны этапы построения и функционирования нейронной сети, разработанной для исследования и реализации процесса аутентификации штатных пользователей АС ОВД по КП. Представленные результаты натурного эксперимента, проведенного с целью исследования изменения уровня защищенности информации в АС ОВД и определения значений временных характеристик функционирования подсистемы управления доступом СЗИ от НСД «Страж NT 4.0» в условиях реализации деструктивного воздействия, показали существенное повышение уровня защищенности информации (до 37%) при незначительном увеличении временного показателя функционирования подсистемы управления доступом к информации (на ~6%) в случае ее модификации по сравнению с немодифицированным вариантом подсистемы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Автоматизированные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Классификация автоматизированных систем и требования по защите информации : руководящий документ : решение Председателя Гостехкомиссии России от 30 марта 1992 г. // ФСТЭК России : [Сайт]. — URL: <https://fstec.ru> (дата обращения: 11.04.2021).
2. ГОСТ Р 52633.7–2014. Защита информации. Техника защиты информации. Высоконадежная мультибиометрическая аутентификация // Кодекс : [Сайт]. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200095360> (дата обращения: 18.09.2021).
3. Гафаров Ф. М., Галимянов А. Ф. Искусственные нейронные сети и приложения : учеб. пособие. — Казань : Изд-во Казан. ун-та, 2018. — 121 с.
4. Рудой Г. А. Выбор функции активации при прогнозировании нейронными сетями // Машинное обучение и анализ данных. — 2011. — Т. 1. — № 1. — С. 16—39.
5. Бацких А. В. Характеристика программного комплекса для реализации процесса аутентификации пользователей автоматизированных систем ОВД по клавиатурному почерку // Охрана, безопасность, связь — 2021 : сборник статей международной научно-практической конференции, 18 ноября 2021 г. — Вып. 6. — Ч. 2. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2022. — С. 150—153.
6. Бацких А. В., Дровникова И. Г. Реализация процесса дополнительной аутентификации субъектов доступа к информации автоматизированных систем по клавиатурному почерку : программа для ЭВМ // М. : ФСИС, 2021. — Рег. № 2021667142. — Дата регистрации 25.10.2021. — Бюл. № 11.
7. Система защиты информации от несанкционированного доступа «Страж NT». Версия 4.0. RU.64476697.00040-01 31. Описание применения. ООО «РУБИНТЕХ», 2015. — 85 с. // Страж NT : [Сайт]. — URL: <http://www.rubinteh.ru/public/opis40.pdf> (дата обращения: 09.03.2020).
8. Система защиты информации от несанкционированного доступа «Страж NT». Версия 4.0. RU.64476697.00040-01 : руководство администратора. ООО «РУБИНТЕХ», 2015. — 200 с. // Страж NT : [Сайт]. — URL: http://www.guardnt.ru/download/doc/admin_guide_nt_4_0.pdf (дата обращения: 09.04.2020).
9. Бацких А. В. Модель нейронной сети для исследования процесса дополнительной аутентификации штатных пользователей по клавиатурному почерку в автоматизированных системах ОВД // 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. 211—218.
10. Бацких А. В. Измерение основных временных характеристик клавиатурного почерка пользователя автоматизированной системы органов внутренних дел // Охрана, безопасность, связь — 2020 : сборник статей международной научно-практической конференции, 12 ноября 2020 г. — Вып. 5. — Ч. 2. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2021. — С. 181—186.
11. Бацких А. В. Практические результаты реализации подсистем управления доступом к информации, модифицированных на основе исследования клавиатурного почерка пользователей, в автоматизированных системах органов внутренних дел // Вестник Воронежского института МВД России. — 2021. — № 4. — С. 34—46.

REFERENCES

1. Avtomatizirovannye sistemy. Zashchita ot nesankcionirovannogo dostupa k informacii. Klassifikaciya avtomatizirovannyh sistem i trebovaniya po zashchite informacii :

rukovodyashchij dokument : reshenie Predsedatelya Gostekhkommisii Rossii ot 30 marta 1992 g. // FSTEK Rossii : [Sajt]. — URL: <https://fstec.ru> (data obrashcheniya: 11.04.2021).

2. GOST R 52633.7–2014. Zashchita informacii. Tekhnika zashchity informacii. Vysokonadezhnaya mul'tibiometricheskaya autentifikaciya // Kodeks : [Sajt]. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200095360> (data obrashcheniya: 18.09.2021).

3. Gafarov F. M., Galimyanov A. F. Iskusstvennye nejronnye seti i prilozheniya : ucheb. posobie. — Kazan' : Izd-vo Kazan. un-ta, 2018. — 121 s.

4. Rudoj G. A. Vybory funkcionirovaniya aktivacii pri prognozirovanii nejronnymi setyami // Mashinnoe obuchenie i analiz dannyh. — 2011. — T. 1. — № 1. — S. 16—39.

5. Backih A. V. Harakteristika programmnoho kompleksa dlya realizacii processa autentifikacii pol'zovatelej avtomatizirovannyh sistem OVD po klaviaturnomu pocherku // Ohrana, bezopasnost', svyaz' — 2021 : sbornik statej mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, 18 noyabrya 2021 g. — Vyp. 6. — CH. 2. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2022. — S. 150—153.

6. Backih A. V., Drovnikova I. G. Realizaciya processa dopolnitel'noj autentifikacii sub"ektov dostupa k informacii avtomatizirovannyh sistem po klaviaturnomu pocherku : programma dlya EVM // M. : FSIS, 2021. — Reg. № 2021667142. — Data registracii 25.10.2021. — Byul. № 11.

7. Sistema zashchity informacii ot nesankcionirovannogo dostupa «Strazh NT». Versiya 4.0. RU.64476697.00040-01 31. Opisaniye primeneniya. OOO «RUBINTEKH», 2015. — 85 s. // Strazh NT : [Sajt]. — URL: <http://www.rubinteh.ru/public/opis40.pdf> (data obrashcheniya: 09.03.2020).

8. Sistema zashchity informacii ot nesankcionirovannogo dostupa «Strazh NT». Versiya 4.0. RU.64476697.00040-01 : rukovodstvo administratora. OOO «RUBINTEKH», 2015. — 200 s. // Strazh NT : [Sajt]. — URL: http://www.guardnt.ru/download/doc/admin_guide_nt_4_0.pdf (data obrashcheniya: 09.04.2020).

9. Backih A. V. Model' nejronnoj seti dlya issledovaniya processa dopolnitel'noj autentifikacii shtatnyh pol'zovatelej po klaviaturnomu pocherku v avtomatizirovannyh sistemah OVD // Obshchestvennaya bezopasnost', zakonnost' i pravoporyadok v III tysyacheletii : sbornik statej mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, 25 iyunya 2020 g. — CH. 2. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2020. — S. 211—218.

10. Backih A. V. Izmereniye osnovnyh vremennyh harakteristik klaviaturnogo pocherka pol'zovatelya avtomatizirovannoy sistemy organov vnutrennih del // Ohrana, bezopasnost', svyaz' — 2020 : sbornik statej mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, 12 noyabrya 2020 g. — Vyp. 5. — CH. 2. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2021. — S. 181—186.

11. Backih A. V. Prakticheskie rezul'taty realizacii podsistem upravleniya dostupom k informacii, modifitsirovannyh na osnove issledovaniya klaviaturnogo pocherka pol'zovatelej, v avtomatizirovannyh sistemah organov vnutrennih del // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2021. — № 4. — S. 34—46.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Бацких Анна Вадимовна. Преподаватель кафедры информационной безопасности.
Воронежский институт МВД России.
E-mail: svatikova96@mail.ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-37.

Дровникова Ирина Григорьевна. Профессор кафедры автоматизированных информационных систем ОВД. Доктор технических наук, доцент.
Воронежский институт МВД России.
E-mail: idrovnikova@mail.ru
Россия, 394065, Воронеж, просп. Патриотов, 53. Тел. (473) 200-51-82.

Зарубин Владимир Сергеевич. Ведущий научный сотрудник. Доктор технических наук, профессор, заслуженный сотрудник органов внутренних дел Российской Федерации.
ФКУ НИЦ «Охрана» Росгвардии.
E-mail: zarvs@mail.ru
Россия, 111539, Москва, ул. Реутовская, 12б. Тел. 8 (910) 247-34-70.

Backih Anna Vadimovna. Lecturer of the chair of Information Security.
Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: svatikova96@mail.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-37.

Drovnikova Irina Grigoryevna. Professor of the chair of Automatic Information Systems in Interior Affairs. Doctor of Technical Sciences, Associate Professor.
Voronesh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: idrovnikova@mail.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-51-82.

Zarubin Vladimir Sergeevich. Leading researcher. Doctor of Technical Sciences, Professor, Honored Employee of the Internal Affairs Bodies of the Russian Federation.
FKU SIC «Protection» of Rosgvardiya.
E-mail: zarvs@mail.ru
Work address: Russia, 111539, Moscow, Reutovskaya Str., 12b. 8 (910) 247-34-70.

Ключевые слова: несанкционированный доступ к информации; система защиты информации; модифицированная подсистема управления доступом; аутентификация пользователя; клавиатурный почерк; нейронная сеть.

Key words: unauthorized access to information; information security system; modified access control subsystem; user authentication; keyboard handwriting; neural network.

УДК 621.3

С. Е. Кривобокова

В. А. Родин, доктор физико-математических наук, профессор

И. В. Щербакова, кандидат технических наук, доцент

КОМПЛЕКС ПРОГРАММ ФОРМИРОВАНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО КОМПЛЕКТА ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОХРАНЫ

A COMPLEX OF PROGRAMS FOR THE FORMATION OF AN OPTIMAL SET OF TECHNICAL MEANS OF PROTECTION

В статье приведена общая структурная схема формирования оптимального комплекта технических средств охраны (ТСО) с применением комплекса программ. Первая программа, основанная на метрике Кемени в бинарных отношениях, позволяет избежать аналитических вычислений в процессе минимизации размерности пространства мнений экспертов. Вторая программа отображает на плоскости критериев выбора извещателей в виде набора точек эмпирическое множество комплектов ТСО с выделенным множеством Парето-оптимальных альтернатив. Третья программа позволяет выявить влияние востребованности приборов охраны на критерии выбора комплекта ТСО. Приведено описание работы каждой программы. Рассмотрен численный пример.

The article presents a general structural diagram of the formation of an optimal set of technical security equipment (TSE) using a set of programs. The first program, based on the Kemeny metric in binary relations, avoids analytical calculations in the process of minimizing the dimension of the space of expert opinions. The second program displays on the plane of the detector selection criteria in the form of a set of points an empirical set of sets of TSE with a dedicated set of Pareto-optimal alternatives. The third program allows you to identify the impact of the demand for security devices on the criteria for choosing a set of TSE. A description of the operation of each program is given. A numerical example is considered.

Введение. В настоящее время для обеспечения безопасности объекта фирмы-производители предоставляют огромный выбор приборов, таких как извещатели различного типа и назначения, датчики движения и т. п. [1]. При этом стоимость комплектов может отличаться. В связи с этим возникает задача формирования оптимального по цене комплекта ТСО с высоким уровнем желательности.

В понятие «желательность» входят мнения экспертов, выражающие оценки качественных параметров извещателей, а также значения технических характеристик, указанные в паспортах ТСО.

Таким образом, решение задачи формирования комплектов охранных устройств предполагает изучение двух пространств: пространства ТСО и пространства мнений экспертов о желательности приборов охраны. В работах [2, 3] приведены модели и алгоритмы сокращения размерности первого пространства. Для сокращения размерности второго пространства применялись различные методы комбинаторики [4, 5]. При этом возникает необходимость создания комплекса программ, который позволит избежать больших аналитических вычислений, а также минимизирует временные затраты при формировании комплекта ТСО.

В данной статье будут описаны программы, входящие в разработанный комплекс, а также рассмотрено их место в решении задачи формирования оптимального по цене комплекта ТСО с высоким уровнем желательности.

Общая схема формирования оптимального комплекта ТСО. Задача формирования оптимального по цене комплекта ТСО с высоким уровнем желательности является достаточно сложной, требующей больших временных затрат. Рассмотрим процесс решения этой задачи в виде структурной схемы, представленной на рисунке 1.

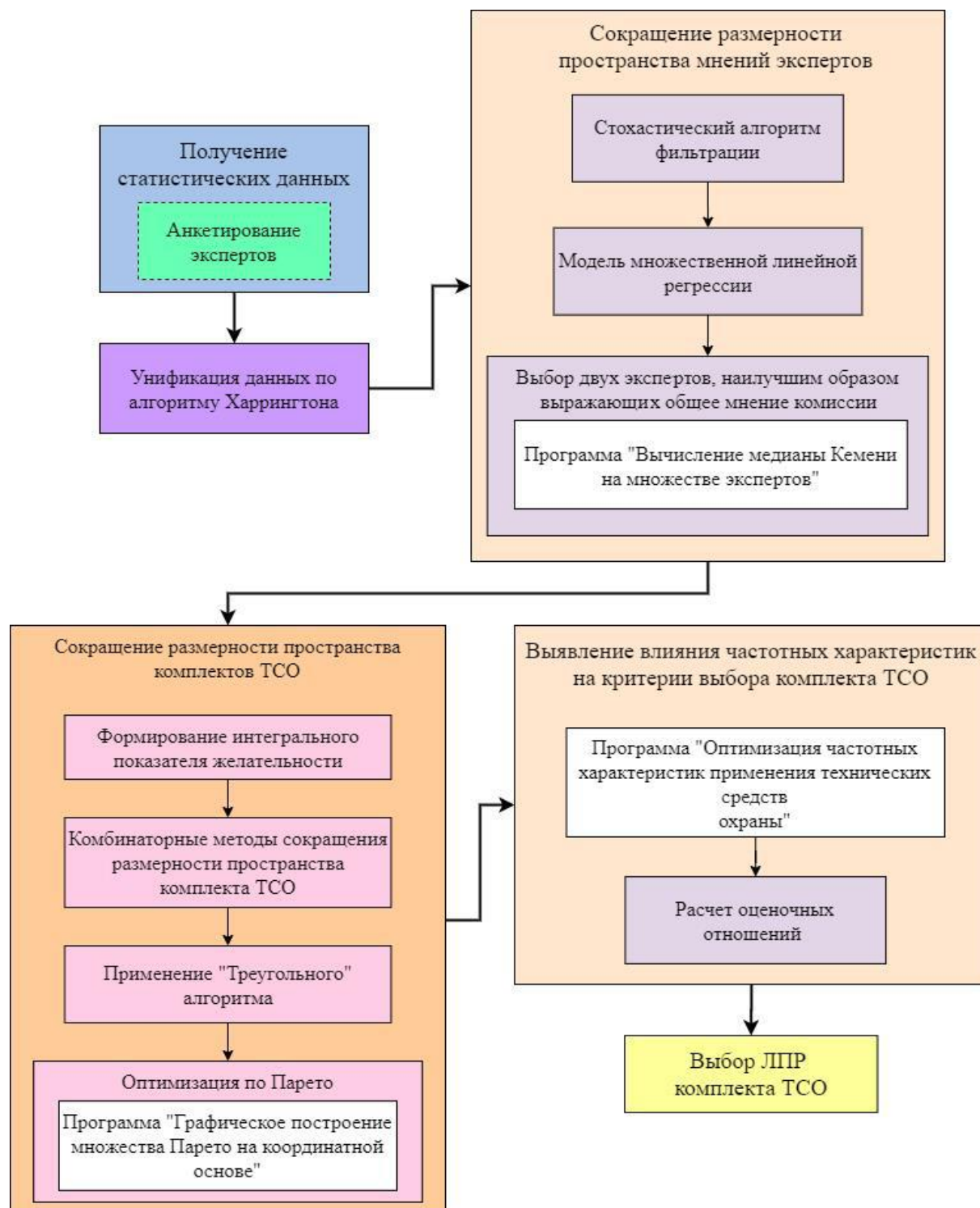


Рис. 1. Структурная схема формирования оптимального комплекта ТСО

Как показано на рисунке 1, структурная схема состоит из трех основных блоков: сокращение размерности пространства мнений экспертов, сокращение размерности пространства комплектов ТСО и выявление влияния частотных характеристик на критерии выбора комплекта ТСО.

Сокращение размерности пространства мнений экспертов включает в себя:

- стохастический алгоритм фильтрации пространства мнений экспертов;
- модель множественной линейной регрессии;
- выбор двух экспертов, которые наилучшим образом выражают общее мнение комиссии экспертов.

Сокращение размерности пространства комплекта ТСО содержит:

- формирование интегрального показателя желательности;
- комбинаторные методы сокращения размерности пространства комплекта ТСО;
- применение «Треугольного» алгоритма;
- оптимизацию по Парето.

В третьем блоке «Выявление влияния частотных характеристик на критерии выбора комплекта ТСО» поочередно изменяются частотные показатели отдельного прибора и вычисляются усредненные критерии (цена и желательность) с использованием векторной оптимизации, а также производится расчет оценочных отношений полученных наборов ТСО [6].

Данная структурная схема (рис. 1) позволяет конкретизировать состав компьютерных программ, необходимых для реализации процесса формирования оптимального комплекта ТСО:

1. «Вычисление медианы Кемени на множестве экспертов» [7].
2. «Графическое построение множества Парето на координатной основе» [8].
3. «Оптимизация частотных характеристик применения технических средств охраны» [9].

Указанные программы разработаны на языке программирования Python.

Перейдем к описанию разработанного комплекса программ.

Описание программы «Вычисление медианы Кемени на множестве экспертов». Программа позволяет избежать аналитических вычислений, которые приведены в работах [3, 10], и выбрать двух экспертов, которые наилучшим образом выражают общее мнение комиссии экспертов.

Данная программа включает следующие этапы вычисления медианы Кемени:

1. Составление кластеризованных ранжировок.
2. Перевод кластеризованных ранжировок в бинарные отношения.
3. Составление матрицы попарных расстояний.
4. Вычисление расстояния Кемени.
5. Вычисление медианы Кемени.

Для запуска программы необходимо открыть файл Kemeni.exe и ввести в открывшемся окне в поле «Эксперты» количество экспертов, из которых будет происходить выборка двух экспертов. Примем число 12 за исходное количество экспертов. В поле «Группы приборов» необходимо ввести количество акустических ТСО из списка технических средств безопасности [11].

На рисунке 2 представлено начальное окно программы с заполненной информацией.

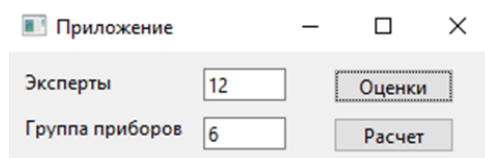


Рис. 2. Начальное окно программы

При нажатии на кнопку «Оценки» открывается окно, в котором происходит упорядоченное заполнение оценок экспертов, переведенных в интегральный показатель по Харрингтону [4], через знак «;» для каждого ТСО. Данное окно представлено на рисунке 3.

Необходимо ввести показатель желательности каждого прибора для каждого эксперта. Между целыми и дробными значениями в показателях желательности ставится точка.

Приложение

Эксперты: 12 Оценки

Группа приборов: 6 Расчет

Эксперт	Оценки	Результат
Эксперт 1	0.89;0.89;0.89;0.95	Эксперт :
Эксперт 2	0.95;0.89;0.89;0.95	Эксперт :
Эксперт 3	0.77;0.83;0.83;0.83	
Эксперт 4	0.83;0.83;0.77;0.77	
Эксперт 5	0.83;0.83;0.89;0.99	
Эксперт 6	0.89;0.95;0.99;0.89	
Эксперт 7	0.83;0.83;0.95;0.83	
Эксперт 8	0.95;0.83;0.83;0.99	
Эксперт 9	0.89;0.95;0.95;0.89	
Эксперт 10	0.99;0.95;0.95;0.99	
Эксперт 11	0.89;0.95;0.89;0.95	
Эксперт 12	0.77;0.77;0.95;0.95	

Рис. 3. Процесс ввода данных

После нажатия кнопки «Расчет» в поле «Результат» отображаются порядковые номера экспертов. Минимальное автоматически вычисленное значение медианы Кемени и ближайшее к медиане значение будут отображены напротив выявленных экспертов (рис. 4).

Результат:

Эксперт 7: 66

Эксперт 5: 67

Рис. 4. Результат работы программы

Данная программа значительно сокращает время определения двух экспертов, которые наилучшим образом выражают общее мнение комиссии специалистов.

Описание программы «Графическое построение множества Парето на координатной основе». В работах [12, 13] используется векторный подход при нахождении множества Парето. Особенностью разработанной программы является использование координатного метода [14].

Рассмотрим применение указанной программы на примере данных, описанных в работе [10].

На рисунке 5 представлено окно, которое открывается при запуске программы.

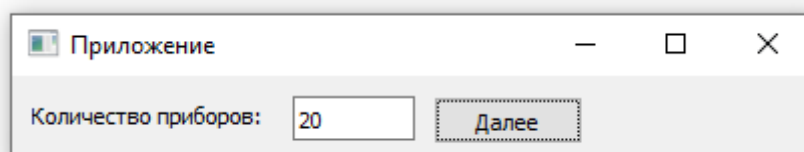


Рис. 5. Начальное окно программы

В поле «Количество приборов» необходимо ввести число комплектов ТСО, которое было получено при вычислении по формуле числа сочетаний с повторениями [15]:

$$\bar{C}_n^k = \frac{(n+k-1)!}{(n-1)!k!}.$$

После нажатия на кнопку «Далее» необходимо ввести значения цены и желательности по Харрингтону в окно, которое открылось после введения значения числа комплектов. На рисунке 6 представлено окно программы с заполненными данными.

	Желательность	Цена
1.	0.82	910
2.	0.8461	946
3.	0.8398	1017
4.	0.8503	1133
5.	0.8714	998
6.	0.8652	1053
7.	0.8755	1169
8.	0.8591	1124
9.	0.8594	1240
10.	0.8796	1356
11.	0.896	1017
12.	0.89	1088
13.	0.9	1205
14.	0.884	1159
15.	0.8941	1276
16.	0.904	1392
17.	0.878	1230
18.	0.8881	1347
19.	0.8981	1463
20.	0.908	159

Рис. 6. Процесс ввода данных

После ввода всех данных и нажатия кнопки «Рассчитать» в правой части представленного окна отобразится график с выделенным множеством Парето (рис. 7).

Результат работы программы демонстрирует, что во множество Парето входят комплекты 1, 2, 5, 11, 13, 16 и 20. Полученный график предоставляет ЛПР графическое изображение комплектов ТСО, которые имеют высокий показатель желательности в своей ценовой категории.

Данная программа способствует сокращению времени, затраченного на построение графика альтернатив комплектов ТСО с выделенным множеством Парето.

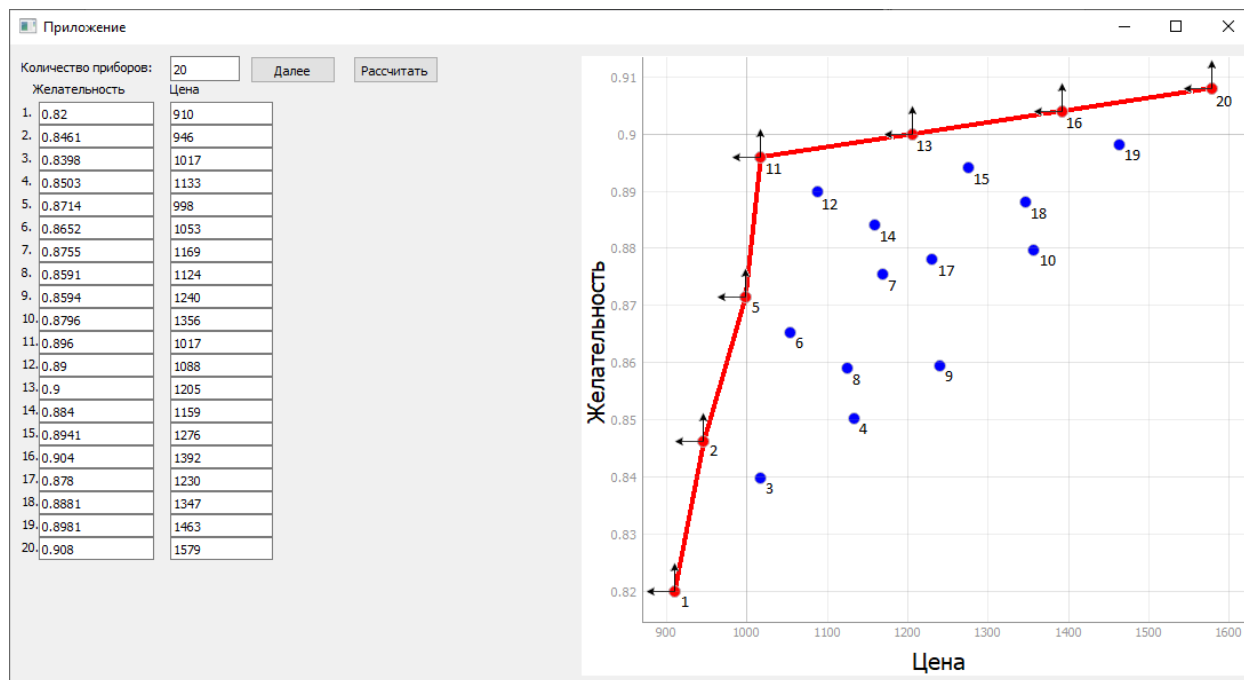


Рис. 7. Результат работы программы

Описание программы «Оптимизация частотных характеристик применения технических средств охраны». Программа «Оптимизация частотных характеристик применения технических средств охраны» предназначена для выявления влияния частотных характеристик (востребованности) комплектов ТСО на среднюю цену и усредненную желательность комплекта, а также выделения множества Парето из эмпирического множества комплектов ТСО. Данная программа основана на алгоритме, который представлен в работе [6].

При запуске файла Vostrebovannost.exe открывается начальное окно программы, в поле «Количество приборов» которого необходимо ввести исходное количество ТСО, которое может изменяться в диапазоне от 5 до 50 (рис. 8).

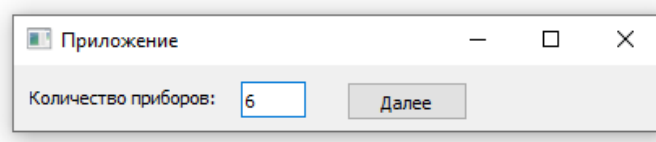


Рис. 8. Начальное окно программы

При нажатии на кнопку «Далее» после ввода значения количества ТСО откроется окно программы, в котором заполняются поля «Название», «Желательность», «Цена» и «Востребованность» для указанного количества ТСО. Окно программы с заполненной информацией о каждом ТСО представлено на рисунке 9.

Приложение

Количество приборов:

	Название	Желательн:	Цена	Востребованность
1	Астра-С	0.933	1020	18
2	Стекло-2	0.878	1230	9
3	Стекло-3	0.865	1014	12
4	Стекло-3М	0.82	910	6
5	Стекло-4	0.884	1627	2
6	Юпитер-5810	0.932	1530	3

Рис. 9. Окно программы для ввода информации о каждом ТСО

После ввода значений открывается окно, в котором отображены альтернативы комплектов ТСО с выделенным множеством Парето.

Результат работы программы представлен на рисунке 10.

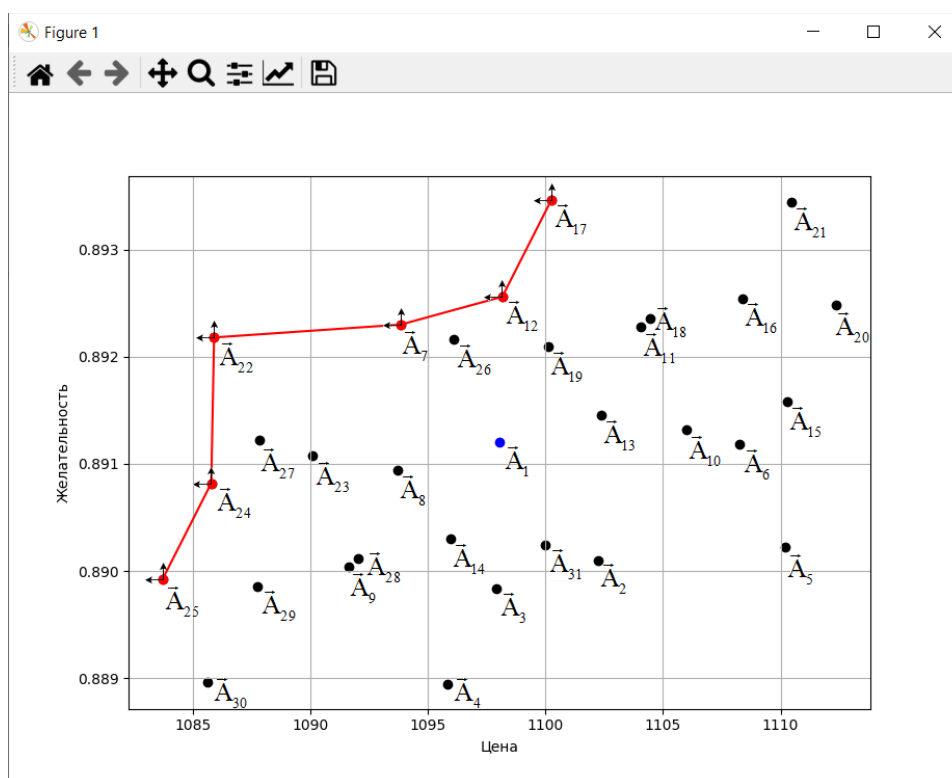


Рис. 10. Результат работы программы

Как видно из приведенного выше рисунка, комплект ТСО, имеющий исходную высокую востребованность (синяя точка), не входит во множество Парето-оптимальных наборов ТСО. Данный факт свидетельствует о том, что практический выбор комплектов ТСО связан, как правило, со сложившейся тенденцией применения того или иного прибора.

Заключение. В работе приведена общая структурная схема формирования оптимального комплекта ТСО, которая позволила конкретизировать состав компьютерных программ, необходимых для решения поставленной задачи. Приведено подробное описание каждой программы.

Комплекс компьютерных программ позволяет избежать больших аналитических вычислений, а также минимизирует временные затраты при формировании оптимального по критерию цена/желательность комплекта ТСО.

ЛИТЕРАТУРА

1. Партнеры ФС ВНГ РФ ФКУ «НИЦ «ОХРАНА». — URL: <http://www.nicohrana.ru/partnery.html> (дата обращения: 02.11.2022).
2. Кривобокова С. Е. Анализ пространства мнений экспертов с помощью медианы Кемени // Актуальные вопросы эксплуатации систем охранного мониторинга и защищенных телекоммуникационных систем : материалы всероссийской научно-практической конференции / Воронежский институт МВД России. — Воронеж, 2021. — С. 58—63.
3. Кривобокова С. Е., Родин В. А. Применение медианы Кемени для определения оптимальной выборки: алгоритм и блок-схема // Вестник Воронежского института МВД России. — 2021. — № 4. — С. 99—109.
4. Кривобокова С. Е., Родин В. А. Оптимальная комплектация объекта специальными средствами охраны на основе обобщенного показателя Харрингтона // Вестник Воронежского института МВД России. — 2021. — № 2. — С. 154—164.
5. Кривобокова С. Е. Оптимальная выборка из точеного эмпирического множества с использованием функции Харрингтона // Актуальные проблемы деятельности подразделений уголовно-исполнительной системы : сборник материалов всероссийской научно-практической конференции. — Воронеж : ВИ ФСИН России, 2021.
6. Кривобокова С. Е. Алгоритм выявления влияния частотных характеристик при оптимальной комплектации технических средств охраны // Вестник Югорского государственного университета. — 2022. — № 2 (65). — С. 81—89.
7. Кривобокова С. Е. Вычисление медианы Кемени на множестве экспертов : свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ от 29.07.2022 № 2022660518. — М. : ФИПС, 2022.
8. Кривобокова С. Е. Графическое построение множества Парето на координатной основе : свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ от 29.07.2022 № 2022660519. — М. : ФИПС, 2022.
9. Кривобокова С. Е. Оптимизация частотных характеристик применения технических средств охраны : свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ от 23.07.2022 № 2022661093. — М. : ФИПС, 2022.
10. Krivobokova S., Rodin V. Analysis of expert opinions to reduce the dimensionality of vector optimization in the problem of determining the optimum set of security devices // 3rd International Conference on Control Systems, Mathematical Modeling, Automation and Energy Efficiency (SUMMA). — 2021: 10-14. — DOI: 10.1109/SUMMA53307.2021.
11. Список технических средств безопасности, удовлетворяющих «Единым требованиям к системам передачи извещений, объектовым техническим средствам охраны и охранным сигнально-противоугонным устройствам автотранспортных средств, предназначенным для применения в подразделениях вневедомственной охраны войск национальной гвардии Российской Федерации». — М. : Федеральная служба войск национальной гвардии Российской Федерации. Главное управление вневедомственной охраны, 2022.

12. Калитюк Н. В., Проводин В. Н. Принцип Парето // Вестник магистратуры. — 2020. — № 4-3 (103). — С. 55—56.

13. Николаева С. В. Система поддержки принятия решений информационной службы города с использованием множества Парето // Шаг в науку. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2019. — № 3. — С. 40—42.

14. Кривобокова С. Е., Родин В. А. Алгоритм и программа для графического выделения множества Парето в точечном массиве. — Белгород : Прикладная математика & Физика, 2021. — С. 125—131.

15. Дискретная математика : учебник / В. В. Меньших, А. Н. Копылов, В. А. Кучер, С. А. Телкова. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2016. — 228 с.

REFERENCES

1. Partnery FS VNG RF FKU «NIC «OHRANA». — URL: <http://www.nicohrana.ru/partnery.html> (data obrashcheniya: 02.11.2022).

2. Krivobokova S. E. Analiz prostranstva mnenij ekspertov s pomoshch'yu mediany Kemeni // Aktual'nye voprosy ekspluatatsii sistem ohrannogo monitoringa i zashchishchennykh telekommunikacionnykh sistem : materialy vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii / Voronezhskij institut MVD Rossii. — Voronezh, 2021. — S. 58—63.

3. Krivobokova S. E., Rodin V. A. Primenenie mediany Kemeni dlya opredeleniya optimal'noj vyborki: algoritm i blok-skema // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2021. — № 4. — S. 99—109.

4. Krivobokova S. E., Rodin V. A. Optimal'naya komplektaciya ob'ekta special'nymi sredstvami ohrany na osnove obobshchennogo pokazatelya Harringtona // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2021. — № 2. — S. 154—164.

5. Krivobokova S. E. Optimal'naya vyborka iz tochenogo empiricheskogo mnozhestva s ispol'zovaniem funkcii Harringtona // Aktual'nye problemy deyatel'nosti podrazdelenij ugolovno-ispolnitel'noj sistemy : sbornik materialov vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii. — Voronezh : VI FSIN Rossii, 2021.

6. Krivobokova S. E. Algoritm vyyavleniya vliyaniya chastotnykh harakteristik pri optimal'noj komplektatsii tekhnicheskikh sredstv ohrany // Vestnik YUgorskogo gosudarstvennogo universiteta. — 2022. — № 2 (65). — S. 81—89.

7. Krivobokova S. E. Vychislenie mediany Kemeni na mnozhestve ekspertov: svidetel'stvo o gosudarstvennoj registracii programmy dlya EVM ot 29.07.2022 № 2022660518. — M. : FIPS, 2022.

8. Krivobokova S. E. Graficheskoe postroenie mnozhestva Pareto na koordinatnoj osnove : svidetel'stvo o gosudarstvennoj registracii programmy dlya EVM ot 29.07.2022 № 2022660519. — M. : FIPS, 2022.

9. Krivobokova S. E. Optimizaciya chastotnykh harakteristik primeneniya tekhnicheskikh sredstv ohrany : svidetel'stvo o gosudarstvennoj registracii programmy dlya EVM ot 23.07.2022 № 2022661093. — M. : FIPS, 2022.

10. Krivobokova S., Rodin V. Analysis of expert opinions to reduce the dimensionality of vector optimization in the problem of determining the optimum set of security devices // 3rd International Conference on Control Systems, Mathematical Modeling, Automation and Energy Efficiency (SUMMA). — 2021: 10-14. — DOI: 10.1109/SUMMA53307.2021.

11. Spisok tekhnicheskikh sredstv bezopasnosti, udovletvoryayushchih «Edinym trebovaniyam k sistemam peredachi izveshchenij, ob'ektivnym tekhnicheskim sredstvam ohrany

i ohrannym signal'no-protivougonnym ustroystvam avtotransportnyh sredstv, prednaznachennym dlya primeneniya v podrazdeleniyah vnevedomstvennoj ohrany vojsk nacional'noj gvardii Rossijskoj Federacii». — М. : Federal'naya sluzhba vojsk nacional'noj gvardii Rossijskoj Federacii. Glavnoe upravlenie vnevedomstvennoj ohrany, 2022.

12. Kalityuk N. V., Provodin V. N. Princip Pareto // Vestnik magistratury. — 2020. — № 4-3 (103). — S. 55—56.

13. Nikolaeva S. V. Sistema podderzhki prinyatiya reshenij informacionnoj sluzhby goroda s ispol'zovaniem mnozhestva Pareto // SHag v nauku. — Orenburg : Orenburgskij gosudarstvennyj universitet, 2019. — № 3. — S. 40—42.

14. Krivobokova S. E., Rodin V. A. Algoritm i programma dlya graficheskogo vydeleniya mnozhestva Pareto v tochechnom massive. — Belgorod : Prikladnaya matematika & Fizika, 2021. — S. 125—131.

15. Diskretnaya matematika : uchebnik / V. V. Men'shih, A. N. Kopylov, V. A. Kucher, S. A. Telkova. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2016. — 228 s.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Кривобокова Светлана Евгеньевна. Преподаватель кафедры компьютерной безопасности и технической экспертизы.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: svetlanafedyaeva20@gmail.com

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-62.

Родин Владимир Александрович. Профессор кафедры математики и моделирования систем. Доктор физико-математических наук, профессор.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: rodin_v@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, просп. Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-11.

Щербакова Ирина Владимировна. Начальник кафедры математики и моделирования систем. Кандидат технических наук, доцент.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: isherbacova20@mvd.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-15.

Krivobokova Svetlana Evgenevna. Lecturer of the chair of Mathematics and Systems Modeling.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: svetlanafedyaeva20@gmail.com

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-62.

Rodin Vladimir Aleksandrovich. 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: rodin_v@mail.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-11.

SHCHerbakova Irina Vladimirovna. Head 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: isherbacova20@mvd.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-15.

Ключевые слова: комплекс программ; медиана Кемени; множество Парето; частотные характеристики; технические средства охраны.

Key words: software package; Kemeni median; Pareto set; frequency characteristics; technical means of protection.

УДК 519.688

О. В. Пьянков, доктор технических наук, доцент
А. А. Терентьев, кандидат технических наук
А. В. Паринов, кандидат технических наук, доцент

РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ОБРАБОТКИ ОЦЕНОК С УЧЕТОМ ИНДИВИДУАЛЬНОГО РЕЙТИНГА ЭКСПЕРТА

DEVELOPMENT OF AN ALGORITHM FOR PROCESSING EVALUATIONS TAKING INTO ACCOUNT THE INDIVIDUAL RATING OF THE EXPERT

Разработан алгоритм обработки оценок с учетом индивидуального рейтинга эксперта. Алгоритм создан для принятия решений на основе опроса группы экспертов с разным уровнем индивидуального рейтинга. Алгоритм позволяет произвести отбор экспертов, которые будут принимать участие в экспертном опросе. Разработанный алгоритм можно применять для принятия управленческих решений, в том числе в ситуационных центрах органов внутренних дел. Приведены результаты апробации разработанного алгоритма в ходе вычислительного эксперимента.

An algorithm for processing estimates based on the individual rating of the expert has been developed. The algorithm is designed to make decisions based on a survey of a group of experts with different levels of individual rating. The algorithm allows you to select experts who will take part in the expert survey. The developed algorithm can be used for managerial decision-making, including in situational centers of internal affairs bodies. The results of the approbation of the developed algorithm during a computational experiment are presented.

Введение. В последние время многие организации, в том числе органы власти, создают высокотехнологичные центры, способные разрабатывать эффективные управленческие решения. В некоторых случаях для подготовки решения, требующего, например, проведения попарных сравнений, привлекаются компетентные в определенной области знаний эксперты.

В многочисленных исследованиях вопрос о выборе группы экспертов либо оставался нераскрытым, либо авторами предлагался метод отсеивания экспертов, чьи мнения выходили за установленные рамки, при этом процедура выбора экспертов не описывалась [2, 3, 4]. Также при наличии нескольких экспертов, необходимо решить задачу о принятии окончательного решения. В работе [5] автором для усреднения экспертных мнений предлагается использовать весовой коэффициент, при этом его числовое значение автор предлагает задавать интуитивно, опираясь на опыт экспертов, что не обеспечивает объективность и адекватность разрабатываемых решений.

На основе проведенного анализа работ по данной теме возникает необходимость в разработке алгоритма по обработке экспертных оценок, включающего в себя выбор экспертов, а также обработку их мнений для принятия окончательного решения.

Постановка задачи. Для привлечения эксперта при разработке управленческого решения в определенной сфере деятельности необходимо, во-первых, убедиться, что привлекаемый эксперт обладает требуемым уровнем знаний в данной области, а во-вторых, проверить, насколько он в настоящее время по своим психологическим и физическим характеристикам способен принять участие в подготовке решения. В ходе проведения данной проверки необходимо присвоить рейтинг (оценку) опрашиваемому эксперту.

При наличии группы экспертов необходимо осуществить обработку полученных мнений экспертов и с учетом присвоенных индивидуальных оценок разработать окончательное решение.

Решение задачи. В качестве решения поставленной задачи предлагается алгоритм обработки оценок с учетом индивидуального рейтинга эксперта, блок-схема которого приведена на рис. 1.

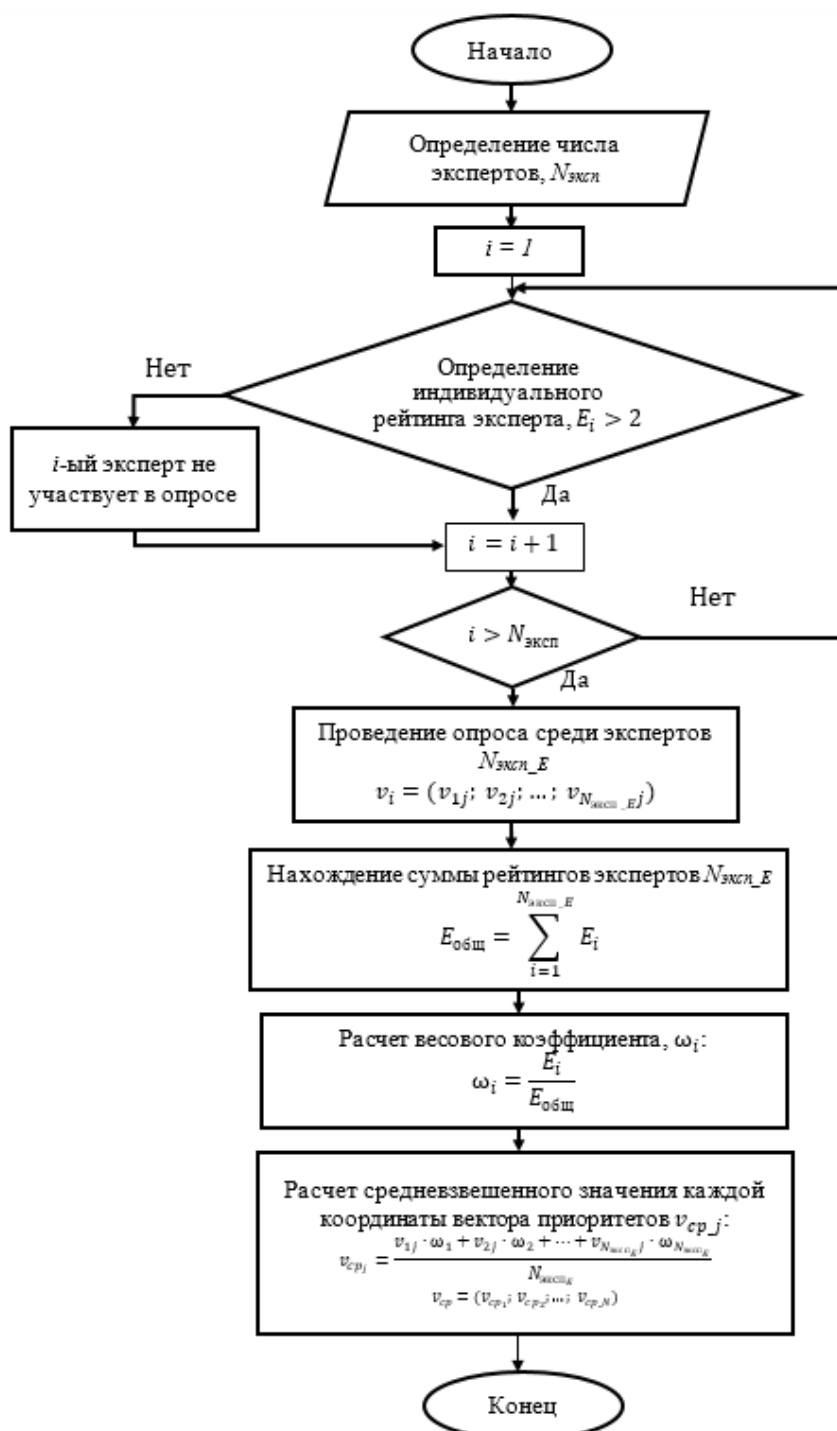


Рис. 1. Блок-схема алгоритма обработки оценок с учетом индивидуального рейтинга эксперта

Алгоритм позволяет определить группу экспертов с заданным уровнем рейтинга в определенной области знаний, что позволит использовать более компетентных экспертов при подготовке экспертных оценок и повысить уровень эффективности подготовленных решений. Для усреднения мнений всех экспертов в алгоритме предлагается использовать весовой коэффициент, который будет зависеть от уровня рейтинга каждого эксперта. Далее при помощи весового коэффициента рассчитываются средневзвешенные векторы приоритетов.

Алгоритм обработки оценок с учетом индивидуального рейтинга эксперта.

Шаг 1. Провести отбор группы экспертов опираясь на индивидуальный рейтинг эксперта. Индивидуальный рейтинг эксперта формируется в результате проведения контрольного тестирования по теме определенной области знания. Эксперты, получившие оценку E_i «2 и ниже», не участвуют в дальнейшем экспертном опросе.

Определим следующие границы знания для экспертов:

$E_i > 2$ — эксперты, успешно прошедшие отбор;

$E_i \leq 2$ — эксперты, не прошедшие отбор.

Введем следующие обозначения:

$N_{\text{экс}}$ — общее количество экспертов, участвующее в отборе;

$N_{\text{экс}_E}$ — количество экспертов успешно прошедших отбор.

Шаг 2. Проведение экспертного опроса и расчёт вектора приоритетов каждого i -го эксперта.

$$v_i = (v_{1i}; v_{2i}; \dots; v_{Ni}).$$

Например, при выполнении попарного сравнения каждый эксперт заполняет матрицу B_i размерностью N , в качестве оценочной шкалы экспертам может быть предложено использование фундаментальной шкалы [6].

Шаг 3. Нахождение суммы индивидуальных рейтингов экспертов.

$$E_{\text{общ}} = \sum_{i=1}^{N_{\text{экс}_E}} E_i. \quad (1)$$

Шаг 4. Расчет весового коэффициент ω_i :

$$\omega_i = \frac{E_i}{E_{\text{общ}}}. \quad (2)$$

Шаг 5. Расчет средневзвешенного значения каждой координаты вектора приоритетов v_{cp_j} . Учитывая рассчитанные весовые коэффициенты, необходимо рассчитать средневзвешенное значение вектора приоритетов.

$$v_{cp_1} = \frac{1}{N_{\text{экс}_E}} \sum_{i=1}^{N_{\text{экс}_E}} v_{ji} \cdot \omega_i. \quad (3)$$

Шаг 6. Представление средневзвешенного вектора приоритетов с учетом индивидуального рейтинга экспертов:

$$v_{cp} = (v_{cp_1}; v_{cp_2}; \dots; v_{cp_N}).$$

Вычислительный эксперимент. Разработанный алгоритм был апробирован в ходе проведения вычислительного эксперимента. При проведении вычислительного эксперимента в качестве экспертов участвовали 30 сотрудников практических подразделений органов внутренних дел, проходивших обучение в Воронежском институте

МВД России по дополнительной профессиональной программе «Повышение квалификации экспертов и аналитиков данных Ситуационного центра МВД России и центров оперативного управления территориальных органов МВД России».

Экспертам было предложено поучаствовать в опросе и дать оценку показателям ситуационного центра органов внутренних дел. Ранее в работах [2, 7] были выделены три показателя, характеризующие структуру ситуационного центра ОВД:

1. Время принятия решения — Т;
2. Стоимость решения (материальные затраты) — S;
3. Вероятность, что принятое управленческое решение урегулирует поставленную задачу — Р.

Шаг 1. Для отбора группы экспертов при проведении вычислительного эксперимента применялась система дистанционного обучения Moodle. Результаты проведения тестирования приведены на рис. 2.

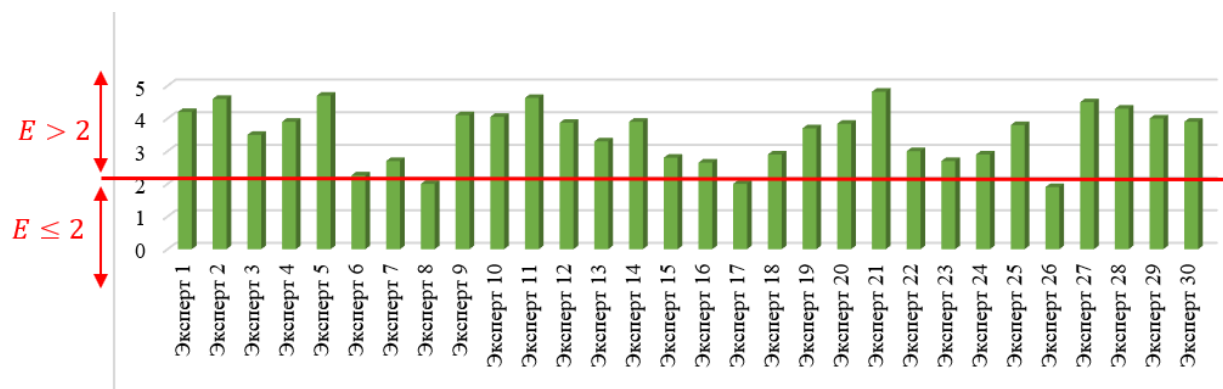


Рис. 2. Индивидуальные рейтинги экспертов

Каждому из экспертов было предложено пройти тестирование, по результатам которого 27 сотрудников показали индивидуальный рейтинг $E_i > 2$, а 3 сотрудника получили оценку ниже и далее в эксперименте не участвовали.

Шаг 2. На основании проведенного тестирования была определена группа экспертов в количестве 27 слушателей. Каждому эксперту было предложено поучаствовать в экспертном опросе и определить, какой из показателей в большей степени влияет на эффективное функционирование ситуационного центра органов внутренних дел. Результаты проведения экспертного опроса приведены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты проведения экспертного опроса

Показатели \ Эксперт	Т	S	Р
Эксперт 1	0,406	0,33	0,244
Эксперт 2	0,433	0,262	0,305
Эксперт 3	0,562	0,202	0,236
Эксперт 4	0,366	0,332	0,302
Эксперт 5	0,524	0,134	0,342
Эксперт 6	0,357	0,21	0,433
Эксперт 7	0,484	0,393	0,123

Показатели Эксперт	T	S	P
Эксперт 8	0,362	0,32	0,318
Эксперт 9	0,455	0,19	0,445
Эксперт 10	0,55	0,21	0,24
Эксперт 11	0,223	0,37	0,407
Эксперт 12	0,332	0,366	0,302
Эксперт 13	0,413	0,46	0,127
Эксперт 14	0,464	0,255	0,281
Эксперт 15	0,38	0,312	0,308
Эксперт 16	0,459	0,379	0,162
Эксперт 17	0,371	0,346	0,283
Эксперт 18	0,152	0,135	0,713
Эксперт 19	0,507	0,217	0,123
Эксперт 20	0,297	0,332	0,371
Эксперт 21	0,098	0,23	0,672
Эксперт 22	0,245	0,09	0,665
Эксперт 23	0,666	0,264	0,07
Эксперт 24	0,133	0,075	0,792
Эксперт 25	0,414	0,287	0,299
Эксперт 26	0,109	0,071	0,82
Эксперт 27	0,414	0,299	0,287

Шаг 3. Рассчитаем сумму рейтингов экспертов согласно формуле (1):

$$E_{\text{общ}} = \frac{4,2 + 4,6 + 3,5 + 3,9 + \dots + 4,3 + 4 + 3,9}{27} = 99,52.$$

Шаг 4. Учитывая полученное выше значение общего рейтинга экспертов, произведем расчет весовых коэффициентов по формуле (2). Результаты расчета приведены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты расчета весового коэффициента

ω_1	ω_2	ω_3	ω_4	ω_5	ω_6	ω_7	ω_8	ω_9	ω_{10}
0,042	0,046	0,035	0,039	0,047	0,022	0,027	0,041	0,040	0,046
ω_{11}	ω_{12}	ω_{13}	ω_{14}	ω_{15}	ω_{16}	ω_{17}	ω_{18}	ω_{19}	ω_{20}
0,039	0,033	0,039	0,028	0,026	0,029	0,037	0,038	0,048	0,030
ω_{21}	ω_{22}	ω_{23}	ω_{24}	ω_{25}	ω_{26}	ω_{27}			
0,027	0,029	0,038	0,045	0,043	0,040	0,039			

Шаг 5. После расчета весового коэффициента, рассчитаем средневзвешенное значение каждой координаты вектора приоритетов согласно формуле (3):

$$v_{cp_1} = \frac{0,406 \cdot 0,042 + 0,433 \cdot 0,046 + 0,562 \cdot 0,035 + \dots + 0,414 \cdot 0,039}{27} = 0,386,$$

$$v_{cp_2} = \frac{0,33 \cdot 0,042 + 0,262 \cdot 0,046 + 0,202 \cdot 0,035 + \dots + 0,299 \cdot 0,039}{27} = 0,258,$$

$$v_{cp_3} = \frac{0,244 \cdot 0,042 + 0,305 \cdot 0,046 + 0,236 \cdot 0,035 + \dots + 0,287 \cdot 0,039}{27} = 0,356.$$

Шаг 6. Заключительным шагом алгоритма является представление средневзвешенного вектора приоритетов с учетом индивидуального рейтинга экспертов:

$$v_{cp} = (0,386; 0,257; 0,357).$$

В качестве сравнения в работе [2] при использовании двухэтапного алгоритма обработки экспертных оценок с аналогичными показателями для экспертного опроса были получены следующие векторы приоритетов:

$$v_{cp_дв_этап} = (0,456052; 0,241537; 0,302411).$$

Анализируя значения вектора приоритетов, полученные разработанным алгоритмом, можно отметить, что важность показателей не была нарушена, таким образом, можно отметить эффективность применения разработанного алгоритма обработки оценок с учетом индивидуального рейтинга эксперта.

Заключение. Разработанный алгоритм позволяет на ранних этапах определить группу экспертов, которые обладают низким уровнем компетенции в определённой области знаний, что позволяет сократить время, затрачиваемое на обработку экспертных оценок, а также повысить уровень подготавливаемых управленческих решений. Данный алгоритм можно применять не только при подготовке управленческих решений в ситуационных центрах органов внутренних дел, но и в различных сферах деятельности при подготовке решений.

ЛИТЕРАТУРА

1. О полиции : федеральный закон Российской Федерации от 07.02.201 № 3-ФЗ (с изм. и доп.) // СПС «КонсультантПлюс». — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_110165/ (дата обращения: 09.09.2022).
2. Терентьев А. А. Двухэтапный алгоритм обработки экспертных оценок в ситуационных центрах органов внутренних дел // Вестник Воронежского института МВД России. — 2020. — № 4. — С. 118—126.
3. Меньших В. В., Пастушкова Е. А. Структурная модель функционально избыточного набора действий для принятия решений в органах внутренних дел // Вестник Воронежского института МВД России. — 2013. — № 4. — С. 226—235.
4. Пьянков О. В., Романов М. С. Оптимизация принятий решений в ситуационных центрах органов внутренних дел // Вестник Воронежского института МВД России. — 2014. — № 1. — С. 120—129.
5. Орлов А. И. Организационно-экономическое моделирование : учебник : в 3 ч. Ч. 2 : Экспертные оценки. — М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2011. — 486 с.

6. Саати Т. Л. Принятие решений при зависимостях и обратных связях : аналитические сети : пер. с англ. / науч. ред. А. В. Андрейчиков, О. Н. Андрейчикова. — Изд. 3-е. — М. : ЛИБРОКОМ, 2011. — 360 с.

7. Piankov O. V., Terentev A. A., Gilev I. V. Mathematical modeling of multicriteria conflicts of analytical activity in situation centers of the internal affairs authorities // Proceedings — 2019. 21st International conference «Complex systems: control and modeling problems», CSCMP 2019. — P. 795—798.

REFERENCES

1. О полиции : федеральный закон Российской Федерации от 07.02.2011 № 3-ФЗ (с изм. и доп.) // СПС «КонсультантПлюс». — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_110165/ (дата обращения: 09.09.2022).

2. Terent'ev A. A. Dvuhetapnyy algoritm obrabotki ekspertnyh ocenok v situacionnyh centrakh organov vnutrennih del // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2020. — № 4. — S. 118—126.

3. Men'shih V. V., Pastushkova E. A. Strukturnaya model' funkcional'no izbytochnogo nabora dejstvij dlya prinyatiya reshenij v organah vnutrennih del // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2013. — № 4. — S. 226—235.

4. P'yankov O. V., Romanov M. S. Optimizaciya prinyatij reshenij v situacionnyh centrakh organov vnutrennih del // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2014. — № 1. — S. 120—129.

5. Orlov A. I. Organizacionno-ekonomicheskoe modelirovanie : uchebnik : v 3 ch. CH. 2 : Ekspertnye ocenki. — М. : Izd-vo MGTU im. N. E. Baumana, 2011. — 486 s.

6. Saati T. L. Prinyatie reshenij pri zavisimostyah i obratnyh svyazyah : analiticheskie seti : per. s angl. / nauch. red. A. V. Andrejchikov, O. N. Andrejchikova. — Izd. 3-e. — М. : ЛИБРОКОМ, 2011. — 360 s.

7. Piankov O. V., Terentev A. A., Gilev I. V. Mathematical modeling of multicriteria conflicts of analytical activity in situation centers of the internal affairs authorities // Proceedings — 2019. 21st International conference «Complex systems: control and modeling problems», CSCMP 2019. — P. 795—798.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Пьянков Олег Викторович. Заместитель начальника кафедры инфокоммуникационных систем и технологий. Доктор технических наук, доцент.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: ovpyankov@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-33.

Терентьев Александр Андреевич. Преподаватель кафедры инфокоммуникационных систем и технологий. Кандидат технических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: Alextt02021993@yandex.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-24.

Паринов Андрей Владимирович. Начальник кафедры технических комплексов охраны и связи. Кандидат технических наук, доцент.

Воронежский институт ФСИН России.

E-mail: stimpson79@mail.ru

Россия, 394072, Воронеж, ул. Иркутская, 1а. Тел. (473) 260-68-18.

Pyankov Oleg Viktorovich. Deputy head of the chair of Information and Communication Systems and Technologies. Doctor of Technical Sciences, Associate Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: ovpyankov@mail.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-33.

Terentyev Alexandr Andreevich. Lecturer at the chair of Infocommunication Systems and Technologies. Candidate of Technical Sciences.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: Alextt02021993@yandex.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-24.

Parinov Andrey Vladimirovich. Head of the chair of Technical Complexes of Security and Communications. Candidate of Technical Sciences, Associate Professor.

Voronezh Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia.

E-mail: stimpson79@mail.ru

Work address: Russia, 394072, Voronezh, Irkutskaya Str., 1a. Tel. (473) 260-68-18.

Ключевые слова: экспертные оценки; весовой коэффициент; индивидуальный рейтинг эксперта; определение экспертной группы; ситуационные центры ОВД.

Key words: expert assessments; weight coefficient; individual rating of an expert; definition of an expert group; situational centers of ATS.

УДК 51-74

Д. А. Черноморец

Е. В. Болгова, кандидат технических наук

Д. В. Петров, кандидат технических наук

А. А. Черноморец, доктор технических наук, доцент

УСТОЙЧИВОСТЬ СУБПОЛОСНОГО ОБРАЗА КОСИНУС-ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ К СМЕЩЕНИЮ ФРАГМЕНТОВ ИЗОБРАЖЕНИЯ В КАДРЕ

THE IMAGE COSINE TRANSFORM SUBBAND PATTERN STABILITY TO THE IMAGE FRAGMENT SHIFTING IN THE FRAME

Работа посвящена решению возникающей при создании систем наблюдения задачи выбора преобразования изображений, результаты применения которого изменяются незначительно (имеют некоторую устойчивость) при смещении фрагмента изображения в кадре относительно анализируемой области, разработке субполосного образа изображения (результат предлагаемого преобразования изображения) и исследованию его свойств, позволяющих обосновать выбор преобразования с позиций устойчивости результатов его применения к незначительным смещениям фрагмента изображения кадра. В работе приведены основные аспекты построения субполосного образа изображения, характеризующегося распределением долей квадрата нормы анализируемого изображения по информативным подобластям нормированных пространственных частот при косинус-преобразовании; сформулированы свойства, которым должны соответствовать информативные подобласти нормированных пространственных частот; приведены результаты вычислительных экспериментов, демонстрирующие, что субполосный образ изображений при косинус-преобразовании обладает свойством некоторой устойчивости (незначительно изменяется) к смещениям исходного изображения в кадре. Полученные в работе результаты могут быть использованы при разработке систем наблюдения для решения задач обнаружения и сопровождения объектов.

The work is devoted to solving the problem of choosing an image transform the results of which change slightly (have some stability) when an image fragment in the frame is shifted relative to the analyzed area (this problem can arise when creating surveillance systems). The work is devoted to the development of an image subband pattern (the result of the proposed image transform) and the study of its properties, which make it possible to justify the transform choice from the standpoint of its application results stability to slight shifting of the image fragment in the subsequent frames. The paper presents the main aspects of constructing image subband pattern characterized by the distribution of fractions of the square of the analyzed image norm over informative normalized spatial frequencies subdomains with cosine transform. The properties that the informative normalized spatial frequencies subdomains should correspond to are formulated. The results of computational experiments are presented. They demonstrate that the original image cosine transform subband pattern has the property of some stability (changes slightly) to the image fragment shifting in the subsequent frames. The results obtained in the work can be used in the development of surveillance systems to solve the object detection and tracking problems.

Введение. Современный уровень развития средств вычислительной техники позволяет повышать эффективность функционирования различных систем наблюдения [1, 2], которые применяются в многочисленных сферах деятельности человека, например, обработка данных дистанционного зондирования Земли, контроль производства различных товаров, обработка данных, полученных с помощью медицинских приборов, контроль развития сельскохозяйственных растений и животных [5], охранная деятельность [6, 7] и др. При создании систем наблюдения одной из важных задач является разработка методов обнаружения и сопровождения объектов [8—12], которые обычно объединяют в следующие группы: детерминированные методы; вероятностные методы; нейросетевые методы; комбинированные методы. Среди детерминированных методов широкое распространение имеют методы обнаружения оптического потока, методы поиска особенных точек, методы поиска по прецеденту и др. При разработке систем наблюдения также широко применяют нейронные сети различного вида [13, 14], метод Виолы—Джонса, метод TLD, а также фильтр Калмана [15—17], метод MSD и их модификации [18].

Значительная группа методов обнаружения и сопровождения объектов основана на анализе сходства фрагментов различных изображений [19, 20]. При разработке новых методов, основанных на анализе сходства фрагментов на соседних кадрах, важным является выбор признаков или результатов специальных преобразований, которые применяются при сравнении.

Работа посвящена разработке преобразования, результаты применения которого к соответствующим фрагментам изображений могут быть использованы для эффективного анализа их сходства.

При этом важным аспектом является выбор преобразования, которое позволяет выявить схожие фрагменты изображений при возможном их искажении, например, повороты, смещение, растяжение и др.

В работе предложен метод построения субполосного образа фрагмента изображения, который изменяется незначительно при смещении анализируемого фрагмента.

Построение субполосного образа изображения при косинус преобразовании. При разработке методов обнаружения объектов на основе сравнения различных фрагментов изображений целесообразно применять преобразование, которое позволяет выявить схожие фрагменты изображений при возможном их искажении, например, поворот, смещение, растяжение и др. В работе разработано соответствующее преобразование, результат применения которого к изображению назван субполосным образом изображения.

С данной целью разработан так называемый субполосный образ изображения.

Рассмотрим основные аспекты построения субполосного образа изображения.

Субполосный образ изображения $\Phi = (f_{n_1 n_2})$, $n_1 = 1, 2, \dots, N_1$, $n_2 = 1, 2, \dots, N_2$, предлагается строить в рамках косинус преобразования следующего вида [21, 22]:

$$F^\Phi(u, v) = \sum_{n_1=1}^{N_1} \sum_{n_2=1}^{N_2} f_{n_1 n_2} \cos(u(n_1 - \frac{1}{2})) \cos(v(n_2 - \frac{1}{2})), \quad (1)$$

где $F^\Phi(u, v)$ — частотная характеристика, применяемая в обратном косинус-преобразовании следующего вида:

$$f_{n_1 n_2} = \frac{4}{\pi^2} \int_0^\pi \int_0^\pi F^\Phi(u, v) \cos(u(n_1 - \frac{1}{2})) \cos(v(n_2 - \frac{1}{2})) du dv, \quad (2)$$

где u, v — аргументы косинус-преобразования, которые в данной работе названы нормированными пространственными частотами (НПЧ), область определения D_π (рисунок 1, а) которых зададим следующим соотношением,

$$D_\pi = \{(u, v) \mid 0 \leq u, v < \pi\}. \quad (3)$$

Разобьем область определения (3) косинус-преобразования (1), (2) на $R_1 \times R_2$ под областей нормированных пространственных частот (ПНПЧ) $V_{r_1 r_2}$, $r_1 = 1, 2, \dots, R_1$, $r_2 = 1, 2, \dots, R_2$, следующего вида (рисунок 1б):

$$V_{r_1 r_2} = \{(u, v) \mid u_{r_1,1} \leq u < u_{r_1,2}, \quad v_{r_2,1} \leq v < v_{r_2,2}\}, \quad (4)$$

где

$$u_{r_1,1} = (r_1 - 1) \frac{\pi}{R_1}, \quad u_{r_1,2} = r_1 \frac{\pi}{R_1}, \quad r_1 = 1, 2, \dots, R_1, \quad (5)$$

$$v_{r_2,1} = (r_2 - 1) \frac{\pi}{R_2}, \quad v_{r_2,2} = r_2 \frac{\pi}{R_2}, \quad r_2 = 1, 2, \dots, R_2. \quad (6)$$

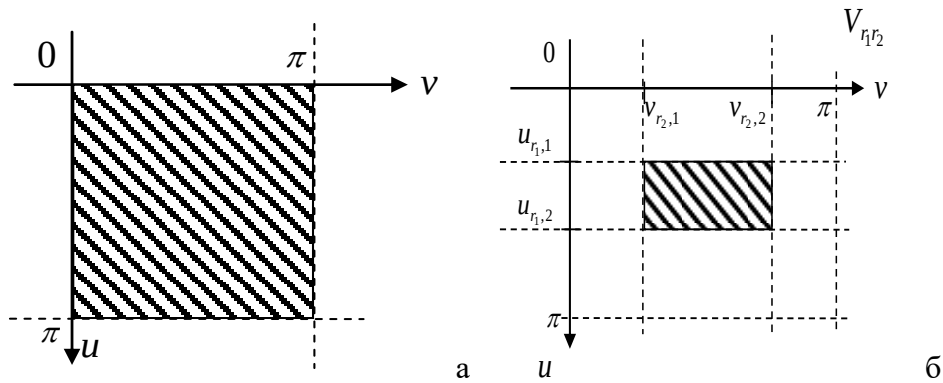


Рис. 1. Представление области определения D_π (а) нормированных пространственных частот при косинус-преобразовании и подобласти $V_{r_1 r_2}$ (б) нормированных пространственных частот

Квадрат нормы изображения Φ (квадрат нормы Фробениуса матрицы Φ), вычисляемый на основе следующего соотношения:

$$\|\Phi\|^2 = \sum_{n_1=1}^{N_1} \sum_{n_2=1}^{N_2} f_{n_1 n_2}^2, \quad (7)$$

может быть также вычислен на основании равенства Парсеваля для косинус-преобразования (1)—(3) следующим образом:

$$\|\Phi\|^2 = \frac{4}{\pi^2} \int_0^\pi \int_0^\pi (F^\Phi(u, v))^2 du dv, \quad (8)$$

Величину $\|\Phi\|^2$ также называют энергией изображения Φ .

Относительная доля P_{η_2} квадрата нормы изображения Φ , соответствующая ПНПЧ $V_{r_1 r_2}$ вида (4)—(6), может быть вычислена следующим образом:

$$P_{\eta_2} = \frac{4}{\pi^2 \|\Phi\|^2} \iint_{(u,v) \in V_{\eta_2}} (F^\Phi(u,v))^2 du dv, \quad r_1 = 1, 2, \dots, R_1, \quad r_2 = 1, 2, \dots, R_2. \quad (9)$$

Подстановка соотношений (1), (7) в (9) позволяет получить следующее соотношение для вычисления относительной доли P_{η_2} квадрата нормы изображения Φ , соответствующей ПНПЧ $V_{r_1 r_2}$ вида (4)—(6) [22]:

$$P_{r_1 r_2} = \frac{\text{tr}(G_{r_1} \Phi H_{r_2} \Phi^T)}{\|\Phi\|^2}, \quad (10)$$

где tr — операция вычисления следа матрицы [23, 24],

G_{r_1} , H_{r_2} — субполосные матрицы косинус-преобразования, соответствующие ПНПЧ $V_{r_1 r_2}$ вида (4)—(6), соответствующие элементы $g_{in}^{r_1}$, $i, n = 1, 2, \dots, N_1$, и $h_{jk}^{r_2}$, $j, k = 1, 2, \dots, N_2$, которых имеют вид [22, 25]:

$$g_{in}^{r_1} = \frac{\sin(u_{r_1,2}(i+n-1)) - \sin(u_{r_1,1}(i+n-1))}{\pi(i+n-1)} + \begin{cases} \frac{\sin(u_{r_1,2}(i-n)) - \sin(u_{r_1,1}(i-n))}{\pi(i-n)}, & i \neq n, \\ \frac{u_{r_1,2} - u_{r_1,1}}{\pi}, & i = n, \end{cases} \quad (11)$$

и

$$h_{jk}^{r_2} = \frac{\sin(v_{r_2,2}(j+k-1)) - \sin(v_{r_2,1}(j+k-1))}{\pi(j+k-1)} + \begin{cases} \frac{\sin(v_{r_2,2}(j-k)) - \sin(v_{r_2,1}(j-k))}{\pi(j-k)}, & j \neq k, \\ \frac{v_{r_2,2} - v_{r_2,1}}{\pi}, & j = k. \end{cases} \quad (12)$$

Информативной подобластью нормированных пространственных частот назовем ПНПЧ $V_{r_1 r_2}$ вида (4)—(6), для которой выполняется следующее условие:

$$P_{\eta_2} \leq \frac{s_{r_1 r_2}}{\pi^2}, \quad (13)$$

где $s_{r_1 r_2}$ — площадь ПНПЧ $V_{r_1 r_2}$, в общем случае имеем:

$$s_{r_1 r_2} = (u_{r_1,2} - u_{r_1,1})(v_{r_2,2} - v_{r_2,1}).$$

Учитывая соотношения (5)—(6), условие информативности ПНПЧ (13) может быть записано в следующем виде:

$$P_{n_2} \leq \frac{1}{R_1 R_2}. \quad (14)$$

Тогда, под субполосным образом вещественной матрицы (в частности, изображения) $\Phi = (f_{n_1 n_2})$, размерности $N_1 \times N_2$ элементов, будем называть вещественную неотрицательную матрицу $P = (P_{r_1 r_2})$, размерности $R_1 \times R_2$ элементов, ненулевые элементы которой равны значениям относительных долей квадрата нормы матрицы Φ , соответствующих информативным подобластям нормированных пространственных частот при косинус-преобразовании.

На рисунке 2 приведен пример субполосного образа косинус-преобразования изображения при разбиении области определения преобразования на 5×5 ПНПЧ (значения элементов субполосного образа представлены в виде диаграммы).

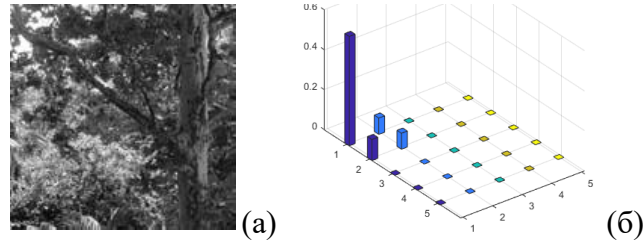


Рис. 2. Исходное изображение (а) и его субполосный образ в виде диаграммы (б)

Вычислительные эксперименты. Целью вычислительных экспериментов, приведенных в данной работе, является демонстрация того факта, что субполосный образ вида (10)—(14) изображений при косинус-преобразовании устойчив (незначительно изменяется) к смещениям исходного изображения в кадре.

Меру $\sigma(d)$ отличия субполосного образа $P(\tilde{\Phi}) = (\tilde{P}_{r_1 r_2})$, $r_1 = 1, 2, \dots, R_1$, $r_2 = 1, 2, \dots, R_2$, изображения $\tilde{\Phi} = (\tilde{f}_{n_1 n_2})$, $n_1 = 1, 2, \dots, N_1$, $n_2 = 1, 2, \dots, N_2$, смещенного на d пикселей, относительно субполосного образа $P(\Phi) = (P_{r_1 r_2})$, $r_1 = 1, 2, \dots, R_1$, $r_2 = 1, 2, \dots, R_2$, исходного изображения $\Phi = (f_{n_1 n_2})$, $n_1 = 1, 2, \dots, N_1$, $n_2 = 1, 2, \dots, N_2$, в работе предлагается вычислять на основании следующего соотношения:

$$\sigma(d) = \frac{\|P(\Phi) - P(\tilde{\Phi})\|}{\|P(\Phi)\|} = \sqrt{\frac{\sum_{r_1=1}^{R_1} \sum_{r_2=1}^{R_2} (P_{r_1 r_2} - \tilde{P}_{r_1 r_2})^2}{\sum_{r_1=1}^{R_1} \sum_{r_2=1}^{R_2} P_{r_1 r_2}^2}}. \quad (15)$$

При разбиении области определения косинус-преобразования на подобласти в вычислительных экспериментах будем использовать одинаковые значения R_1 и R_2 :

$$R_1 = R_2 = \{15, 25, 35\}.$$

При этом меру $\delta(d)$ отличия изображений $\tilde{\Phi}$ и Φ предлагается вычислять следующим образом:

$$\delta(d) = \frac{\|\Phi - \tilde{\Phi}\|}{\|\Phi\|} = \sqrt{\frac{\sum_{n_1=1}^{N_1} \sum_{n_2=1}^{N_2} (f_{n_1 n_2} - \tilde{f}_{n_1 n_2})^2}{\sum_{n_1=1}^{N_1} \sum_{n_2=1}^{N_2} f_{n_1 n_2}^2}}. \quad (16)$$

Для проведения вычислительных экспериментов были выбраны фрагменты I1, I2, I3 и I4, выделенные белым квадратом 50×50 пикселей, различных изображений, приведенные на рисунках 3, а; 4, а; 5, а и 6, а. В ходе вычислительных экспериментов смещение указанных фрагментов изображений осуществлялось влево и вправо на величину от 1 до 10 пикселей. Примеры смещения фрагментов изображений влево на 10 пикселей приведены на рисунках 3, б; 4, б; 5, б и 6, б, примеры смещения вправо на 10 пикселей — на рисунках 3, с; 4, с; 5, с и 6, с.



Рис. 3. Анализируемый фрагмент I1 (а) изображения и результаты его смещения на 10 пикселей влево (б) и вправо (с)



Рис. 4. Анализируемый фрагмент I2 (а) изображения и результаты его смещения на 10 пикселей влево (б) и вправо (с)



Рис. 5. Анализируемый фрагмент I3 (а) изображения и результаты его смещения на 10 пикселей влево (б) и вправо (с)



Рис. 6. Анализируемый фрагмент I4 (а) изображения и результаты его смещения на 10 пикселей влево (b) и вправо (с)

Значение меры $\delta(d)$ (16) отличия соответствующих смещенных фрагментов изображений относительно исходных фрагментов I1, I2, I3 и I4 изображений (рисунки 3, а; 4, а; 5, а и 6, а), в зависимости от величины смещения приведены в виде графиков на рисунке 7, а также в соответствующей колонке в таблице для фрагмента I1.

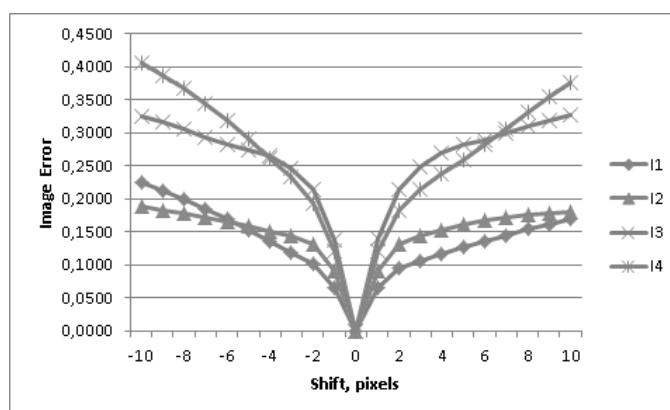


Рис. 7. Графики значений меры отличия фрагментов изображений в зависимости от величины смещения

Для анализируемых фрагментов I1, I2, I3 и I4 и соответствующих смещенных фрагментов были вычислены субполосные образы (10)—(14) при косинус-преобразовании при разбиении области определения косинус преобразования на 15×15 , 25×25 и 35×35 ПНПЧ вида (4)—(6).

Значение меры $\sigma(d)$ (15) отличия субполосных образов смещенных фрагментов относительно субполосного образа исходного фрагмента I1 в зависимости от величины смещения приведены в соответствующих колонках в таблице.

Таблица 1

Значения мер отличия $\sigma(d)$ и $\delta(d)$ для фрагментов изображений, смещенных относительно фрагмента I1

Смещение (пиксели)	$\delta(\alpha)$	$\sigma(\alpha)$		
		$R_1 = 15$	$R_1 = 25$	$R_1 = 35$
-10	0,2243	0,0186	0,0286	0,0269
-9	0,2130	0,0189	0,0268	0,0250

Смещение (пиксели)	$\delta(\alpha)$	$\sigma(\alpha)$		
		$R_1 = 15$	$R_1 = 25$	$R_1 = 35$
-8	0,1999	0,0188	0,0246	0,0227
-7	0,1851	0,0180	0,0219	0,0200
-6	0,1698	0,0165	0,0187	0,0169
-5	0,1537	0,0146	0,0154	0,0139
-4	0,1366	0,0127	0,0124	0,0110
-3	0,1194	0,0104	0,0093	0,0081
-2	0,1014	0,0080	0,0059	0,0053
-1	0,0661	0,0059	0,0029	0,0025
0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	0,0650	0,0019	0,0028	0,0020
2	0,0951	0,0025	0,0037	0,0028
3	0,1065	0,0030	0,0047	0,0036
4	0,1168	0,0035	0,0058	0,0046
5	0,1263	0,0043	0,0070	0,0058
6	0,1353	0,0048	0,0083	0,0070
7	0,1450	0,0056	0,0096	0,0083
8	0,1540	0,0063	0,0106	0,0093
9	0,1618	0,0068	0,0116	0,0103
10	0,1696	0,0070	0,0127	0,0116

Значения меры $\sigma(d)$ отличия субполосных образов фрагментов изображений, полученных в результате смещения фрагмента I1, относительно субполосного образа исходного фрагмента I1, приведенные в таблице, отображены в виде графиков на рисунке 8, а.

При проведении вычислительных экспериментов по смещению фрагментов изображений относительно исходных фрагментов I2, I3 и I4 были получены результаты в аналогичном виде.

На рисунке 8, б отображены в виде графиков значения меры $\sigma(d)$ отличия субполосных образов смещенных фрагментов относительно субполосного образа исходного фрагмента I2 в зависимости от величины смещения.

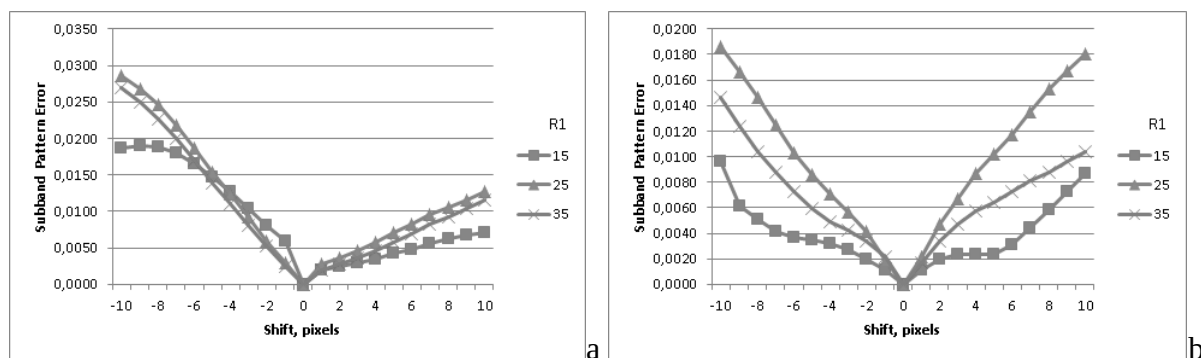


Рис. 8. Графики значений меры отличия субполосных образов фрагментов изображений, полученных в результате смещения фрагмента I1 (а) и I2 (б), в зависимости от величины смещения

На рисунках 9, а и 9, б отображены в виде графиков значения меры $\sigma(d)$ отличия субполосных образов смещенных фрагментов относительно субполосного образа исходного фрагмента I3 и I4 соответственно в зависимости от величины смещения.

Значения меры $\sigma(d)$ отличия субполосных образов фрагментов изображений, полученных в результате смещения фрагментов I3 и I4 соответственно, относительно субполосных образов исходных фрагмента I3 и I4 отображены в виде графиков на рисунках 9, а и 9, б соответственно.

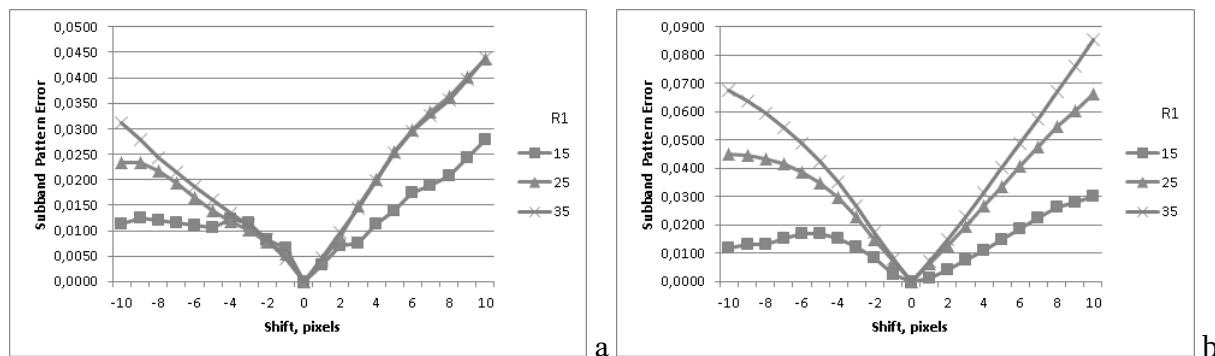


Рис. 9. Графики значений меры отличия субполосных образов фрагментов изображений, полученных в результате смещения фрагмента I3 (а) и I4 (б), в зависимости от величины смещения

Графики, приведенные на рисунках 8, 9, показывают, что при некотором увеличении R_1 количества подобластей нормированных пространственных частот значение меры отличия субполосных образов возрастает, при дальнейшем увеличении значения R_1 величина меры изменяется незначительно.

Результаты вычисления значений меры $\delta(d)$ отличия соответствующих смещенных фрагментов изображений относительно исходных фрагментов I1, I2, I3 и I4, а также значения меры $\sigma(d)$ отличия субполосных образов смещенных фрагментов относительно субполосного образа исходных фрагментов I1, I2, I3 и I4 соответственно, приведенных на рисунках 7—9 и в таблице, демонстрируют, что значения меры отличия субполосных образов при смещении анализируемых исходных фрагментов значительно меньше меры отличия непосредственно фрагментов изображений. Так, при смещении на 1 пиксель мера отличия субполосных образов принимает значения от 0,0011 до 0,0066, при этом мера отличия фрагментов изображений принимает значения от 0,065 до 0,1396; при смещении на 2 пикселя мера отличия субполосных образов принимает значения от 0,0019 до 0,0172, при этом мера отличия фрагментов изображений принимает значения от 0,0951 до 0,2147 и т. д.

Таким образом, субполосные образы значительно меньше изменяются при смещении соответствующих анализируемых фрагментов, чем непосредственно смещаемые в кадре фрагменты изображений.

Выводы. В работе предложен подход к выбору преобразования, имеющего некоторую устойчивость к смещению фрагмента изображения в кадре относительно анализируемой области. Данная проблема выбора преобразования изображений зачастую возникает при разработке систем наблюдения, которые применяются в различных сферах деятельности человека. Работа посвящена разработке соответствующего преобразования

изображения (так называемого субполосного образа изображения) и исследованию его свойств, позволяющих обосновать выбор преобразования с позиций устойчивости результатов его применения к незначительным смещениям фрагмента изображения кадра.

В работе разработан метод вычисления субполосного образа изображения, характеризующегося распределением долей квадрата нормы анализируемого изображения по информативным подобластям нормированных пространственных частот при косинус-преобразовании. В данном методе для вычисления соответствующих долей квадрата нормы изображения применяются субполосные матрицы косинус-преобразования.

Проведены вычислительные эксперименты по оцениванию устойчивости субполосного образа косинус-преобразования изображений к смещению фрагментов изображения в кадре. Предложена мера отличия субполосного образа смещенного изображения относительно субполосного образа исходного изображения.

Результаты проведенных вычислительных экспериментов продемонстрировали, что субполосные образы изображений меньше изменяются при смещении изображений в кадре по сравнению с изменениями непосредственно фрагментов изображений, что указывает на наличие свойства некоторой устойчивости субполосных образов по отношению к операции смещения фрагментов изображения в кадре. Полученные в работе результаты могут быть использованы при разработке систем наблюдения для решения задач обнаружения и сопровождения объектов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Tsakanikas V, Dagiuklas T. Video surveillance systems-current status and future trends // *Computers & Electrical Engineering*. In press, corrected proof, Available online. 14 November 2017. — Vol. 70. — Pp. 736—753. — DOI: 10.1016/j.compeleceng.2017.11.011.
2. Elharrouss O., Almaadeed N., Al-ma'adeed S. A Review of Video Surveillance Systems // *Journal of Visual Communication and Image Representation*. — 2021. — 77(3). — P. 103116. — DOI: 10.1016/j.jvcir.2021.103116
3. Dementiev V. E., Magdeev R. ., Tashlinskii A. G. Detection and identification of objects on multispectral satellite images // *Journal of Physics Conference Series*. — 2019. — 1368(3): 032005. — DOI: 10.1088/1742-6596/1368/3/032005.
4. Pastushkov A. V., Kalayda V. T. Search and tracking method of cloud fields on image // *SPIE Proceedings*. — 2015. — Vol. 9680. — 96805V. — 4 p. — DOI: 10.1117/12.2205433.
5. De Carvalho F. B., Zandreis F., Gitti C. Animal health surveillance by quadrant. A new intelligent agricultural surveillance system // *Brazilian Journal of Veterinary Medicine*. — 2020. — № 42(1). — DOI: 10.29374/2527-2179.bjvm108020.
6. Sreenu G., Saleem Durai M. A. Intelligent video surveillance: a review through deep learning techniques for crowd analysis // *J Big Data*. — 2019. — № 6. — P. 48. — DOI: 10.1186/s40537-019-0212-5.
7. Coşar S., Donatiello G., Bogorny V., Garate C., Alvares L. O., Brémond F. Toward Abnormal Trajectory and Event Detection in Video Surveillance // *IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology*. — 2017. — № 27(3). — P. 683—695. — DOI: 10.1109/TCSVT.2016.2589859.
8. Horn B. K. P., Schunck B. G. Determining optical flow // *Artificial intelligence*. — 1981. — № 17. — P. 185—203.
9. Bay H., Ess A., Gool L. V., Tuytelaars T. SURF: speed up robust features // *Computer Vision and Image Understanding (CVIU)*. — 2008. — Vol. 110. — No. 3. — P. 346—359.

10. Cheng H.-Y., Hwang J.-N. Integrated video object tracking with applications in trajectory-based event detection // *Journal of Visual Communication and Image Representation*. — 2011. — № 22(7). — P. 673—85. — DOI: 10.1016/j.jvcir.2011.07.001.
11. Золотых Н. Ю., Кустикова В. Д., Мееров И. Б. Обзор методов поиска и сопровождения транспортных средств на потоке видеоданных // *Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского*. — 2012. — № 5(2). — С. 347—357.
12. Murphy T. S., Holzinger M. J., Flewelling B. Visual tracking methods for improved sequential image-based object detection // *Journal of Guidance, Control, and Dynamics*. — 2018. — 41(1). — P. 74—87.
13. Batista J. C. P., Albiero V., Bellon O. R. P., Silva L. AUMPNet: Simultaneous Action Units Detection and Intensity Estimation on Multipose Facial Images Using a Single Convolutional Neural Network // *Conference: The 12th IEEE International Conference on Automatic Face and Gesture Recognition (FG 2017) — 3D Facial Expression Recognition and Analysis Challenge (FERA 2017)*. — 2017. — DOI: 10.1109/FG.2017.111.
14. Szegedy C., Toshev A., Erhan D. Deep Neural Networks for object detection // *Advances in Neural Information Processing Systems*. — 2013. — P. 26.
15. Sheshkus A., Matalov D., Arlazarov V. V., Nikolaev D. P. Viability of Viola—Jones method for the problem of image classification // *Eleventh International Conference on Machine Vision (ICMV 2018)*. — 2019. — Vol. 11041. — P. 100—106.
16. Jia C., Wang Z., Wu X. [et al.]. A Tracking-Learning-Detection (TLD) method with local binary pattern improved // *2015 IEEE International Conference on Robotics and Biomimetics (ROBIO)*. — 2015. — DOI: 10.1109/ROBIO.2015.7419004.
17. Hwang J.-J., Pak S.-H., Park G.-Y. Marine Object Detection Based on Kalman Filtering // *Journal of Information and Communication Convergence Engineering*. — 2011. — № 9(3). — P. 347—352. — DOI: 10.6109/jicce.2011.9.3.347.
18. Golikov V., Rodriguez-Blanco M., Lebedeva O. Robust multipixel matched subspace detection with signal-dependent background power // *Journal of applied remote sensing*. — 2016. — DOI: 10.1117/1.JRS.10.015006.
19. Kerekes R., Kumar B.V. Enhanced video-based target detection using multiframe correlation filtering // *IEEE Trans. Aerosp. Electron. Syst.* — 2009. — AES-45(1). — P. 289—307.
20. Liu Sh., Liu D., Srivastava G. Overview and methods of correlation filter algorithms in object tracking // *Complex & Intelligent Systems*. — 2020. — № 7(3). — DOI: 10.1007/s40747-020-00161-4.
21. Zhilyakov E. G., Chernomorets A. A., Bolgova E. V., Ursol D. V., Prokhorenko E. I. On comparing the energy concentration of the image orthogonal // *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems*. — 2020. — № 12(6). — P. 692—702.
22. Zhilyakov E. G., Chernomorets A. A., Bolgova E. V., Petina M. A., Kovalenko A. N. The properties and application of the cosine transform subband matrices // *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems*. — 2020. — № 12(5 Special Issue). — P. 1302—1313.
23. Bellman R. Introduction to matrix analysis. — New York : McGraw-Hill Companies, 1970. — 360 p.
24. Gantmacher F. R. Theory of matrices. — Vol.1. — New York : Chelsea Pub. Co, 1959. — 374 p.
25. Черноморец А. А., Болгова Е. В., Черноморец Д. А. О квазисубполосных матрицах косинус-преобразования // *Научный результат. Информационные технологии*. — 2019. — Т. 4. — № 3. — С. 11—19. — DOI: 10.18413/2518-1092-2019-4-3-0-2.

REFERENCES

1. Tsakanikas V, Dagiuklas T. Video surveillance systems-current status and future trends // *Computers & Electrical Engineering*. In press, corrected proof, Available online. 14 November 2017. — Vol. 70. — Pp. 736—753. — DOI: 10.1016/j.compeleceng.2017.11.011.
2. Elharrouss O., Almaadeed N., Al-ma'adeed S. A Review of Video Surveillance Systems // *Journal of Visual Communication and Image Representation*. — 2021. — 77(3). — P. 103116. — DOI: 10.1016/j.jvcir.2021.103116
3. Dementiev V. E., Magdeev R. ., Tashlinskii A. G. Detection and identification of objects on multispectral satellite images // *Journal of Physics Conference Series*. — 2019. — 1368(3): 032005. — DOI: 10.1088/1742-6596/1368/3/032005.
4. Pastushkov A. V., Kalayda V. T. Search and tracking method of cloud fields on image // *SPIE Proceedings*. — 2015. — Vol. 9680. — 96805V. — 4 p. — DOI: 10.1117/12.2205433.
5. De Carvalho F. B., Zandandreis F., Gitti C. Animal health surveillance by quadrant. A new intelligent agricultural surveillance system // *Brazilian Journal of Veterinary Medicine*. — 2020. — № 42(1). — DOI: 10.29374/2527-2179.bjvm108020.
6. Sreenu G., Saleem Durai M. A. Intelligent video surveillance: a review through deep learning techniques for crowd analysis // *J Big Data*. — 2019. — № 6. — P. 48. — DOI: 10.1186/s40537-019-0212-5.
7. Coşar S., Donatiello G., Bogorny V., Garate C., Alvares L. O., Brémond F. Toward Abnormal Trajectory and Event Detection in Video Surveillance // *IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology*. — 2017. — № 27(3). — P. 683—695. — DOI: 10.1109/TCSVT.2016.2589859.
8. Horn B. K. P., Schunck B.G. Determining optical flow // *Artificial intelligence*. — 1981. — № 17. — P. 185—203.
9. Bay H., Ess A., Gool L.V., Tuytelaars T. SURF: speed up robust features // *Computer Vision and Image Understanding (CVIU)*. — 2008. — Vol. 110. — No. 3. — P. 346—359.
10. Cheng H.-Y., Hwang J.-N. Integrated video object tracking with applications in trajectory-based event detection // *Journal of Visual Communication and Image Representation*. — 2011. — № 22(7). — P. 673—85. — DOI: 10.1016/j.jvcir.2011.07.001.
11. Zolotyh N. YU., Kustikova V. D., Meerov I. B. Obzor metodov poiska i so-provozhdeniya transportnyh sredstv na potoke videodannyh // *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N. I. Lobachevskogo*. — 2012. — № 5(2). — S. 347—357.
12. Murphy T. S., Holzinger M. J., Flewelling B. Visual tracking methods for improved sequential image-based object detection // *Journal of Guidance, Control, and Dynamics*. — 2018. — 41(1). — P. 74—87.
13. Batista J. C. P., Albiero V., Bellon O. R. P., Silva L. AUMPNet: Simultaneous Action Units Detection and Intensity Estimation on Multipose Facial Images Using a Single Convolutional Neural Network // *Conference: The 12th IEEE International Conference on Automatic Face and Gesture Recognition (FG 2017) — 3D Facial Expression Recognition and Analysis Challenge (FERA 2017)*. — 2017. — DOI: 10.1109/FG.2017.111.
14. Szegedy C., Toshev A., Erhan D. Deep Neural Networks for object detection // *Advances in Neural Information Processing Systems*. — 2013. — P. 26.
15. Sheshkus A., Matalov D., Arlazarov V. V., Nikolaev D. P. Viability of Viola—Jones method for the problem of image classification // *Eleventh International Conference on Machine Vision (ICMV 2018)*. — 2019. — Vol. 11041. — P. 100—106.

16. Jia C., Wang Z., Wu X. [et al.]. A Tracking-Learning-Detection (TLD) method with local binary pattern improved // 2015 IEEE International Conference on Robotics and Biomimetics (ROBIO). — 2015. — DOI: 10.1109/ROBIO.2015.7419004.
17. Hwang J.-J., Pak S.-H., Park G.-Y. Marine Object Detection Based on Kalman Filtering // Journal of Information and Communication Convergence Engineering. — 2011. — № 9(3). — P. 347—352. — DOI: 10.6109/jicce.2011.9.3.347.
18. Golikov V., Rodriguez-Blanco M., Lebedeva O. Robust multipixel matched subspace detection with signal-dependent background power // Journal of applied remote sensing. — 2016. — DOI: 10.1117/1.JRS.10.015006.
19. Kerekes R., Kumar B.V. Enhanced video-based target detection using multiframe correlation filtering // IEEE Trans. Aerosp. Electron. Syst. — 2009. — AES-45(1). — P. 289—307.
20. Liu Sh., Liu D., Srivastava G. Overview and methods of correlation filter algorithms in object tracking // Complex & Intelligent Systems. — 2020. — № 7(3). — DOI: 10.1007/s40747-020-00161-4.
21. Zhilyakov E. G., Chernomorets A. A., Bolgova E. V., Ursol D. V., Prokhorenko E. I. On comparing the energy concentration of the image orthogonal // Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems. — 2020. — № 12(6). — P. 692—702.
22. Zhilyakov E. G., Chernomorets A. A., Bolgova E. V., Petina M. A., Kovalenko A. N. The properties and application of the cosine transform subband matrices // Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems. — 2020. — № 12(5 Special Issue). — P. 1302—1313.
23. Bellman R. Introduction to matrix analysis. — New York : McGraw-Hill Companies, 1970. — 360 p.
24. Gantmacher F. R. Theory of matrices. — Vol.1. — New York : Chelsea Pub. Co, 1959. — 374 p.
25. Chernomorec A. A., Bolgova E. V., Chernomorec D. A. O kvazisubpolosnyh matricah kosinus-preobrazovaniya // Nauchnyj rezul'tat. Informacionnye tekhnologii. — 2019. — T. 4. — № 3. — S. 11—19. — DOI: 10.18413/2518-1092-2019-4-3-0-2.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Черноморец Дарья Андреевна. Аспирант кафедры информационно-телекоммуникационных систем и технологий.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет».

E-mail: chernomorets_d@bsu.edu.ru

Россия, 308015, Белгород, ул. Победы, 85. Тел. (4722) 301-300*2175.

Болгова Евгения Витальевна. Доцент кафедры прикладной информатики и информационных технологий. Кандидат технических наук.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет».

E-mail: bolgova_e@bsu.edu.ru

Россия, 308015, Белгород, ул. Победы, 85. Тел. (4722) 301-300*2166.

Петров Денис Васильевич. Доцент кафедры математического и программного обеспечения информационных систем. Кандидат технических наук.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет».

E-mail: info@manatechs.com

Россия, 308015, Белгород, ул. Победы, 85. Тел. +7 (950) 717-12-04.

Черноморец Андрей Алексеевич. Профессор кафедры прикладной информатики и информационных технологий. Доктор технических наук, доцент.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет».

E-mail: chernomorets@bsu.edu.ru

Россия, 308015, Белгород, ул. Победы, 85. Тел. (4722) 301-300*2166.

CHernomorets Daria Andreevna. Postgraduate student of the chair of Information and Telecommunication Systems and Technologies.

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Belgorod National Research University».

E-mail: chernomorets@bsu.edu.ru

Work address: Russia, 308015, Belgorod, Pobedy Str., 85. Tel. (4722) 301-300*2175.

Bolgova Evgeniya Vitalievna. Associate Professor of the chair of Applied Informatics and Information Technology Department. Candidate of Technical Sciences.

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Belgorod National Research University».

E-mail: bolgova_e@bsu.edu.ru

Work address: Russia, 308015, Belgorod, Pobedy Str., 85. Tel. (4722) 301-300*2166.

Petrov Denis Vasilevich. Associate Professor of the chair of Mathematical and Software Information Systems. Candidate of Technical Sciences.

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Belgorod National Research University».

E-mail: info@manatechs.com

Work address: Russia, 308015, Belgorod, Pobedy Str., 85. Tel. +7 (950) 717-12-04.

CHernomorets Andrey Alekseevich. Professor of the chair Applied Informatics and Information Technology. Doctor of Technical Sciences, Associate Professor.

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Belgorod National Research University».

E-mail: chernomorets@bsu.edu.ru

Work address: Russia, 308015, Belgorod, Pobedy Str., 85. Tel. (4722) 301-300*2166.

Ключевые слова: субполосный образ; изображение; косинус-преобразование; подобласти пространственных частот; норма изображения; мера отличия.

Key words: subband pattern; image; cosine transform; spatial frequencies subdomains; image norm; image fragment shifting; difference measure.

УДК 621.397

А. Н. Бабкин, кандидат технических наук, доцент

Л. В. Акчурина, кандидат технических наук

С. П. Алексеенко, кандидат физико-математических наук, доцент

ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ СЕТЕЙ ПЕТРИ ДЛЯ АНАЛИЗА ЗАЩИЩЕННОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

EXAMPLE OF PETRI NETWORK APPLICATION FOR INFORMATION PROCESS SECURITY ANALYSIS

В статье приводится пример применения сетей Петри для анализа защищенности информационных процессов в телекоммуникационных сетях в условиях воздействия угроз информационной безопасности. Подробно рассматривается применение сетей Петри на примере работы специальной сетевой службы DNS.

The article provides an example of the use of Petri networks to analyze the security of information processes in telecommunications networks in the face of information security threats. The use of Petri networks is discussed in detail on the example of the work of a special DNS network service.

Введение. Информационные технологии активно внедряются как в повседневную жизнь рядовых пользователей, так и в деятельность предприятий и организаций. Использование почтовой и справочной служб, файлового сервиса, веб-службы, IP-телефонии, службы облачных вычислений стало неотъемлемой частью деятельности как физических, так и юридических лиц.

Огромное количество компьютеров, связанных через интернет, используют (и хранят) информацию, представленную в виде веб-страниц.

Защита информации, хранящейся как на персональном компьютере пользователя, так и сервере, обеспечение надежного соединения между браузером и веб-сервером, своевременное предотвращение информационных атак со стороны злоумышленников являются актуальными задачами.

Для моделирования информационных процессов в системах в условиях воздействия угроз информационной безопасности можно применять цепи Маркова [1].

Хорошим инструментом для анализа изменений состояний информационных систем, в том числе и связанных с нарушением безопасности информации, являются сети Петри [2, 3].

При этом при использовании сетей Петри любое воздействие злоумышленника на информационный процесс, протекающий в системе, должно приводить к видимым изменениям его состояния, что позволит обнаружить информационную атаку и принять необходимые меры по защите информации в системе.

Основная часть. Рассмотрим применение сетей Петри на примере работы специальной сетевой службы DNS.

Служба предназначена для формирования IP-адресов пользовательским компьютерам (хостам).

Данный протокол работает по принципу «клиент—сервер».

Персональный компьютер (ПК) пользователя посылает запрос DNS-серверу на получение IP-адреса.

DNS-сервер формирует ответ, который содержит IP-адрес и другие данные.

На рисунке 1 представлена обобщенная структурная схема взаимодействия пользователя и DNS-сервера [4].

На данном рисунке ИТКС — информационно-телекоммуникационная сеть общего пользования, предоставляющая каналы связи для передачи информации между компьютером пользователя и DNS-сервером.

Взаимодействие осуществляется по принципу «запрос—ответ» по протоколу DNS.

Запросы и ответы представляют собой сообщения, имеющие общую структуру.

Данная информация представляет интерес для злоумышленника. Располагая ею, злоумышленник может сформировать информационную атаку и нанести ущерб как пользователю (хосту), так и компьютеру, на котором располагается DNS-сервер.

Одной из возможных атак является перенаправление трафика атакуемого хоста на узел нарушителя [5].

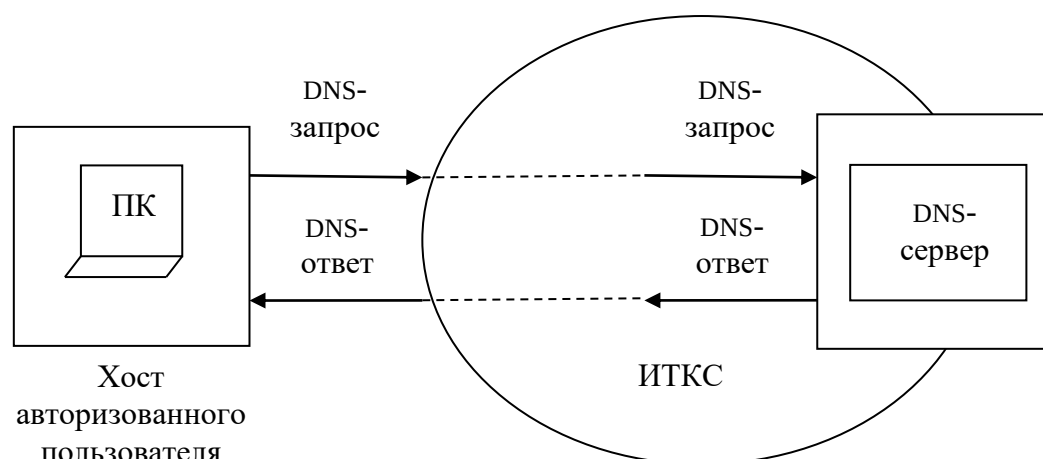


Рис. 1. Обобщенная структурная схема взаимодействия пользователя и DNS-сервера

На рисунке 2 представлена схема реализации подобной информационной атаки.

Суть её заключается в следующем.

Хост авторизованного пользователя посылает на DNS-сервер запрос на получение IP-адреса. Запрос перехватывается злоумышленником (хостом нарушителя) и транслируется на DNS-сервер.

Хост нарушителя формирует ответ с указанием IP-адреса ложного узла, который с IP-адресом настоящего DNS-сервера передается на хост авторизованного пользователя.

Получив ответ, хост авторизованного пользователя будет передавать информацию по ложному IP-адресу (на хост нарушителя).

На рисунке 2 все сигналы, формируемые хостом-нарушителем, обозначены штрихпунктирной линией.

В данном примере представлена угроза информационной безопасности на сетевом уровне.

Угроза направлена на перехват трафика и реализуется за счет внедрения в сеть ложного DNS-сервера, используя уязвимости DNS и IP-протоколов.

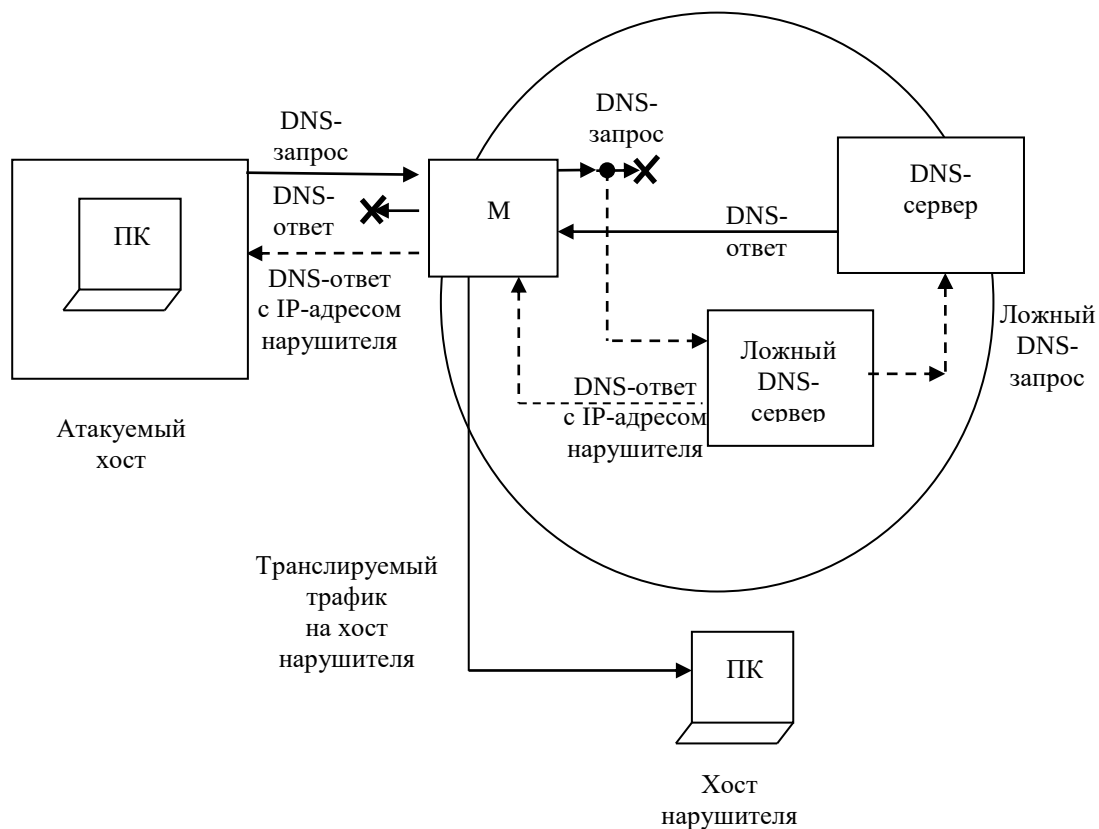


Рис. 2. Схема реализации информационной атаки

Для обнаружения информационных атак применяются различные методы [5].

Одним из таких методов является метод анализа переходов системы из одного состояния в другое. Данный метод основан на применении сетей Петри для моделирования процесса обнаружения сетевой атаки.

Информационная атака рассматривается как вторжение в информационный процесс, приводящее к изменению состояния системы. Таких изменений может быть несколько, и они детерминированы.

Переходы из состояния в состояние связаны с возникновением событий в системе, влияющих на информационный процесс.

Таким образом, сеть Петри представляет собой ориентированный граф, состоящий из состояний и переходов, соединенных между собой дугами.

Анализируемую информационную систему на основе моделирования сетями Петри можно представить как множество состояний C :

$$C = \{S, T, F_{\text{вх}}, F_{\text{вых}}\},$$

где $S = \{S_i\}$ — множество состояний системы; $T = \{T_j\}$ — множество переходов системы; $F_{\text{вх}}$ — входная функция, соответствующая начальному состоянию системы; $F_{\text{вых}}$ — выходная функция, соответствующая конечному состоянию системы.

На рисунке 3 представлен пример сети Петри в системе, где отсутствует нарушитель (соответствует информационному процессу, представленному на рис. 1).

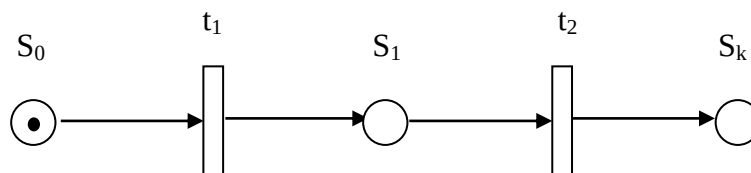


Рис. 3. Пример сети Петри, моделирующей информационный процесс в системе без наличия нарушителя

На рисунке 3: S_0 — начальное состояние системы (состояние ПК пользователя); t_1 — переход, связанный с формированием запроса к серверу пользовательским компьютером (процедуры запроса); S_1 — состояние системы, связанное с ожиданием ответа от сервера; t_2 — переход, связанный с получением ПК ответа от сервера (процедура ответа); S_k — конечное состояние системы (запуск ТСР-соединения).

На рисунке 4 представлен пример сети Петри, моделирующей процедуру обнаружения информационной атаки со стороны нарушителя.

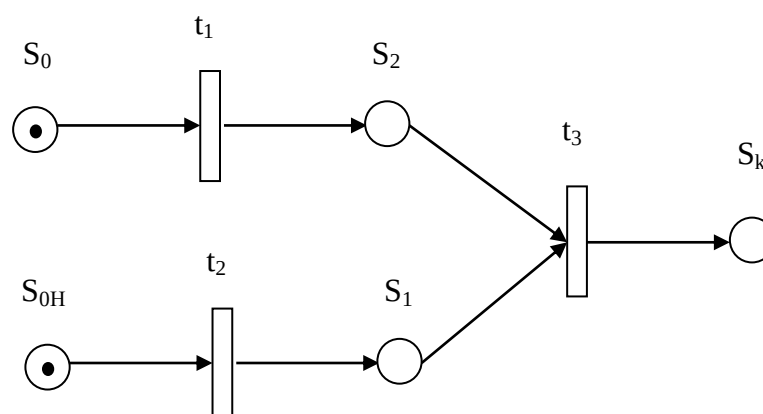


Рис. 4. Сеть Петри, моделирующая процесс обнаружения информационной атаки

На рисунке 4 обозначены: S_0 — начальное состояние системы (состояние ПК пользователя); t_1 — переход, связанный с реализацией взаимодействия пользовательского компьютера и сервера (процедуры формирования запроса); S_{0H} — начальное состояние хоста нарушителя; t_2 — переход, связанный с перехватом запроса от ПК пользователя; S_1 — состояние хоста нарушителя, связанное с формированием ложного ответа; S_2 — состояние ПК пользователя, связанное с ожиданием получения ответа; t_3 — переход, связанный с получением ложного ответа; S_k — состояние системы, связанное с направлением трафика на хост нарушителя.

Удобство использования сетей Петри заключается в том, что имеется возможность преобразования блок-схемы функционирования системы в сеть Петри.

Так, сеть Петри, представленная на рисунке 3, является результатом преобразования блок-схемы, представленной на рисунке 5.

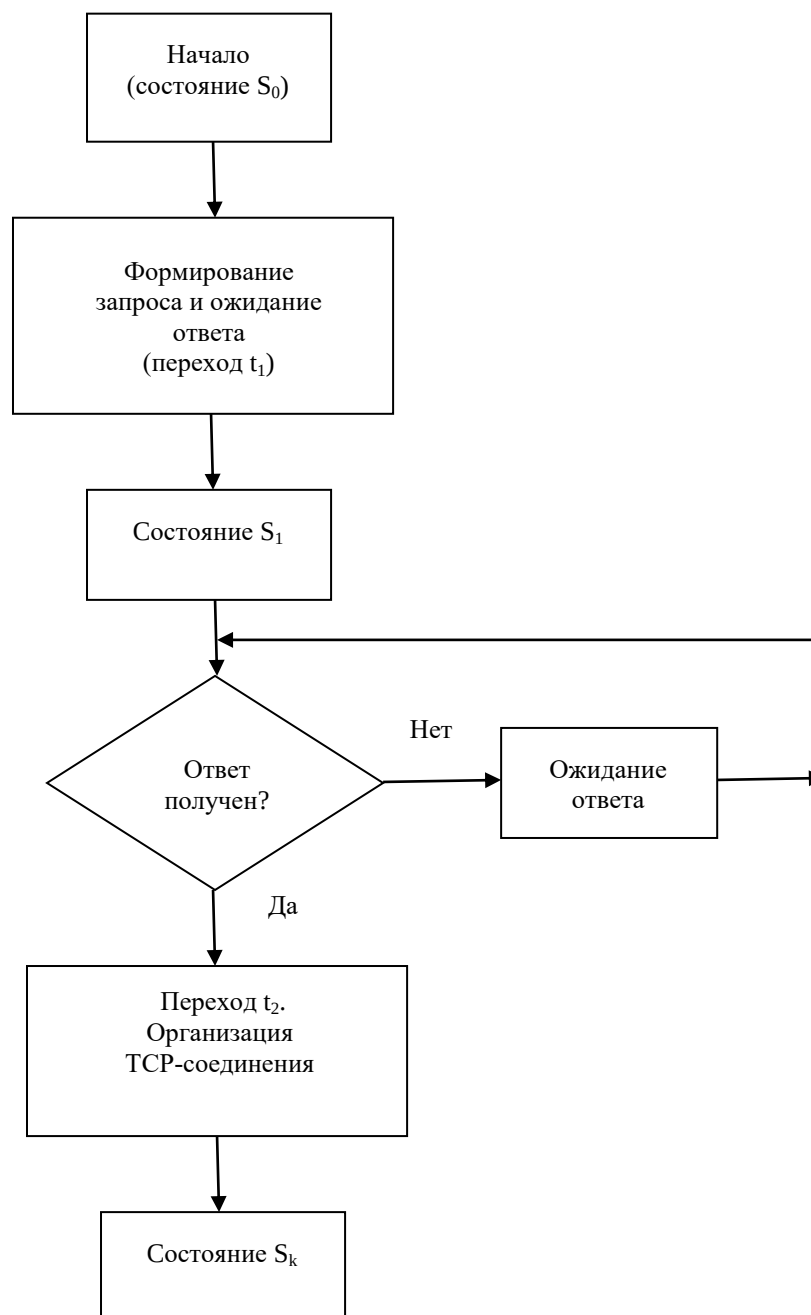


Рис. 5. Блок-схема функционирования информационной системы

Как отмечалось выше, переходы из состояния в состояние связаны с возникновением событий в системе, влияющих на организацию информационных процессов (например, запуск приложений, организацию ТСП-соединения) и, как следствие, возникновение возможных информационных атак со стороны нарушителя (злоумышленника).

Ключевым фактором применения сетей Петри является видимое изменение в системе с точки зрения нарушения информационной безопасности (новое состояние системы).

Таким фактором, исходя из блок-схемы, представленной на рисунке 5, может быть время ожидания ответа ПК со стороны DNS-сервера.

Заключение. Для надежного функционирования информационной системы необходимо обеспечение её информационной безопасности.

На этапе построения ИС, а также в условиях эксплуатации хорошим инструментом моделирования возможных информационных атак является применение метода анализа переходов ИС из одного состояния в другое.

В основе данного метода лежат сети Петри.

Как отмечалось выше, удобство использования сетей Петри заключается в том, что имеется возможность преобразования блок-схемы функционирования системы в сеть Петри, и моделирования возможных информационных атак на её основе.

Использование сетей Петри позволяет обнаружить широкий спектр информационных атак в ИС в реальных условиях эксплуатации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бабкин А. Н., Акчурина Л. В. Моделирование процессов передачи данных в телекоммуникационной сети в условиях воздействия угроз информационной безопасности // Вестник ВИ ФСИН России. — 2021. — № 3. — С.50—57.
2. Котов В. Е. Сети Петри. — М. : Наука, 1984.
3. Кудж С. А., Логинова А.С. Моделирование с использованием сетей Петри // Вестник МГТУ МИРЭА. — 2015. — № 1.
4. Олифер В., Олифер Н. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы : учебник для вузов. — 5-изд. — СПб. : Питер, 2016. — 992 с.
5. Язов Ю. К., Соловьев С. В. Организация защиты информации в информационных системах от несанкционированного доступа : монография. — Воронеж : Кварта, 2018. — 588 с.

REFERENCES

1. Babkin A. N., Akchurina L. V. Modelirovanie processov peredachi dannyh v telekommunikacionnoj seti v usloviyah vozdeystviya ugroz informacionnoj bezopasnosti // Vestnik VI FSIN Rossii. — 2021. — № 3. — S.50—57.
2. Kotov V. E. Seti Petri. — M. : Nauka, 1984.
3. Kudzh S. A., Loginova A.S. Modelirovanie s ispol'zovaniem setej Petri // Vestnik MGTU MIREA. — 2015. — № 1.
4. Olifer V., Olifer N. Komp'yuternye seti. Principy, tekhnologii, protokoly : uchebnik dlya vuzov. — 5-izd. — SPb. : Piter, 2016. — 992 s.
5. YAzov YU. K., Solov'ev S. V. Organizaciya zashchity informacii v informacionnyh sistemah ot nesankcionirovannogo dostupa : monografiya. — Voronezh : Kvarta, 2018. — 588 s.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Бабкин Александр Николаевич. Доцент кафедры информатики и вычислительной техники. Кандидат технических наук, доцент.

Международный институт компьютерных технологий.

E-mail: alex_babk@mail.ru

Россия, 394026, Воронеж, ул. Солнечная, 29б. Тел. 8 (906) 672-28-03.

Акчурина Людмила Васильевна. Доцент кафедры прикладной математики и механики. Кандидат технических наук.

Воронежский государственный технический университет.

E-mail: ac.mila@yandex.ru

Россия, Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84. Тел. (473) 276-99-49.

Алексеевко Сергей Павлович. Доцент кафедры информационной безопасности. Кандидат физико-математических наук, доцент.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: aleks_serg@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-43.

Babkin Alexander Nikolaevich. Associate Professor of the chair of Computer Science and Applied Technology. Candidate of Technical Sciences, Associate Professor.

International Institute of Computer Technology.

E-mail: alex_babk@mail.ru

Work address: Russia, 394026, Voronezh, Solnechnaya Str., 29b. Tel. 8 (906) 672-28-03.

Akchurina Lyudmila Vasilyevna. Associate Professor of the chair of Applied Mathematics and Mechanics. Candidate of Technical Sciences.

Voronezh State Technical University.

E-mail: ac.mila@yandex.ru

Work address: Russia, Voronezh, 20-letiya Oktyabrya Str., 84. Tel. (473) 276-99-49.

Alekseenko Sergey Pavlovich. Associate Professor of the chair of Information Security. Candidate of Sciences (Physics and Mathematics), Associate Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: aleks_serg@mail.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-43.

Ключевые слова: информация; информационный процесс; информационная безопасность; угроза информационной безопасности; уязвимость информационно-телекоммуникационной сети; моделирование; сеть Петри.

Key words: information; information process; information security; threat of information security; vulnerability of information and telecommunication network; modeling; Petri network.

УДК 621.396.62

Д. Ю. Калков, кандидат технических наук

М. А. Гудков, кандидат технических наук

А. А. Гапеев, кандидат химических наук

ОПТИМИЗАЦИЯ МАРШРУТОВ ПАТРУЛИРОВАНИЯ НАРЯДОВ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ В УСЛОВИЯХ МЕНЯЮЩЕЙСЯ ОПЕРАТИВНОЙ ОБСТАНОВКИ

OPTIMIZATION OF PATROL ROUTES FOR LAW ENFORCEMENT AGENCIES IN A CHANGING OPERATIONAL SITUATION

В статье описан алгоритм поиска оптимальных маршрутов патрулирования групп реагирования в условиях меняющейся оперативной обстановки. Обоснована актуальность задачи, приведены формализация задачи в математическом виде и этапы алгоритма ее решения, представлены результаты численного эксперимента.

The article describes an algorithm for finding optimal patrol routes for response teams in a changing operational environment. The relevance of the problem is substantiated, the formalization of the problem in mathematical form and the stages of the solution algorithm are given, the results of a numerical experiment are presented.

Введение. Патрулирование представляет собой один из видов несения службы нарядами правоохранительных органов или военизированных отрядов, целью которого является осмотр зоны ответственности, контроль правопорядка и обеспечение общественной безопасности. Данный вид наряда позволяет ограниченным количеством сил и средств контролировать достаточно большие площади территорий, что, несомненно, является целесообразным использованием личного состава, технических и специальных средств. Основопологающим критерием при создании маршрута патрулирования является оперативная обстановка на закрепленной территории. В свою очередь, под термином «оперативная обстановка» подразумевается определенная сторона объективной действительности, которая включает в себя совокупность различных факторов, при этом каждый из них обладает определенным приоритетом эквивалентно уровню безопасности. К базовым факторам относят: территориально-географические, природно-климатические, экономические, социально-демографические, социально-политические, идеологические, правовые, криминальные.

С течением времени степень воздействия того или иного параметра будет меняться, что повлечет необходимость в регулировании приоритета на выявление или пресечение правонарушений, что в свою очередь должно повлечь изменения маршрутов движения нарядов правоохранительных органов. Для получения своевременной и достоверной информации о состоянии дорожной обстановки на обслуживаемой территории могут быть использованы сервисы геоинформационных систем [1]. Однако на практике корректировка маршрутов патрулирования выполняется достаточно редко и, как правило, без использования методов оптимизации. Данный факт влечет за собой

возможность изучения маршрута движения правонарушителями. Другими словами, проблема динамической маршрутизации нарядов полиции является актуальной, а ее решение не позволит злоумышленникам изучить или с достоверной точностью предугадать маршруты движения нарядов.

Формализация задачи. Рассмотрим взвешенный ориентированный граф $G = (V, E, C)$ в качестве модели дорожной сети населенного пункта, где $V = \{v_1, \dots, v_n\}$ представляет собой множество вершин графа, отражающих опорные точки, в роли которых могут выступать различные объекты, места массового скопления людей, перекрестки дорог; $E = \{e_1, \dots, e_m\}$ представляет собой множество дуг графа, отражающих дорожные участки, соединяющие вершины, $C = \{c_1, \dots, c_m\}$ представляет собой множество весов дуг графа. Под весом дуги c_i , соединяющей две вершины, можно принимать значение расстояния между ними или же время преодоления участка [2, 3]. Характер веса дуги зависит от выбранного критерия оптимальности при решении задачи. Веса вершин графа будут принимать дискретные значения 0, если объекты, соответствующие данным вершинам, не представляют интереса для правоохранительных органов при патрулировании, или 1, если в складывающейся оперативной обстановке этим объектам необходимо уделить особое внимание. Пример графовой модели участка дорожной сети и соответствующий ему матричный вид представлены на рисунке 1 и в таблице 1.

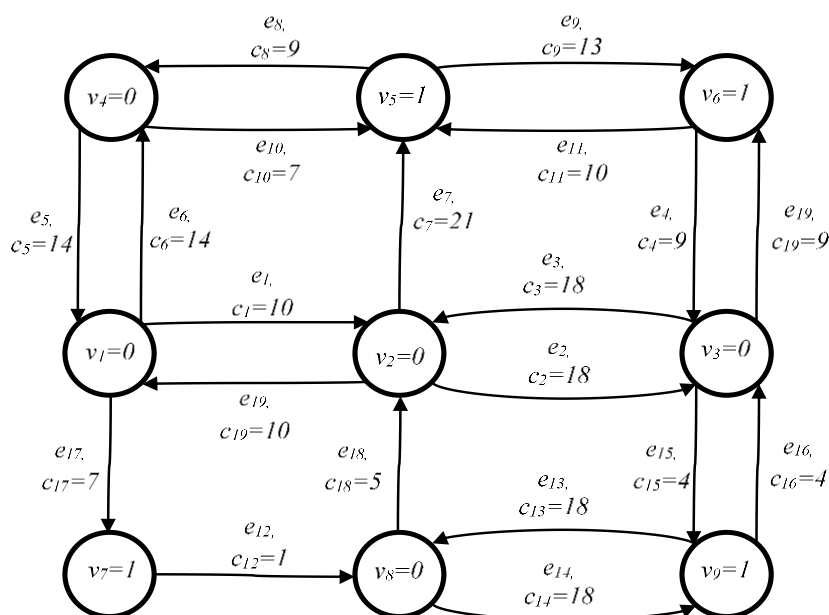


Рис. 1. Пример графовой модели участка G дорожной сети

Таблица 1

Матрица смежности графовой модели

Конечная вершина Начальная вершина	v_1	v_2	v_3	v_4	v_5	v_6	v_7	v_8	v_9
v_1	0	10	-	14	-	-	7	-	-
v_2	10	0	18	-	21	-	-	-	-
v_3	-	18	0	-	-	9	-	-	4

Конечная вершина Начальная вершина	v_1	v_2	v_3	v_4	v_5	v_6	v_7	v_8	v_9
v_4	14	-	-	0	7	-	-	-	-
v_5	-	-	-	9	0	13	-	-	-
v_6	-	-	9	-	10	0	-	-	-
v_7	-	-	-	-	-	-	0	1	-
v_8	-	5	-	-	-	-	-	0	18
v_9	-	-	4	-	-	-	-	18	0

Задача сводится к нахождению такой последовательности вершин, среди которых обязательно будут присутствовать все вершины с весом, равным 1, на прохождение которой будет затрачено минимальное количество ресурсов. Цикл будет состоять из совокупности оптимальных путей $E' = \{e'_{ij}\}$ между всеми вершинами с весами, равными 1, где $e'_{ij} = e_i + \dots + e_j$ — совокупность ребер, определяющих оптимальный путь между начальной вершиной маршрута v_i и конечной v_j , а графовая модель $G' = (V', E', C')$ при этом примет упрощенный «свернутый» вид (рис. 2). Иными словами, G' является редукцией графовой модели G .

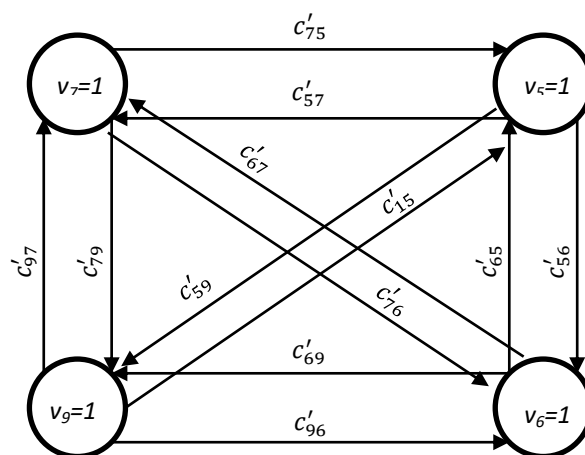


Рис. 2. Пример преобразованной графовой модели G' дорожной сети

Совокупность ребер e'_{ij} определяется решением задачи нахождения оптимального или кратчайшего пути и представляет собой поиск самого короткого расстояния (цепи) между двумя точками (вершинами) i, j на графе, в которой минимизируется сумма весов ребер, составляющих путь [4]. Сегодня известно множество алгоритмов для её решения, среди которых наиболее популярными можно выделить: алгоритм поиска в ширину, алгоритм поиска A^* , алгоритм Дейкстры, алгоритм Белмана — Форда, алгоритм Флойда — Уоршелла, алгоритм Джонсона, алгоритм Ли (волновой алгоритм).

Алгоритм поиска оптимального маршрута патрулирования. Рассмотрим графовую модель закрепленной территории, которая состоит из n вершин с весом 1, при этом одна из вершин будет являться начальной и конечной точкой предполагаемого маршрута движения наряда полиции. В этих условиях для определения максимально

8) Выбор нулевой клетки с максимальной оценкой $\max(p_{ij})$ — на данном шаге выделяется разветвление дерева решений, обусловленное включением рассматриваемого пути e'_{ij} соответствующего $\max(p_{ij})$ в конечный маршрут или исключением из маршрута на данном шаге.

9) Редукция матрицы — удаление из матрицы i -й строки и j -го столбца, соответствующих нулевой клетке с максимальной оценкой $\max(p_{ij})$, выбранной на шаге 8. Замена значения ячейки, соответствующей обратному пути e'_{ij} , на ∞ или заведомо большое число, так как поиск обратного пути в условиях данной задачи нецелесообразен и не имеет смысла.

10) Вычисление локальной нижней границы первой ветви, включающей отрезок пути — подразумевает выполнение ряда рассмотренных ранее действий, отраженных в шагах 2—5, после чего вычисляется сумма минимумов по строкам и столбцам, а также предыдущей локальной нижней границы ($H_k = H_{k-1} + \sum_{i=1}^n d_i + \sum_{j=1}^m d_j$). Добавляется соответствующая вершина в граф решений.

11) Вычисление локальной нижней границы второй ветви, исключаяющей отрезок пути — заключается в суммировании предыдущей локальной нижней границы и оценки выбранной ранее нулевой метки ($H_k = H_{k-1} + p_{ij}$). Добавляется соответствующая вершина в граф решений.

12) Выбор ветви с минимальным значением нижней границы.

13) Если полный маршрут не найден, то дальнейшее решение зависит от выбранной ветви на шаге 12: если выбрана первая ветвь, возвращаемся к шагу 7, если вторая — в клетку с $\max(p_{ij})$ ставим ∞ и возвращаемся к шагу 2, если иная ветвь — возвращаемся к соответствующему ей этапу решения и таблице данных.

14) Построение полного маршрута и определение его длины заключается в соединении всех найденных ранее оптимальных отрезков пути в полный маршрут и расчете его длины [6].

Численный эксперимент. На основании описанного алгоритма проведем численный эксперимент на примере случайной графовой модели дорожной сети G , представленной на рисунке 4. Под весами ребер будем понимать условные единицы, затрачиваемые на преодоление участка дороги, расположенного между двумя вершинами. Представим рассматриваемую графовую модель G в виде матрицы смежности (табл. 2).

Под символом «-» понимается заведомо большое расстояние между вершинами, стремящееся к ∞ , которое будет нецелесообразно для использования в маршруте.

Предположим, что данный граф представляет собой дорожную сеть обслуживаемой территории одного экипажа правоохранительных органов, несущего службу патрулированием. Существует определенный ежедневный штатный маршрут патрулирования, по которому передвигается экипаж правоохранительных органов в отсутствие чрезвычайных ситуаций и введенных специальных планов или операций $E_{ш}$. В случае, например, проведения культурно-массовых мероприятий на обслуживаемой территории начальник подразделения, как правило, принимает решение о приближении всех маршрутов к местам массового пребывания людей. Предположим, что такие места территориально располагаются в вершинах $v_3, v_{10}, v_{12}, v_{15}$ графа G . Также в маршрут патрулирования необходимо включить точку дислокации ближайшего отдела правоохранительных органов, расположенного в вершине v_{11} .

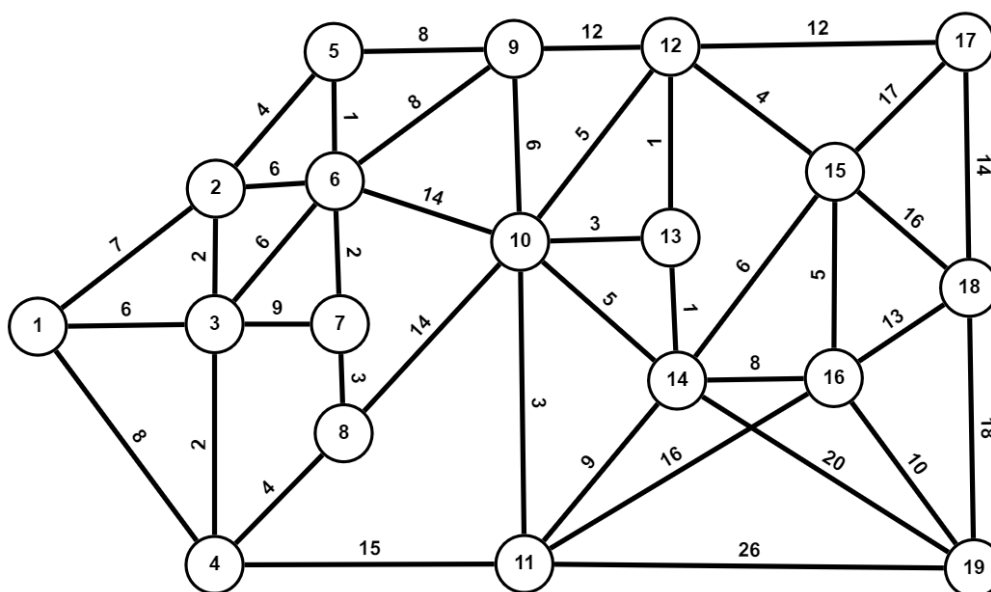


Рис. 4. Графовая модель дорожной сети G

Таблица 2

Смежная матрица графа G дорожной сети

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	0	7	6	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	7	0	2	-	4	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	6	2	0	2	-	6	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	8	-	2	0	-	-	-	4	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	4	-	-	0	1	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	6	6	-	1	0	2	-	8	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	9	-	-	2	0	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	4	-	-	3	0	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	8	8	-	-	0	6	-	12	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	14	-	14	6	0	3	5	3	5	-	-	-	-	-
11	-	-	-	15	-	-	-	-	-	3	0	-	-	9	-	16	-	-	26
12	-	-	-	-	-	-	-	-	12	5	-	0	1	-	4	-	12	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	1	0	1	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	9	-	1	0	6	8	-	-	20
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	6	0	5	17	16	-
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	-	8	5	0	-	13	10
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	17	-	0	14	-
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	13	14	0	18
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	-	-	20	-	10	-	18	0

Для нахождения оптимального маршрута патрулирования по указанным вершинам граф $G = (V, E)$ необходимо преобразовать в упрощенную графовую модель $G' = (V', E', C')$, где:

$$V' = \{v_3, v_{10}, v_{12}, v_{15}, v_{11}\},$$

$$E' = \{e'_{3,10}, e'_{3,11}, e'_{3,12}, e'_{3,15}, e'_{10,11}, e'_{10,12}, e'_{10,15}, e'_{11,12}, e'_{11,15}, e'_{12,15}\},$$

$$C' = \{c'_{3,10}, c'_{3,11}, c'_{3,12}, c'_{3,15}, c'_{10,11}, c'_{10,12}, c'_{10,15}, c'_{11,12}, c'_{11,15}, c'_{12,15}\},$$

при этом будем считать, что граф G' является неориентированным и движение по каждому ребру может осуществляться в обоих направлениях с одинаковыми затратами $c'_{ij} = c'_{ji}$ (рис. 5).

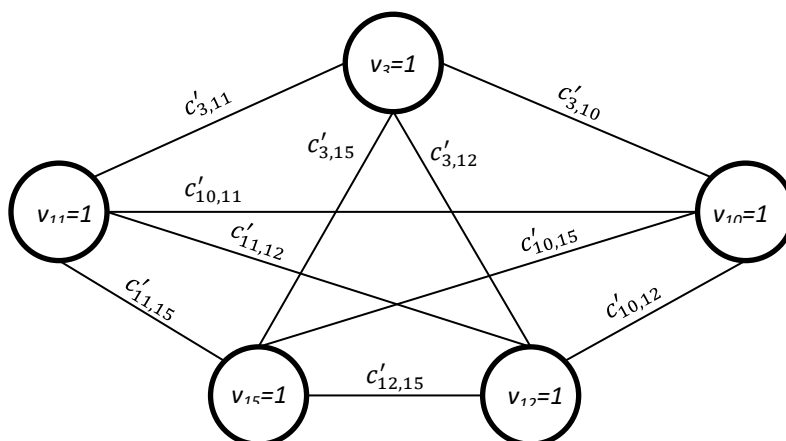


Рис. 5. Преобразованная графовая модель G' дорожной сети

Как указывалось выше, e'_{ij} является оптимальным путем между начальной вершиной i и конечной j и включает в себя совокупность ребер графовой модели G . Оптимальные пути e'_{ij} и их веса определены в ходе численного эксперимента на графе G (табл. 3) с помощью алгоритма Дейкстры [7] и представлены в таблице 3.

Таблица 3

Оптимальные пути e'_{ij} графовой модели G' и соответствующие им веса

Ребро графа G'	Оптимальный путь по графу G	Затраченные ресурсы
$e'_{3,10}$	3-6-10	20
$e'_{3,11}$	3-4-11	17
$e'_{3,12}$	3-6-10-13-12	24
$e'_{3,15}$	3-6-10-13-12-15	28
$e'_{10,11}$	10-11	3
$e'_{10,12}$	10-13-12	4
$e'_{10,15}$	10-13-12-15	8
$e'_{11,12}$	11-10-13-12	7
$e'_{11,15}$	11-10-13-12-15	11
$e'_{12,15}$	12-15	4

Теперь можно приступить к поиску оптимального цикла на графовой модели G' по алгоритму Литтла (частный случай метода ветвей и границ), подробное описание которого в данной статье рассмотрено не будет.

В результате выполнения численного эксперимента был получен оптимальный маршрут движения наряда правоохранительных органов в условиях заданной оперативной обстановки, который представлен на рисунке 6.

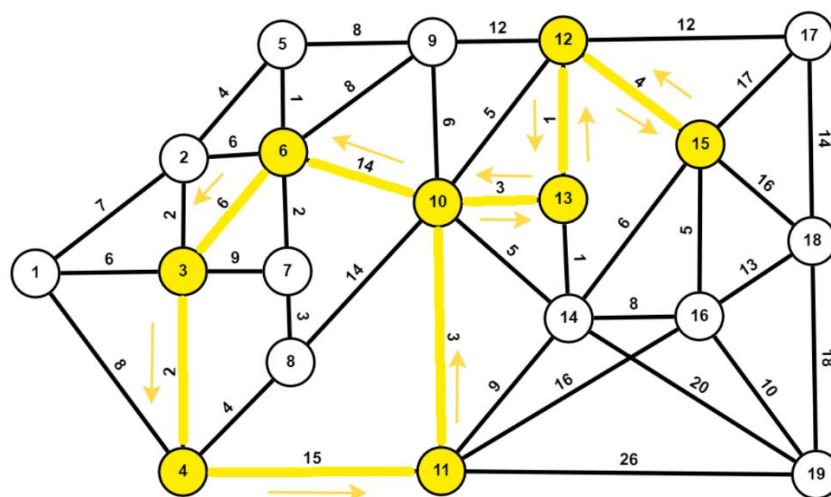


Рис. 6. Оптимальный маршрут движения наряда правоохранительных органов в условиях заданной оперативной обстановки

При каких-либо изменениях в оперативной обстановке на обслуживаемой территории итерация решения задачи повторяется и находится новый оптимальный маршрут патрулирования.

Заключение. Динамическая маршрутизация движения нарядов правоохранительных органов в условиях меняющейся оперативной обстановки положительным образом влияет на эффективность выполнения подразделениями правоохранительных органов поставленных задач, повышает безопасность сотрудников и скорость реагирования на происшествия. В основе реализации динамической маршрутизации движения нарядов лежат теория графов, метод нахождения кратчайшего пути между двумя вершинами, метод ветвей и границ. Предложенный подход к решению поставленной задачи может использоваться в практической деятельности не только подразделений правоохранительных органов, но и экстренных оперативных служб.

ЛИТЕРАТУРА

1. Меньших В. В., Калков Д. Ю., Кузнецов А. В. Алгоритм оптимизации маршрутов патрулирования с использованием сервиса онлайн-карт // Вестник Воронежского института МВД России. — 2018. — № 3. — С. 35—43.
2. Харари Ф. Теория графов / пер. с англ. и предисл. В. П. Козырева ; под ред. Г. П. Гаврилова. — Изд. 2-е. — М. : Едиториал УРСС, 2003. — 296 с.
3. Калков Д. Ю. Динамическая маршрутизация движения мобильных нарядов правоохранительных органов при патрулировании // Преступность в сфере информа-

ционных и телекоммуникационных технологий: проблемы предупреждения, раскрытия и расследования преступлений / Воронежский институт МВД России. — 2021. — № 7. — С. 51—56.

4. Калков Д. Ю. Оценка времени прибытия группы задержания на охраняемый объект // Материалы X Всероссийской научно-практической конференции «Математические методы и информационно-технические средства». — Краснодар, 2014. — С. 140—141.

5. Ильев В. П. Комбинаторные задачи на графах : учебное пособие. — Омск : Изд-во Омского гос. ун-та, 2013. — 80 с.

6. Галютдинов Р. Р. Сайт преподавателя экономики: задача коммивояжера — метод ветвей и границ. — URL: <http://galyautdinov.ru/post/zadacha-kommivoyazhera> (дата обращения: 19.05.2022).

7. MAXimal. Нахождение кратчайших путей от заданной вершины до всех остальных вершин алгоритмом Дейкстры. — URL: <https://e-maxx.ru/algo/dijkstra> (дата обращения: 19.05.2022).

REFERENCES

1. Men'shih V. V., Kalkov D. YU., Kuznecov A. V. Algoritm optimizacii marshrutov patrulirovaniya s ispol'zovaniem servisa onlajn-kart // Vestnik voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2018. — № 3. — S. 35—43.

2. Harari F. Teoriya grafov / per. s angl. i predisl. V. P. Kozyreva ; pod red. G. P. Gavrilova. — Izd. 2-e. — M. : Editorial URSS, 2003. — 296 s.

3. Kalkov D. YU. Dinamicheskaya marshrutizaciya dvizheniya mobil'nyh naryadov pravoohranitel'nyh organov pri patrulirovanii // Prestupnost' v sfere informacionnyh i telekommunikacionnyh tekhnologij: problemy preduprezhdeniya, raskrytiya i rassledovaniya prestuplenij / Voronezhskij institut MVD Rossii. — 2021. — № 7. — S. 51—56.

4. Kalkov D. YU. Ocenka vremeni pribytiya gruppy zaderzhaniya na ohranyaemyj ob'ekt // Materialy X Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii «Matematicheskie metody i informacionno-tehnicheskie sredstva». — Krasnodar, 2014. — S. 140—141.

5. Il'ev V. P. Kombinatornye zadachi na grafah : uchebnoe posobie. — Омск : Изд-во Омского гос. ун-та, 2013. — 80 с.

6. Galyautdinov R. R. Sajt prepodavatela ekonomiki: zadacha kommivoyazhera — metod vetvej i granic. — URL: <http://galyautdinov.ru/post/zadacha-kommivoyazhera> (data obrashcheniya: 19.05.2022).

7. MAXimal. Nahozhdenie kratchajshih putej ot zadannoj vershiny do vsekh ostal'nyh vershin algoritmom Dejks'try. — URL: <https://e-maxx.ru/algo/dijkstra> (data obrashcheniya: 19.05.2022).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Калков Дмитрий Юрьевич. Старший преподаватель кафедры радиотехнических систем и комплексов охранного мониторинга. Кандидат технических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: DmitreyRUS@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-03.

Гудков Максим Андреевич. Доцент кафедры процессов горения и экологической безопасности (в составе учебно-научного комплекса процессов горения и экологической безопасности). Кандидат технических наук.

Академия ГПС МЧС России.

E-mail: Gudokmaksim@yandex.ru

Россия, 129366, Москва, ул. Бориса Галушкина, 4. Тел. (495) 617-27-27 доб. 21-55.

Гапеев Артем Александрович. Заместитель начальника кафедры процессов горения и экологической безопасности (в составе учебно-научного комплекса процессов горения и экологической безопасности). Кандидат химических наук.

Академия ГПС МЧС России.

E-mail: kratos_1987@mail.ru

Россия, 129366, Москва, ул. Бориса Галушкина, 4. Тел. (495) 617-27-27 доб. 21-55.

Kalkov Dmitry Yurievich. Senior lecturer of the chair of Radio Engineering Systems and Security Monitoring Complexes. Candidate of Technical Sciences.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: DmitreyRUS@mail.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-03.

Gudkov Maxim Andreevich. Associate Professor of the chair of Combustion Processes and Environmental Safety (as part of the educational and scientific complex of combustion processes and environmental safety). Candidate of Technical Sciences.

Academy of the Ministry of Emergency Situations of Russia.

E-mail: Gudokmaksim@yandex.ru.

Work address: Russia, 129366, Moscow, Boris Galushkin Str., 4. Tel. (495) 617-27-27 ext. 21-55.

Gapeev Artem Alexandrovich. Deputy head of the chair of Combustion Processes and Environmental Safety (as part of the educational and scientific complex of combustion processes and environmental safety). Candidate of Chemical Sciences.

Academy of the Ministry of Emergency Situations of Russia.

E-mail: kratos_1987@mail.ru

Work address: Russia, 129366, Moscow, Boris Galushkin Str., 4. Tel. (495) 617-27-27 ext. 21-55.

Ключевые слова: динамическая маршрутизация; кратчайший путь; оптимальный маршрут; оперативная обстановка; алгоритм Дейкстры; алгоритм Литтла.

Key words: dynamic routing; shortest path; optimal route; operational situation; Dijkstra algorithm; Little algorithm.

УДК 519.816: 351.74

А. Н. Копылов, кандидат технических наук, доцент

АЛГОРИТМ ПОИСКА ДОПУСТИМЫХ МАРШРУТОВ ПАТРУЛИРОВАНИЯ ГРУППЫ ЗАДЕРЖАНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЗАДАЧ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ

ALGORITHM FOR FINDING ACCEPTABLE PATROL ROUTES FOR THE DETENTION GROUP WHILE PERFORMING TASKS OF FACILITIES PROTECTION

Рассмотрена задача поиска допустимых маршрутов патрулирования группы задержания с целью ограничения риска охранной деятельности. Предложен алгоритм её решения, а также приведен численный пример применения данного алгоритма для решения типовой задачи по определению допустимых маршрутов патрулирования.

The problem of finding acceptable patrol routes for the detention group in order to limit the risk of security activities is considered. An algorithm for its solution is proposed and a numerical example of the application of this algorithm for solving a typical problem of determining acceptable patrol routes is given.

Введение. В настоящее время одним из самым эффективных методов обеспечения безопасности объектов является централизованная охрана, суть которой заключается в том, что на охраняемых объектах устанавливается средства охранной сигнализации, которые в случае несанкционированного проникновения на объект подают сигнал тревоги на пульт централизованного наблюдения, после чего на соответствующий объект направляют группу задержания (ГЗ). При этом следует отметить, что нахождение группы задержания в местах, откуда можно оперативно прибыть на любой из охраняемых объектов, как и постоянное патрулирование в районе расположения охраняемых объектов, имеет свои недостатки. В первом случае злоумышленники с достаточной степенью точности смогут оценить время прибытия ГЗ на интересующий их объект либо выбрать те объекты, время прибытия группы задержания на которые при поступлении сигнала тревоги окажется достаточным, чтобы совершить кражу. Постоянное патрулирование также невыгодно, так как будет приводить к значительным расходам (например, на горюче-смазочные материалы, амортизацию автотранспорта и т. п.) и, как следствие, к удорожанию охранных услуг, в связи чем предлагается чередовать патрулирование со стоянками. Алгоритмы поиска оптимального местоположения группы задержания были предложены в работах [1] — [3]. Рассмотрим алгоритм поиска допустимых маршрутов патрулирования.

Постановка задачи. Пусть риск охранной деятельности по m охраняемым объектам определяется формулой

$$R(M) = \max_{1 \leq i \leq m} \begin{cases} s_i \frac{t_{\text{приб } i}}{t_{\text{макс } i}}, & \text{если } t_{\text{приб } i} \leq t_{\text{макс } i}, \\ s_i, & \text{если } t_{\text{приб } i} > t_{\text{макс } i}, \end{cases} \quad (1)$$

где $M(\varphi, \lambda)$ — точка, соответствующая текущему местоположению группы задержания, φ и λ — широта и долгота соответственно, $t_{\text{приб } i}$ и $t_{\text{макс } i}$ — фактическое и максимально допустимое время прибытия группы задержания на i -й охраняемый объект, s_i — величина максимально возможного ущерба на i -м объекте. Отличие приведенной формулы от соответствующих формул для расчета риска охранной деятельности, рассмотренных в работах [1] — [3], обусловлено тем, что при поступлении сигнала тревоги ГЗ может выехать только на один «сработавший» объект, а следовательно, риск охранной деятельности по m объектам можно определить как максимальный из рисков по всем объектам в отдельности.

Требуется найти допустимые маршруты патрулирования, такие что для любой точки на маршруте риск $R(M)$ не превышал бы некоторого порогового значения $R_{\text{п}}$, а также для всех охраняемых объектов вне зависимости от координат точки M время прибытия $t_{\text{приб } i}$ на i -й объект в случае «сработки» не превышало бы максимально допустимого времени $t_{\text{макс } i}$, то есть

$$\begin{cases} R(M) \leq R_{\text{п}}, \\ t_{\text{приб } i} \leq t_{\text{макс } i}, \quad 1 \leq i \leq m. \end{cases} \quad (2)$$

При этом оптимальное место $M_{\text{опт}}$ для стоянки группы задержания следует выбирать на маршруте патрулирования, исходя из формулы $M_{\text{опт}} = \arg \min R(M)$.

Алгоритм решения задачи. Рассмотрим подход к поиску допустимых маршрутов патрулирования группы задержания, исходя из возможностей сервиса «API Яндекс.Карт» (либо «Google Maps Platform»), включающий следующие этапы:

1) Выбор порогового значения $R_{\text{п}}$, удовлетворяющего соотношению $R_{\text{мин}} \leq R_{\text{п}} \leq R_{\text{макс}}$, где $R_{\text{мин}}$ — минимальное значение $R(M)$, позволяющее построить хотя бы один маршрут патрулирования в районе расположения охраняемых объектов, $R_{\text{макс}}$ — максимально допустимое значение $R(M)$. В рассматриваемой задаче, исходя из формулы (1), $R_{\text{макс}} = \max_{1 \leq i \leq m} s_i$. Выбор $R_{\text{п}}$ также может быть осуществлен после второго этапа решения задачи, что в ряде случаев может оказаться предпочтительным в связи с тем, что будут определены значения $R(M)$ для перекрестков в районе расположения охраняемых объектов, однако такой подход может привести к значительному росту объема вычислений, что связано с увеличением количества допустимых маршрутов патрулирования.

2) Определение между перекрестками в районе расположения охраняемых объектов допустимых направлений движения v_k ($k = 0, 1, 2, \dots$) и соответствующих им сегментов sv_k маршрута(ов) патрулирования. При этом сегмент sv_k считается допустимым, если для перекрестка, задающего начало sv_k , выполняется требование (2) при условии, что маршруты до охраняемых объектов при определении $t_{\text{приб } i}$ включают сегмент sv_k в качестве первоначального. Дополнительно осуществляется построение ориентированного графа $G = \langle SV, E \rangle$, вершины которого соответствуют сегментам маршрутов между перекрестками, а дуги — направлениям движения на перекрестках. Типовой пример перекрестка и соответствующего ему графа приведен на рисунке 1. При необходимости на втором этапе также могут быть учтены места разворотов вне перекрестков, а после построения из графа G могут быть удалены все вершины, не принадлежащие ни одному из ориентированных циклов.

3) В качестве допустимого маршрута патрулирования выбирается любой из маршрутов, соответствующий ориентированному циклу графа G . При необходимости для поиска циклов в графе могут быть применены алгоритмы теории графов либо эвристические алгоритмы.

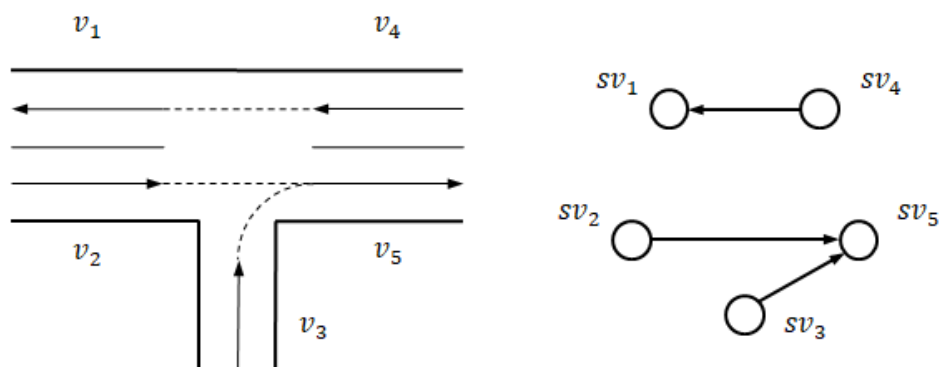


Рис. 1. Перекресток и соответствующий ему ориентированный граф

Рассмотрим алгоритм построения ориентированного графа более подробно.

На первом этапе определим соответствующую центру масс точку $M_{\text{ц}}(\sum_{i=1}^m(\varphi_i \cdot s_i) / S, \sum_{i=1}^m(\lambda_i \cdot s_i) / S)$, где φ_i и λ_i — широта и долгота -го охраняемого объекта, $S = \sum_{i=1}^m s_i$ — суммарный ущерб по всем объектам [1]. В качестве начального направления движения v_0 выберем направление, соответствующее наименее удаленной от $M_{\text{ц}}$ полосе движения в направлении ближайшего к $M_{\text{ц}}$ перекрестка. Пусть точки $\mathbf{z}_1^{(0)}$ и $\mathbf{z}_2^{(0)}$ задают центры перекрестков $p_1^{(0)}$ и $p_2^{(0)}$, определяющих начало и конец сегмента sv_0 , требование (2) для точки $\mathbf{z}_1^{(0)}$ при условии, что маршруты до охраняемых объектов при определении $t_{\text{приб } i}$ включают сегмент sv_0 в качестве первоначального, выполнено (в противном случае в качестве sv_0 следует рассмотреть любой из альтернативных вариантов, удовлетворяющих указанному требованию). Полагаем $SV = \{sv_0\}$, $E = \emptyset$. В качестве $\mathbf{z}_2^{(0)}$ также может быть выбрана любая из точек между центром перекрестка $p_2^{(0)}$ и линией, ограничивающей въезд на перекресток $p_2^{(0)}$ с направления v_0 . Кроме того, для дальнейшего изложения материала введем следующее обозначение: если α_1 , α_2 и α_3 — смежные перекрестки, то обозначим через $\alpha_1 \rightarrow \alpha_2 \rightarrow \alpha_3$ маршрут движения от α_1 до α_3 через α_2 , если он проходит только один раз через перекресток α_2 и больше не проходит ни через один из перекрестков.

На первом шаге обозначим через $P^{(1)} = \{p_1^{(1)}, p_2^{(1)}, \dots, p_{|P^{(1)}|}^{(1)}\}$ множество смежных с $p_2^{(0)}$ перекрестков, через $sv_0 \rightarrow p_j^{(1)}$ ($j \in N_{\leq |P^{(1)}|}$) — маршрут движения $p_1^{(0)} \rightarrow p_2^{(0)} \rightarrow p_j^{(1)}$, а соответствующий этому маршруту сегмент от $p_2^{(0)}$ до $p_j^{(1)}$ — через $p_2^{(0)} \rightarrow p_j^{(1)}$. Из множества маршрутов $\{sv_0 \rightarrow p_j^{(1)} \mid j \in N_{\leq |P^{(1)}|}\}$ для дальнейшего рассмотрения оставим только те, движение по которым не приводит к нарушению ПДД. Если для построенных с использованием сервиса «API Яндекс.Карт» маршрутов от $p_2^{(0)}$ до охраняемых объектов, включающих сегмент $p_2^{(0)} \rightarrow p_j^{(1)}$, выполнены условия $R(\mathbf{z}_2^{(0)}) \leq R_{\text{п}}$ и $t_{\text{приб } i} \leq t_{\text{макс } i}$, то соответствующую сегменту $p_2^{(0)} \rightarrow p_j^{(1)}$ вершину (с дугой из sv_0) следует добавить в граф G . Кроме того, в граф G также следует добавить дугу из вер-

шины, соответствующей сегменту $p_2^{(0)} \rightarrow p_j^{(1)}$, в вершину sv_0 , если существует маршрут $p_2^{(0)} \rightarrow p_j^{(1)} \rightarrow p_2^{(0)}$, не противоречащий ПДД.

На втором шаге рассмотрим множество $P^{(2)} = \{p_1^{(2)}, p_2^{(2)}, \dots, p_{|P^{(2)}|}^{(2)}\}$ перекрестков, смежных с перекрестками $\{p_j^{(1)} | j \in I^{(1)}\}$, где $I^{(1)}$ — множество номеров перекрестков, являющихся концами сегментов, добавленных на предыдущем шаге в граф G в качестве вершин. Из маршрутов $\{p_2^{(0)} \rightarrow p_j^{(1)} \rightarrow p_l^{(2)} | j \in I^{(1)}, l \in N_{\leq |P^{(2)}|}\}$ оставим только те, движение по которым не приводит к нарушению ПДД. Если для построенных с использованием сервиса «API Яндекс.Карт» маршрутов от перекрестка $p_j^{(1)}$ ($j \in I^{(1)}$) до охраняемых объектов, включающих сегмент $p_j^{(1)} \rightarrow p_l^{(2)}$, выполнены условия $R(z_j^{(1)}) \leq R_{\text{п}}$ и $t_{\text{приб } i} \leq t_{\text{макс } i}$, то соответствующую сегменту $p_j^{(1)} \rightarrow p_l^{(2)}$ вершину следует добавить в граф G . Кроме этого в граф G также следует добавить дуги (sv_{k1}, sv_{k2}) , где $sv_{k1}, sv_{k2} \in SV$, $k1 \neq k2$, если существуют построенный в соответствии с ПДД маршруты движения, включающие только два сегмента sv_{k1} и sv_{k2} , первый из которых — sv_{k1} .

На третьем и последующих шагах осуществляются аналогичные действия до тех пор, пока существуют направления движения и соответствующие им сегменты, начинающиеся от перекрестков, для которых требование (2) выполнено при условии, что в маршруты до охраняемых объектов при определении $t_{\text{приб } i}$ включают эти сегменты в качестве первоначальных.

Далее (на втором и последующих этапах построения ориентированного графа G) из не смежных с ранее добавленными в граф G в качестве вершин сегментов выбирается любой сегмент, для начальной точки которого выполнено требование (2), где $t_{\text{приб } i}$ определяется с учетом включения в маршруты до охраняемых объектов этого сегмента в качестве первоначального. Затем выполняется описанная выше последовательность действий. При этом следует отметить, что в ряде случаев при поиске допустимых маршрутов патрулирования необходимость во втором и последующих этапах может отпасть, если, исходя из карты района расположения охраняемых объектов, видно, что новые допустимые направления движения и соответствующие им сегменты не будут образовывать ориентированных циклов.

Приведенный алгоритм можно обобщить также на случай, учитывающий места разворотов вне перекрестков.

Численный пример. Рассмотрим работу алгоритма на примере охраны трех объектов, положения которых заданы упорядоченными парами чисел (51,65797, 39,18934), (51,66333, 39,19033) и (51,66214, 39,19783), определяющими широту и долготу в градусах. При расчете риска охранной деятельности по формуле (1) учтем особенность работы сервиса «API Яндекс.Карт», связанную с тем, что конечные точки маршрутов до охраняемых объектов могут не совпасть с местами прибытия ГЗ на объекты, поэтому вместо координат объектов в дальнейшем будем рассматривать координаты мест прибытия на них группы задержания. В качестве альтернативных вариантов координат также могут быть выбраны варианты, соответствующие точкам, маршруты до которых, построенные с использованием рассматриваемого сервиса, совпадут с маршрутами до мест прибытия ГЗ на объекты (включая конечную точку маршрута). В ряде случаев это позволит точнее оценить $t_{\text{приб } i}$. Так, например, если вместо координат (51,65797, 39,18934) первого объекта указать (51,65795, 39,18939), то с учетом одностороннего движения по Пушкинской улице (рис. 2) $t_{\text{приб } 1}$ сократится на 10 сек, так как не потребуется поворота-

чивать во двор до точки, выбранной сервисом «API Яндекс.Карт» в качестве конечной. Координаты прибытия на второй объект заменим на (51,66332, 39,19038), а на третий — оставим без изменения. На рисунке 2 указанные точки отмечены римскими цифрами I—III соответственно. Пусть, $s_1 = 21000$, $s_2 = 15000$, $s_3 = 11000$ условных единиц (например, рублей), $t_{\max 1} = t_{\max 2} = t_{\max 3} = 270$ секунд. Соответствующая центру масс точка $M_{\text{ц}}$ (51,66133, 39,19181) отмечена на рисунке 2 числом 0. Положим $R_{\text{п}} = 21000$, что с учетом формулы (1) эквивалентно отсутствию ограничений, накладываемых неравенством $R(M) \leq R_{\text{п}}$. Для уменьшения количества допустимых направлений движения ГЗ в рассматриваемом примере дополнительно ограничим район патрулирования Пушкинской улицей.

В качестве начального направления движения выберем направление v_0 , соответствующее наименее удаленной от $M_{\text{ц}}$ полосе движения в направлении ближайшего к $M_{\text{ц}}$ перекрестка. В рассматриваемом примере v_0 соответствует направлению движения от перекрестка $p_1^{(0)}$ до $p_2^{(0)}$, обозначенных на рисунке 2 числами 01 и 02. Пусть $\mathbf{z}_1^{(0)} = (51,66056, 39,19462)$ и $\mathbf{z}_2^{(0)} = (51,66170, 39,19128)$ — начало и конец сегмента sv_0 . Требование (2) для перекрестка $p_1^{(0)}$ при условии, что маршруты до охраняемых объектов при определении $t_{\text{приб } i}$ включают сегмент sv_0 в качестве первоначального, выполнено: $t_{\text{приб } 1} = 198$ сек., $t_{\text{приб } 2} = 187$ сек., $t_{\text{приб } 3} = 188$ сек., $R(\mathbf{z}_1^{(0)}) = 15,4$ тыс. руб.

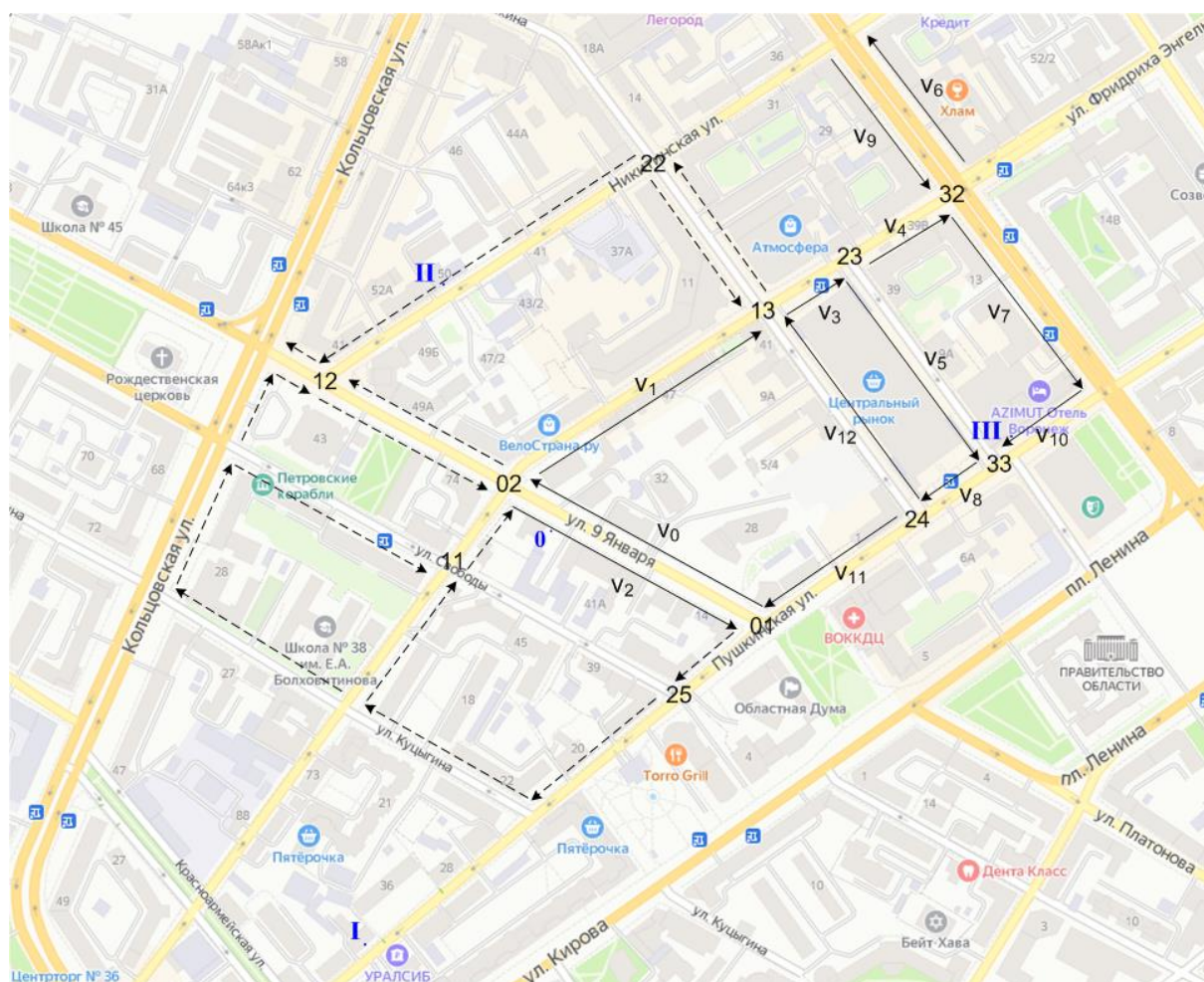


Рис. 2. Пример выбора перекрестков и направлений движения ГЗ

Рассмотрим смежные с $p_2^{(0)}$ перекрестки $p_1^{(1)}$, $p_2^{(1)}$, $p_3^{(1)}$ (отмеченные на рисунке 2 числами 11, 12 и 13) и $p_4^{(1)}$, совпавший с $p_1^{(0)}$ (соответствующие перекресткам $p_1^{(1)}$, $p_2^{(1)}$ и $p_3^{(1)}$ точки $z_1^{(1)}$, $z_2^{(1)}$ и $z_3^{(1)}$ приведены в таблице), а также маршруты движения $sv_0 \rightarrow p_j^{(1)}$ ($j = \overline{1,4}$). Маршрут $sv_0 \rightarrow p_1^{(1)}$ из дальнейшего рассмотрения исключаем, так как часть этого маршрута проложена по дороге с односторонним движением в направлении, противоположном разрешенному. Время прибытия на охраняемые объекты от перекрестка $p_2^{(0)}$ (после въезда на него с направления v_0) по маршрутам, включающим сегменты $p_2^{(0)} \rightarrow p_2^{(1)}$, $p_2^{(0)} \rightarrow p_3^{(1)}$ или $p_2^{(0)} \rightarrow p_4^{(1)}$ ($p_1^{(0)}$) в качестве первоначальных, приведены в таблице. Заметим, что время прибытия на первый охраняемый объект при движении от $p_2^{(0)}$ по маршруту, включающему сегмент $p_2^{(0)} \rightarrow p_2^{(1)}$, равно 289 сек. (превышает $t_{\max 1}$), а следовательно, направление движения, соответствующее сегменту $p_2^{(0)} \rightarrow p_2^{(1)}$, на данном шаге не рассматривается. Таким образом, для дальнейшего рассмотрения остаются только сегменты sv_1 ($p_2^{(0)} \rightarrow p_3^{(1)}$) и sv_2 ($p_2^{(0)} \rightarrow p_4^{(1)}$ ($p_1^{(0)}$)). По окончании первого шага строим граф G с вершинами sv_0 , sv_1 и sv_2 и дугами из sv_0 в sv_1 и sv_2 . Кроме того, так как маршрут $p_2^{(0)} \rightarrow p_4^{(1)}$ ($p_1^{(0)}$) $\rightarrow p_2^{(0)}$ допустим, то граф G следует дополнить дугой из sv_2 в sv_0 (рис. 3).

k	$z_j^{(k)}, ^\circ$	Маршрут движения (соответствие маршрута ПДД)	Время прибытия на охраняемые объекты, сек.	$R(M)$, тыс. руб.	Добавляемые вершина и дуга(и) в граф G
1	$z_1^{(1)} = (51,66103, 39,19049)$	$sv_0 \rightarrow p_1^{(1)}$ (-)	—	—	—
	$z_2^{(1)} = (51,66252, 39,18880)$	$sv_0 \rightarrow p_2^{(1)}$ (+)	(289, 182, 205)	—	—
	$z_3^{(1)} = (51,66312, 39,19460)$	$sv_0 \rightarrow p_3^{(1)}$ (+)	(264, 134, 136)	20,5	$sv_1: p_2^{(0)} \rightarrow p_3^{(1)}$, (sv_0, sv_1)
	$z_4^{(1)} = z_1^{(0)}$	$sv_0 \rightarrow p_4^{(1)}$ (+)	(145, 239, 241)	13,3	$sv_2: p_2^{(0)} \rightarrow p_4^{(1)}$, (sv_0, sv_2), (sv_2, sv_0)
2	$z_1^{(2)} = z_2^{(0)}$	$sv_1 \rightarrow p_2^{(0)}$ (-)	—	—	—
	$z_2^{(2)} = (51,66434, 39,19317)$	$sv_1 \rightarrow p_2^{(2)}$ (+)	(289, 78, 208)	—	—
	$z_3^{(2)} = (51,66355, 39,19572)$	$sv_1 \rightarrow p_3^{(2)}$ (+)	(208, 145, 80)	16,2	$sv_3: p_3^{(1)} \rightarrow p_3^{(2)}$, (sv_1, sv_3)
	$z_4^{(2)} = (51,66141, 39,19662)$	$sv_1 \rightarrow p_4^{(2)}$ (-)	—	—	—
	$z_4^{(2)}$	$sv_2 \rightarrow p_4^{(2)}$ (-)	—	—	—
	$z_5^{(2)} = (51,65997, 39,19351)$	$sv_2 \rightarrow p_5^{(2)}$ (+)	(92, 287, 280)	—	—

k	$\mathbf{z}_j^{(k)}, ^\circ$	Маршрут движения (соответствие маршрута ПДД)	Время прибытия на охраняемые объекты, сек.	$R(M)$, тыс. руб.	Добавляемые вершина и дуга(и) в граф G
3	$\mathbf{z}_1^{(3)} = \mathbf{z}_3^{(1)}$	$sv_3 \rightarrow p_1^{(3)} (-)$	—	—	—
	$\mathbf{z}_2^{(3)} = (51,66407, 39,19710)$	$sv_3 \rightarrow p_2^{(3)} (+)$	(210, 127, 61)	16,3	$sv_4: p_3^{(2)} \rightarrow p_2^{(3)}, (sv_3, sv_4)$
	$\mathbf{z}_3^{(3)} = (51,66187, 39,19770)$	$sv_3 \rightarrow p_3^{(3)} (+)$	(190, 190, 191)	14,8	$sv_5: p_3^{(2)} \rightarrow p_3^{(3)}, (sv_3, sv_4)$

На втором шаге рассмотрим смежные с $p_3^{(1)}$ и $p_4^{(1)}$ ($p_1^{(0)}$) перекрестки $p_j^{(2)}$ ($j = \overline{1, 5}$) (перекресток $p_1^{(2)}$ совпал с $p_2^{(0)}$), остальные перекрестки отмечены на рисунке 2 числами 22, 23, 24 и 25 соответственно). Как видно из рисунка 2, из дальнейшего рассмотрения следует исключить маршруты $sv_1 \rightarrow p_1^{(2)}$ ($p_2^{(0)}$), $sv_1 \rightarrow p_4^{(2)}$ и $sv_2 \rightarrow p_4^{(2)}$, так как часть этих маршрутов проложена по дорогам с односторонним движением в направлениях, противоположных разрешенным. Кроме того, при движении от перекрестков $p_3^{(1)}$ и $p_4^{(1)}$ по маршрутам, включающим сегменты $p_3^{(1)} \rightarrow p_2^{(2)}$ и $p_4^{(1)} \rightarrow p_5^{(2)}$, в случае сигнала тревоги будет нарушено условие $t_{\text{приб } i} > t_{\text{макс } i}$ как минимум для одного из охраняемых объектов (см. таблицу). Таким образом, единственным допустимым сегментом маршрута патрулирования останется sv_3 ($p_3^{(1)} \rightarrow p_3^{(2)}$). Соответствующую вершину с дугой из sv_1 добавляем в граф G .

На третьем шаге рассмотрим смежные с $p_3^{(2)}$ перекрестки $p_1^{(3)}$ (совпавший с $p_3^{(1)}$), $p_2^{(3)}$ и $p_3^{(3)}$ (рис. 2) и выберем среди них такие, до которых может быть построен маршрут $sv_3 \rightarrow p_j^{(3)}$ ($j = 1, 2, 3$). Маршрут $sv_3 \rightarrow p_1^{(3)}$ ($p_3^{(1)}$) из дальнейшего рассмотрения исключаем, так как движение по этому маршруту приведет к нарушению ПДД. Допустимыми останутся только сегменты sv_4 ($p_3^{(2)} \rightarrow p_2^{(3)}$) и sv_5 ($p_3^{(2)} \rightarrow p_3^{(3)}$). Вершины sv_4 и sv_5 с дугами из sv_3 добавляем в граф G .

Продолжая аналогичным образом, получим еще 7 сегментов: $sv_6, sv_7, \dots, sv_{12}$. Построенный после первого этапа граф G приведен на рисунке 3.

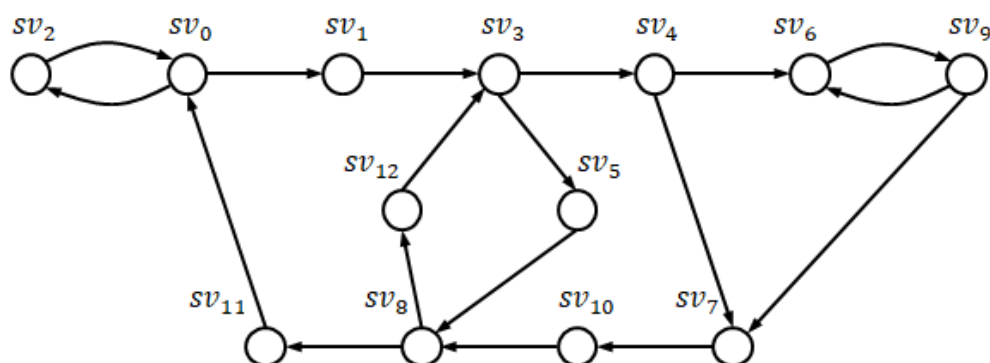


Рис. 3. Граф G после первого этапа построения

На последующих этапах граф G дополняется сегментами, удовлетворяющими требованию (2), однако так как в рассматриваемом примере количество ориентированных циклов останется прежним, то описание данных этапов не приводится. В качестве допустимого маршрута патрулирования может быть выбран любой из маршрутов, соответствующий ориентированному циклу графа G .

Заметим, что если в рассмотренном примере R_{Π} положить равным 20 000 руб., то в соответствии с данными пятой колонки таблицы вершину sv_1 следует удалить из графа, что приведет к уменьшению количества ориентированных циклов. Кроме того, первый этап алгоритма построения графа G позволит получить только цикл, включающий вершины sv_0 и sv_2 , остальные ориентированные циклы будут получены на последующих этапах. Если же $R_{\Pi} = 21\,000$ руб., а $t_{\max i}$ ($i = \overline{1,3}$) будет на 20 сек. больше заданных ранее значений, то при дополнительном ограничении района патрулирования разделительной полосой на Кольцовской улице количество допустимых сегментов маршрута(ов) патрулирования увеличится более чем в два раза (соответствующие направления движения отмечены на рисунке 2 пунктирными стрелками). При $t_{\max i} = 310$ сек. ($i = \overline{1,3}$) можно построить допустимый маршрут патрулирования, охватывающий все охраняемые объекты.

В общем случае, если количество допустимых сегментов при построении графа G велико, то ограничить их количество, как выше было показано, можно путем уменьшения R_{Π} . И наоборот, если по каким-либо причинам построенные в соответствии с приведенным в статье алгоритмом маршруты патрулирования являются неудовлетворительными (например, как в рассмотренном случае при $t_{\max i} = 270$ сек. ($i = \overline{1,3}$) из-за малой площади ограниченной маршрутами территории), то при фиксированных $t_{\max i}$ ($i = \overline{1,m}$) следует либо увеличить R_{Π} (если $R_{\Pi} < \max_{1 \leq i \leq m} S_i$), либо увеличить количество групп задержания. В крайнем случае при выборе маршрута патрулирования следует исходить из минимизации времени нахождения ГЗ на участках, для которых нарушено только второе ограничение формулы (2).

Заключение. Рассмотренный в работе подход позволяет решить задачу поиска допустимых маршрутов патрулирования группы задержания с целью ограничения риска охранной деятельности. Используя предложенный алгоритм можно также построить допустимые маршруты патрулирования, соответствующие различным уровням загруженности дорог, что позволит значительно снизить риск охранной деятельности и повысить сохранность и целостность материальных ценностей собственников.

ЛИТЕРАТУРА

1. Копылов А. Н. Алгоритм поиска оптимального местоположения группы задержания при осуществлении охраны объектов // Вестник Воронежского института МВД России. — 2021. — № 2. — С. 100—107.
2. Смышников Д. О., Пьянков О. В., Копылов А. Н. Численный метод поиска оптимального места расположения группы задержания // Вестник Воронежского института МВД России. — 2020. — № 2. — С. 52—58.
3. Смышников Д. О. Математическая модель размещения групп задержания при осуществлении охранной деятельности // Вестник Воронежского института МВД России. — 2019. — № 1. — С. 83—90.

REFERENCES

1. Kopylov A. N. Algoritm poiska optimal'nogo mestopolozheniya gruppy zaderzhaniya pri osushchestvlenii ohrany ob"ektov // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2021. — № 2. — S. 100—107.
2. Smyshnikov D. O., P'yankov O. V., Kopylov A. N. CHislennyj metod poiska optimal'nogo mesta raspolozheniya gruppy zaderzhaniya // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2020. — № 2. — S. 52—58.
3. Smyshnikov D. O. Matematicheskaya model' razmeshcheniya grupp zaderzhaniya pri osushchestvlenii ohrannoj deyatel'nosti // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2019. — № 1. — S. 83—90.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Копылов Алексей Николаевич. Доцент кафедры математики и моделирования систем. Кандидат технических наук, доцент.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: k-a-n-777@yandex.ru.

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-11.

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: k-a-n-777@yandex.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-11.

Ключевые слова: алгоритм; маршрут патрулирования; охрана объектов; риск; группа задержания.

Key words: algorithm; patrol route; facilities protection; risk; detention group.

УДК 519.168

И. В. Лазарев, кандидат технических наук, доцент

СИНТЕЗ АЛГОРИТМА ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ В СИГНАЛИЗАЦИОННОЙ ЗОНЕ ПЕРИМЕТРИЧЕСКИХ ОХРАННЫХ СИСТЕМ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

SYNTHESIS OF THE ALGORITHM OF INFORMATION PROCESSING IN THE SIGNALING ZONE OF PERIMETRIC SECURITY SYSTEMS OF DISTRIBUTED OBJECTS

Применительно к приведенной топологии периметрической охранной системы распределенных объектов синтезирован алгоритм обнаружения акта незаконного физического проникновения нарушителя в сигнализационную зону.

With regard to the given topology of the perimetric security system of distributed objects, an algorithm for detecting an act of illegal physical intrusion of an intruder in the signaling zone is synthesized.

Введение. В современных условиях актуальной задачей является охрана объектов различных форм собственности, а именно аэропортов, водоподъёмных станций, нефтеперерабатывающих предприятий, военных складов, морских портов и пр. от акта незаконного физического проникновения, осуществляемого противоправной стороной. При этом охрана распределенных объектов зачастую осуществляется путем создания многоуровневой структуры, в основе которой формируется ряд независимых зон. Среди независимых зон можно выделить основные: контролируруемую и защищенную зоны. В первой зоне необходимо обеспечивать контроль доступа на территорию охраняемого объекта. Вторая зона — непосредственно примыкающая к объекту охраны область. При этом для обеспечения высокой безопасности при охране объекта необходимо предусмотреть оснащение зон охранными системами, среди которых в первую очередь следует выделить: систему инженерно-технической укреплённости объекта, систему физической защиты, систему технических средств охраны, систему управления охраны объекта.

Вместе с тем следует отметить, что в настоящее время периметрическая охранная система (ПОС), направленная на повышение уровня антитеррористической защищенности, является форпостом при создании систем физической защиты распределенных объектов. При этом построение эффективной ПОС, с одной стороны, во многом определяется важностью охраняемого объекта и линейкой технических средств на рынке охранных услуг, предлагаемых фирмами-производителями, а с другой — финансовыми возможностями заказчика. Для своевременного предотвращения акта незаконного физического проникновения нарушителя к критическим элементам по периметру охраняемого объекта создаются сигнализационные зоны (СЗ), которые в своей совокупности формируют рубежи охраны. Сигнализационные зоны оснащаются датчиками для обнаружения нарушителя. Причем количество датчиков, работоспособность которых основывается на принципах различной физической природы, а именно радиоволновые, ультразвуковые, акустические, вибрационные, инфракрасные и пр., должно быть достаточно велико вследствие того, что протяженность СЗ при охране распределенных объектов превышает

дальность действия (зону обнаружения), обеспечиваемую одним датчиком. При этом каждый датчик с использованием канала связи (в общем случае проводного или радиоканала) отправляет свое решение о наличии какой-либо цели (или проникновения в СЗ ПОС нарушителя) в интересах последующей обработки, например, в первичный узел обработки информации для принятия окончательного решения о фиксации акта незаконного физического проникновения, совершаемого нарушителем. На основании поступившей на пульт централизованного наблюдения пункта централизованной охраны информации лицо дежурного наряда, в частности оперативный дежурный, принимает адекватные меры по применению сил реагирования, направленные на противодействие актам незаконного физического проникновения на охраняемый объект [1].

С целью повышения эффективности применения сил реагирования необходима локализация (позиционирование) нарушителя в СЗ в зоне обнаружения, формируемой одним датчиком. Это обуславливает необходимость синтеза алгоритма объединения (комплексирования) информации с датчиков СЗ.

Основная часть. В настоящее время при проектировании систем физической защиты объектов стремятся уменьшить влияние человека, которому присущи невнимательность, утомляемость, заниженная реакция при принятии решений в условиях ограниченного времени, путем внедрения программно-аппаратных средств. При этом функционирование охранных систем определяется алгоритмами, ориентированными на извлечение, обработку, передачу информации, ее отображение в интересах своевременного реагирования на акты незаконного физического проникновения со стороны сил реагирования. Поэтому охранная система распределённых объектов может быть представлена информационной автоматизированной системой, включающей в себя систему первичной обработки информации и централизованный пункт управления (рис.1).

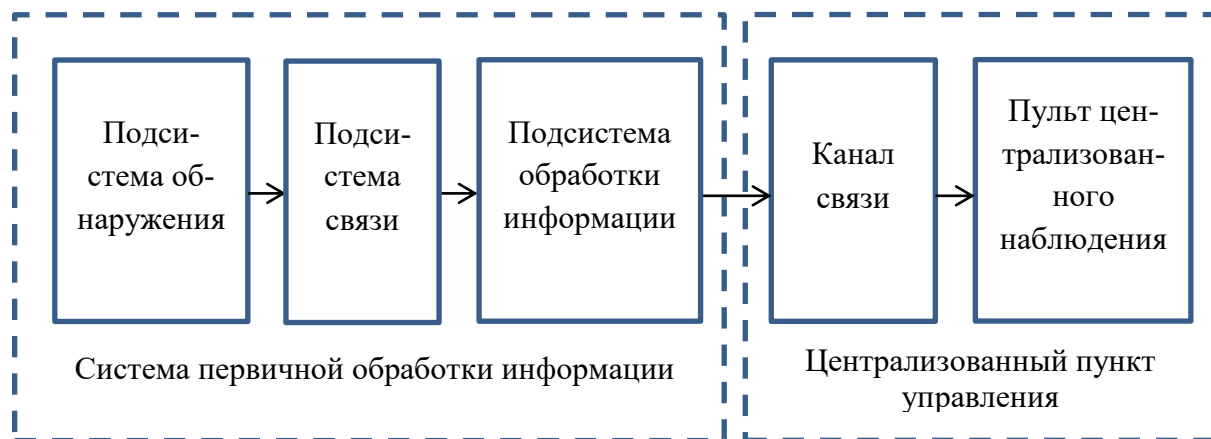


Рис. 1. Укрупненная структурная схема охранных систем распределенных объектов

При этом система первичной обработки информации и централизованный пункт управления в своих структурах содержат:

- подсистему обнаружения;
- подсистему связи;
- подсистему обработки информации;
- канал связи;
- пульт централизованного наблюдения (рис. 1).

Следует отметить, что структура системы физической защиты распределённых объектов представляет собой распределённую сеть и может наращиваться при необходимости, но, как правило, эта сеть всегда иерархична. Исходя из анализа рис. 1, следует отметить, что информация с подсистемы обнаружения, представленная результатами первичных наблюдений, обусловленными функционированием датчиков сигнализационной зоны, через подсистему связи поступает на подсистему обработки информации для формирования обобщённого информационного сигнала. Затем информационные сообщения с подсистемы обработки информации поступают в централизованный пункт управления, в котором они с использованием канала связи передаются на пульт централизованного наблюдения, где поступающая информация отображается, например, на экране монитора и воспринимается дежурными силами в виде сигнала тревоги.

В известной литературе применительно к охранам системам описываются различные подходы к разработке алгоритмов объединения информации с датчиков СЗ. При этом алгоритмы объединения информации с датчиков СЗ охранных систем рассматривались применительно к различным частным ситуациям [2—8], имеющим ограниченное применение вследствие их узконаправленности при решении различных практических задач.

Вместе с тем следует отметить, что, исходя из подходов, приведенных в [2], решение данной задачи возможно двумя способами: на этапе первичной обработки и на этапе вторичной обработки информации. При первичной обработке информации в подсистеме обработки информации осуществляется объединение сигналов, формируемых каждым датчиком сигнализационной зоны в случае акта незаконного физического проникновения, осуществляемого противоправной стороной. Следует отметить, что реализация данного подхода связана с необходимостью обеспечения высокой пропускной способности, что требует применения широкополосных линий связи. Второй способ обладает наибольшей простотой. Каждый датчик сигнализационной зоны на основании своих наблюдений выносит локальное решение о наличии или отсутствии объекта в зоне обнаружения в соответствии с реализованным алгоритмом. Затем локальные решения передаются по каналу связи в виде бинарной информации типа «да» (о наличии объекта-нарушителя) или «нет» (об отсутствии объекта-нарушителя) в подсистему обработки информации, где происходит их объединение в интересах выработки окончательного решения.

Как правило, при обработке однородной дискретной информации от нескольких источников при вынесении окончательного решения используется подход типа « k из n ». Данное правило свидетельствует о том, что если k из n устройств выносят одно и то же решение, то и общее решение всей системы должно быть таким же. Однако данный подход обладает существенным недостатком, в частности, основным препятствием при практическом использовании является обоснованный выбор значения k [2].

Вместе с тем следует отметить, что, исходя из анализа типовой план-структуры охранной территории распределённых объектов, они содержат в своем составе несколько критических (КЭ1...КЭ3) элементов, а число СЗ ($Z_1 \dots Z_6$) представлено рядом направлений, формирующих рубеж охраны: 1-2, 2-3, 3-4, 4-5, 5-6 и 6-1 (рис. 2). При этом под СЗ будем понимать область пространства, в которой происходит обнаружение нарушителя радиотехническими средствами (датчиками) с заданными показателями качества. Например, при оснащении СЗ датчиками для обнаружения нарушителя, основанными на использовании принципа активной локации с пассивным ответом, формируемые решения, выносимые i -м датчиком, в соответствии с реализованным правилом могут быть верными либо ошибочными с определенными вероятностями α_i и β_i . Необходимо заметить, что в силу распределённого характера размещения КЭ1...КЭ3 и топологии охраняемого объекта для обеспечения формирования информационного сигнала тревоги на центральный пункт управления сигнализационные зоны ($Z_1 \dots Z_6$), являющиеся информативными частями подсистемы обнаружения, оснащаются несколькими датчиками.

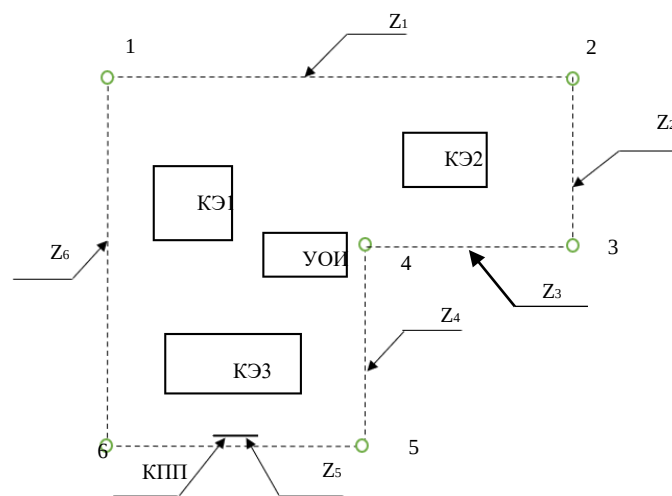


Рис. 2. План-структура охранной территории распределённых объектов

В этом случае, исходя из анализа структурно-параметрической схемы, отображающей связи между элементами и характеристиками охранных систем распределенных объектов, при решении задачи обнаружения объекта в СЗ сигнальная информация в подсистеме обработки информации с датчиков (Д) поступает в подсистему связи, где по каналам связи (КС) она передается с помощью определенного метода разделения каналов непосредственно в многоканальный узел обработки информации (УОИ) (рис. 3).

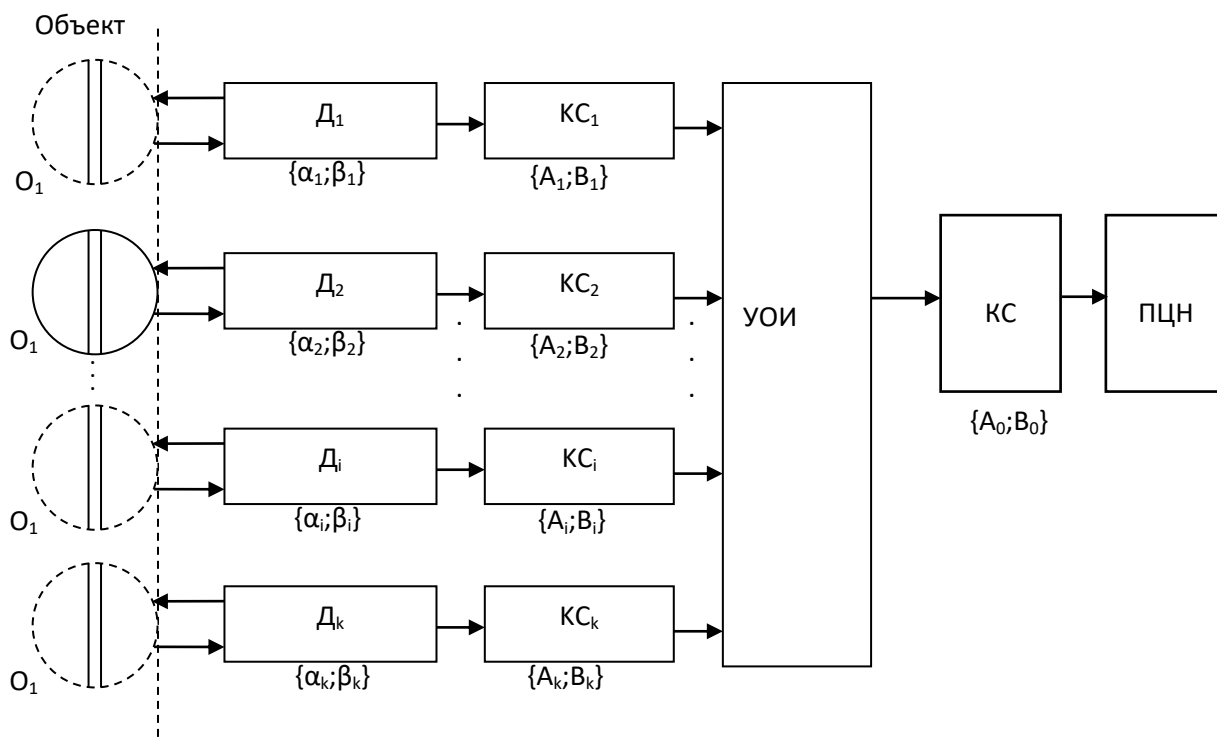


Рис. 3. Структурно-параметрическая схема охранных систем распределенных объектов

Затем от УОИ обобщенный сигнал об обнаружении объекта по задействованному каналу связи передается, в частности, на ПЦН для дальнейшего формирования информационного сообщения, например, воспринимаемого оперативным дежурным, как наличие сигнала «тревоги» или его отсутствие. Следует отметить, что информация от Д по КС в общем случае, по аналогии с каналом обнаружения радиотехнического датчика, передается с ошибками, а именно с вероятностями ошибок первого и второго рода, соответственно A_i и B_i . В этом случае введенные индексы i принимают численные значения в некотором диапазоне: $i = 1, \dots, K$ (рис. 3).

Для синтеза алгоритма объединения информации в системе первичной обработки информации воспользуемся структурно-параметрической схемой (рис. 3), при этом оговорив несколько замечаний (условий). Всего СЗ содержит K датчиков (в общем случае, разной физической природы). На рис. 3 объект O_1 попадает в зону обнаружения второго датчика (значение $i=2$), этот датчик формирует дискретное решение о наличии (верное решение) или отсутствии (неверное решение) акта незаконного физического проникновения в СЗ ПОС. Остальные датчики также выносят свои решения о возможности проникновения в их зоны. Кроме того, полагаем, что сеть выполнена в радиальной форме (топология типа «звезда»), то есть дискретные решения от датчиков по каналу связи (без искажений или с искажениями в зависимости от соответствующего канала связи) передаются в УОИ. В дальнейшем будем предполагать, что дискретные решения по i -му каналу связи передаются без потерь, то есть вероятности ошибок A_i и B_i положим равными нулю.

С учетом вышеизложенного и принимая во внимание условия функционирования охранной системы в соответствии со структурно-параметрической схемой, для дальнейшего анализа решаемой задачи следует исходить из того, что для синтеза алгоритма объединения информации с датчиков СЗ необходимо ввести в рассмотрение некоторые гипотезы. Действительно, применительно к рассматриваемой задаче введем в рассмотрение $K+1$ гипотезу: $H_1, H_2, \dots, H_K$ и H_0 . Причем гипотеза H_i ($i = 1, \dots, K$) означает, что акт незаконного физического проникновения, осуществляемый противоправной стороной, происходит, H_0 — то, что такого проникновения со стороны нарушителя не осуществляется. При этом i -й датчик может вынести одно из двух решений, а именно решение $u_i = 1$, если датчик обнаруживает акт незаконного физического проникновения, совершаемого нарушителем в зоне обнаружения датчика, и $u_i = -1$, если датчик не обнаруживает его.

Вместе с тем при функционировании датчиков различной физической природы в силу наличия шумов выносимые ими решения могут быть либо верными, либо ошибочными с некоторыми, отличными от нуля, вероятностями. Введем в рассмотрение вероятности ошибочных решений, в частности — вероятности ошибок первого и второго рода: $\alpha_i = P[u_i = 1 | H_0]$ — условная вероятность вынесения решения i -м датчиком об акте незаконного физического проникновения при условии, что на самом деле такого проникновения в сигнализационную зону нет (верна гипотеза H_0) — вероятность ошибки первого рода, $\beta_i = P[u_i = -1 | H_i]$ — условная вероятность вынесения решения i -м датчиком решения об отсутствии акта незаконного физического проникновения в сигнализационную зону при условии, что на самом деле несанкционированное проникновение происходит (верна гипотеза H_i) — вероятность ошибки второго рода.

В этом случае с учетом вышеизложенных предположений можно плотности вероятностей случайных величин u_i при выполнении соответственно гипотез H_j ($j = 1, \dots, K$) и H_0 представить как

$$p(u_i | H_i) = (1 - \beta_i) \delta(u_i - 1) + \beta_i \delta(u_i + 1), i \neq 0, \quad (1)$$

$$p(u_i | H_0) = p(u_i | H_j) = \alpha_i \delta(u_i - 1) + (1 - \alpha_i) \delta(u_i + 1), i \neq j. \quad (2)$$

Здесь $\delta(t)$ — дельта-функция Дирака.

В выражениях (1) и (2) α_i и β_j представляют собой вероятности ошибок, обусловленные функционированием датчика в СЗ.

Далее для синтеза алгоритма обнаружения объекта в УОИ воспользуемся методом отношения правдоподобия. При наличии K датчиков в сигнализационной зоне периметрической охранной системы с учетом того факта, что датчики выносят свои решения независимо, основываясь на подходах, приведенных в [9—11], с учетом выражений (1) и (2) для плотностей вероятностей представим функции правдоподобия в виде

$$A_j = \prod_{i=1}^K p(u_i | H_j) = \left[(1 - \beta_j) \delta(u_j - 1) + \beta_j \delta(u_j + 1) \right] \times \\ \times \prod_{i=1, i \neq j}^K [\alpha_i \delta(u_i - 1) + (1 - \alpha_i) \delta(u_i + 1)], \quad (3)$$

$$A_0 = \prod_{i=1}^K p(u_i | H_0) = \prod_{i=1}^K [\alpha_i \delta(u_i - 1) + (1 - \alpha_i) \delta(u_i + 1)]. \quad (4)$$

Это позволяет на основе выражений (3) и (4) ввести в рассмотрение K отношений правдоподобия как

$$L_j = \frac{A_j}{A_0} = \frac{\left[(1 - \beta_j) \delta(u_j - 1) + \beta_j \delta(u_j + 1) \right] \times \prod_{i=1, i \neq j}^K [\alpha_i \delta(u_i - 1) + (1 - \alpha_i) \delta(u_i + 1)]}{\prod_{i=1}^K [\alpha_i \delta(u_i - 1) + (1 - \alpha_i) \delta(u_i + 1)]} = \\ = \frac{(1 - \beta_j) \delta(u_j - 1) + \beta_j \delta(u_j + 1)}{\alpha_j \delta(u_j - 1) + (1 - \alpha_j) \delta(u_j + 1)}. \quad (5)$$

Введем обозначения вида

$$C1_j = \frac{1 - \beta_j}{\alpha_j}, \text{ если } u_j = 1, C2_j = \frac{\beta_j}{1 - \alpha_j}, \text{ если } u_j = -1. \quad (6)$$

С учетом выражения (6) отношение правдоподобия, определяемое соотношением (5), применительно к рассматриваемой задаче представим в компактной форме как

$$L_j = C_j \times u_j, \text{ где } C_j = \begin{cases} C1_j, & \text{если } u_j = 1, \\ -C2_j, & \text{если } u_j = -1. \end{cases}$$

При этом правило вынесения решения, основанное на акте незаконного физического проникновения, осуществляемого противоправной стороной, в системе первичной обработки информации должно заключаться в нижеследующем.

Находим K штук отношений правдоподобий и выбираем наибольшее из них, к примеру с номером m (т.е. $L_m - \max$). Затем результат сопоставляем с единицей, и если он больше либо равен единице, принимается решение в пользу m -й гипотезы (верна гипотеза H_m), в противном случае — верна гипотеза H_0 .

Следовательно, алгоритм объединения информации обеспечивает локализацию (позиционирование) нарушителя в СЗ ПОС, формируемой одним датчиком.

Для оценки эффективности синтезированного на основе отношения правдоподобия алгоритма необходимо определить соответствующие показатели этой эффективности обнаружения нарушителя в СЗ ПОС распределенных объектов.

Дальнейшее направление исследований может быть связано как с расчетом этих характеристик, так и с учетом искажения информации, передаваемой от датчиков по каналам связи на УОИ, например при использовании радиоканала в условиях шумов.

Заключение. Таким образом, синтезирован алгоритм фиксации акта незаконного физического проникновения, осуществляемого противоправной стороной, в СЗ ПОС на основе объединения информации, поступающей от датчиков на УОИ. Применение алгоритма обеспечивает локализацию (позиционирование) нарушителя в СЗ в зоне обнаружения, формируемой одним датчиком. На основе полученного алгоритма могут быть определены показатели эффективности обнаружения нарушителя в СЗ ПОС распределенных объектов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Организация деятельности подразделений вневедомственной охраны : курс лекций / С. А. Винокуров [и др.]. Ч. 1. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2010. — 171 с.
2. Магуенков Р. Г. Системы охранной сигнализации: основы теории и принципы построения : учебное пособие. — М. : Горячая линия — Телеком, 2004. — 367 с.
3. Sohraby K., Minoli D., Znati T. Wireless sensor networks: Technology, protocols, and applications. — Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2007. — 236 p.
4. Yingshu Li, My T. Thai, Weili Wu. Wireless Sensor Networks and Applications. — Boston : Springer, 2008. — 444 p.
5. Niu R., Varshney P. K. Decision fusion in a wireless sensor network with a random number of sensors // IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing. — 2005. — V. 4. — P. 861—864.
6. Thomopoulos S. C. A., Viswanathan R., Bougoulas D. C. Optimal decision fusion in multiple sensor systems // IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems, AES-23(5). — 1987. — P. 644—653.
7. Парфенов В. И., Голованов Д. Ю. Принципы построения и анализ эффективности функционирования беспроводных сенсорных сетей на основе теории Compressive Sensing // Цифровая обработка сигналов. — 2016. — № 2. — С. 14—19.
8. Парфенов В. И., Ле В. Д. Анализ показателей эффективности алгоритмов обработки информации в беспроводных сенсорных сетях // Радиолокация, навигация, связь : сборник трудов XXV Международной научно-технической конференций, 2019. — Т. 1. — С. 63—70.
9. Тихонов В. И. Оптимальный прием сигналов. — М. : Радио и связь, 1983. — 320 с.
10. Куликов Е. И., Трифонов А. П. Оценка параметров сигналов на фоне помех. — М. : Советское радио, 1978. — 296 с.
11. Радиоэлектронные системы: основы построения и теория : справочник / Я. Д. Ширман [и др.] ; под ред. Я. Д. Ширмана. — М. : Маквис, 2007. — 828 с.

REFERENCES

1. Organizaciya deyatel'nosti podrazdelenij vnevedomstvennoj ohrany : kurs lekcij / S. A. Vinokurov [i dr.]. CH. 1. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2010. — 171 s.
2. Maguenkov R. G. Sistemy ohrannoj signalizacii: osnovy teorii i principy postroeniya : uchebnoe posobie. — M. : Goryachaya liniya — Telekom, 2004. — 367 s.
3. Sohraby K., Minoli D., Znati T. Wireless sensor networks: Technology, protocols, and applications. — Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2007. — 236 p.
4. Yingshu Li, My T. Thai, Weili Wu. Wireless Sensor Networks and Applications. — Boston : Springer, 2008. — 444 p.
5. Niu R., Varshney P. K. Decision fusion in a wireless sensor network with a random number of sensors // IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing. — 2005. — V. 4. — P. 861—864.
6. Thomopoulos S. C. A., Viswanathan R., Bougoulas D. C. Optimal decision fusion in multiple sensor systems // IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems, AES-23(5). — 1987. — P. 644—653.
7. Parfenov V. I., Golovanov D. YU. Principy postroeniya i analiz effektivnosti funkcionirovaniya besprovodnyh sensornyh setej na osnove teorii Compressive Sensing // Cifrovaya obrabotka signalov. — 2016. — № 2. — S. 14—19.
8. Parfenov V. I., Le V. D. Analiz pokazatelej effektivnosti algoritmov obrabotki informacii v besprovodnyh sensornyh setyah // Radiolokaciya, navigaciya, svyaz' : sbornik trudov XXV Mezhdunarodnoj nauchno-tekhnicheskoy konferencij, 2019. — T. 1. — S. 63—70.
9. Tihonov V. I. Optimal'nyj priem signalov. — M. : Radio i svyaz', 1983. — 320 s.
10. Kulikov E. I., Trifonov A. P. Ocenka parametrov signalov na fone pomekh. — M. : Sovetskoe radio, 1978. — 296 s.
11. Radioelektronnye sistemy: osnovy postroeniya i teoriya : spravochnik / YA. D. SHirman [i dr.] ; pod red. YA. D. SHirmana. — M. : Makvis, 2007. — 828 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. Тел. (473) 200-52-68.

Lazarev Ivan Vladimirovich. Associate Professor of the chair of Physics and Radioelectronics. Candidate of Technical Sciences, Associate Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: vorhmscl@comch.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-68.

Ключевые слова: устройство охраны; объединение информации; алгоритм.

Key words: security device; information integration; algorithm.

УДК 396.621

А. В. Меньших, кандидат технических наук

Т. В. Меньших, кандидат технических наук

МОДЕЛИ И АЛГОРИТМЫ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПО АКТУАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ С УЧЁТОМ СТЕПЕНЕЙ ПРЕДПОЧТЕНИЯ ВАРИАНТОВ ДЕЙСТВИЙ

MODELS AND ALGORITHMS FOR OPTIMIZING OF DECISION-MAKING PROCESS ON RELEVANT INFORMATION, TAKING INTO ACCOUNT THE DEGREES OF PREFERENCE FOR ACTION OPTIONS

В работе рассматривается задача оптимизации процессов принятия решений в системах управления специального назначения в условиях жестких временных ограничений, предполагающих возможность использования альтернативных вариантов выполнения отдельных действий по принятию решений, использующих различные наборы исходных данных. Предполагается, что жесткие временные ограничения не позволяют использовать точные методы оценки точности результатов выполнения различных вариантов действий по имеющейся на данный момент информации, что определяет необходимость использования априорно заданных степеней предпочтения альтернативных вариантов действий.

Разработана графовая модель, содержащая информацию обо всех входных и выходных информационных массивах всех вариантов всех потенциальных действий по принятию решений. Данная модель с использованием методов теории сетей Петри упрощена за счёт учёта не потерявшей оперативной ценности информации об оперативной обстановке и априорно заданных степеней предпочтения вариантов действий по принятию решений. Полученная модель позволила разработать метод выбора вариантов действий по принятию управленческих решений.

The paper considers the problem of optimization of decision-making processes in special-purpose control systems under severe time constraints, which imply the possibility of using alternative options for performing individual decision-making actions using different sets of input data. It is assumed that severe time constraints do not allow the use of accurate methods for assessing the accuracy of the results of various options for action on the currently available information, which determines the need to use a priori given degrees of preference for alternative courses of action.

A graph model has been developed, which contains information about all input and output information arrays of all variants of all potential decision-making actions. This model with the use of Petri nets theory methods is simplified by taking into account the information about operational situation and a priori set degrees of preferences of decision-making options that have not lost their operational value. The resulting model allowed us to develop a method for choosing options for management decisions.

Введение. Эффективность использования систем управления специального назначения (СУ СН) при возникновении чрезвычайных обстоятельств во многом определяется точностью и оперативностью принятия управленческих решений [1—4]. В современных условиях принятие решений в СУ СН осуществляется с использованием эр-

гических систем принятия решений специального назначения (ЭСПР СН). В этих системах отдельные действия по принятию решений выполняют как лица, принимающие решения (ЛПР), так и технические средства (специализированные вычислительные комплексы) [3—6] (далее, следуя [2, 5, 6], и тех и другие будем называть элементами ЭСПР СН). Указанные действия взаимосвязаны так, что выходные данные одних действий являются входными данными других.

Принятие решений в СУ СН при возникновении чрезвычайных обстоятельств, как правило, осуществляется в условиях частичной неопределённости исходной информации [2—4]. Указанное обстоятельство требует обеспечения возможности использования элементами ЭСПР СН различных альтернативных вариантов действий, которые должны быть адаптированы к имеющимся на данный момент исходным данным: например, при выборе одного варианта выполнения действия предполагается проведение вычислений по реальным данным, а при выборе другого — по прогнозным. Первый вариант является более приоритетным.

При достаточном ресурсе времени могут быть оценены точность и длительность выполнения каждого допустимого варианта действия элементами ЭСПР СН при принятии решений с учётом в том числе известных данных об оперативной обстановке в зоне чрезвычайной ситуации [2—4]. Указанное обстоятельство позволяет выбрать оптимальный вариант принятия решения, обеспечивающий максимальную точность за заданное время [7—10].

Вместе с тем часто возникает необходимость принятия решений в условиях жестких временных ограничений, не позволяющих использовать перед решением задачи выбора оптимального варианта модели оценки точности и длительности выполнения действий [11, 12]. В этих условиях могут быть использованы различные эвристические подходы, позволяющие осуществлять решений задачи.

В данной работе рассматриваются методы выбора вариантов принятия решений, основанные на использовании не потерявшей оперативной ценности информации об оперативной обстановке в зоне чрезвычайных обстоятельств, а также априорно заданных степеней предпочтения вариантов действий по принятию решений.

Формализация задачи. Альтернативные варианты действий по принятию решений возникают в случае возможности использования различных наборов исходных данных для их выполнения. Вследствие этого будет различной точность выполнения действия, что делает одни варианты действий предпочтительнее других.

Определение степеней предпочтения вариантов действий должно быть осуществлено на этапе проектирования системы, что существенно снижает трудоёмкость, а следовательно, длительность решения задачи оптимизации выбора вариантов действий по принятию решений. Учитывая, что степени предпочтения существенно зависят от специфики предметной области, для их нахождения следует использовать различные экспертные методы, например метод анализа иерархий (Саати) [13].

Информация, не потерявшая оперативной ценности, может появиться в системе вследствие выполнения действий на предыдущих циклах управления. Это позволяет не осуществлять повторно выполнение действий, что может существенно сократить длительность процесса принятия решения. Для возможности использования этой информации следует использовать общую модель, содержащую информацию обо всех входных и выходных информационных массивах всех вариантов всех потенциальных действий по принятию решений.

Обратимся к разработке такой модели, которую будем называть общей моделью выполнения действий по принятию решений.

Введём обозначения:

$Y = \{y_1, y_2, \dots, y_m\}$ — множество всех вариантов потенциальных действий элементов ЭСПР СН по принятию решений;

$X = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$ — множество входных и выходных информационных массивов для вариантов действий Y ;

$E_I \subseteq X \times Y$ — множество бинарных отношений вида $(x_i, y_j) \in X \times Y$ — между входными информационными массивами вариантов действий и этими вариантами;

$E_O \subseteq Y \times X$ — множество бинарных отношений вида $(y_j, x_k) \in Y \times X$ — между вариантами действий и их выходными информационными массивами.

Таким образом, формально общая модель выполнения действий по принятию решений представляет собой двудольный ориентированный граф

$$G = (X \cup Y, E_I \cup E_O).$$

Очевидно, что граф G является ациклическим, так как иначе нашлись бы варианты действий, которые предшествовали бы сами себе. Будем также предполагать, что для всех вариантов одного и того же действия множество выходных массивов одинаково.

Полученная модель является достаточно громоздкой, т. к. содержит большое количество избыточной информации, которая не будет востребована при решении конкретной задачи принятия решения. В связи с этим возникает необходимость адаптации модели к условиям решения задачи.

Адаптация модели к исходной информации. Как указано выше, в СУ СН на каждом цикле управления может быть известен различный набор исходных данных. В связи с этим актуальной является задача адаптации разработанной выше модели к известной на момент начала выполнения действий по принятию решения информации так, чтобы исключить из рассмотрения варианты действий или действия, выполнение которых является нецелесообразным или невозможным. Кроме того, необходимо обеспечить безызбыточность вариантов действий так, чтобы для каждого действия сохранялся только один вариант, что упрощает задачу определения варианта принятия решения.

Обозначим $X_0 \subseteq X$ множество информационных массивов, содержащих известные данные (постоянные или не потерявшие оперативной ценности к моменту начала выполнения действий по принятию решений).

Решение задачи будем осуществлять в три этапа.

1 этап — исключение действий, которые нецелесообразно использовать для принятия решения.

Естественно, что все варианты действий, которые потенциально могли бы быть использованы для получения таких данных в случае их отсутствия, использовать для принятия решений не имеет смысла. Поэтому они должны быть исключены из модели.

Обозначим:

$Y^- = \{y_j \in Y : (y_j, x_k) \in E_O \wedge x_k \in X_0\}$ — множество всех предназначенных для исключения из модели вариантов действий;

$E_O^- = \{(y_j, x_k) \in E_O : x_k \in X_0\}$ — множество всех предназначенных для исключения из модели бинарных связей множества E_O ;

$E_I^- = \{(x_i, y_j) \in E_I : y_j \in Y^-\}$ — множество всех предназначенных для исключения из модели бинарных связей множества E_I ;

$$Y' = Y \setminus Y^-; E'_I = E_I \setminus E_I^-; E'_O = E_O \setminus E_O^-.$$

В таком случае после исключения действий, которые были предназначены для нахождения значений информационных массивов множества X_0 в случае их отсутствия, модель приобретает вид

$$G' = (X' \cup Y', E'_I \cup E'_O).$$

Заметим, что в графе G' для информационных массивов множества X_0 выполняется $\forall x_i \in X_0 \deg^+ x_i = 0$, т. е. значения ни одного из этих массивов не могут быть получены заново.

2 этап — исключение вариантов действий, которые потенциально не могут быть использованы для принятия решения.

Отсутствием потенциальной невозможности выполнения варианта действия является невозможность получения значений какого-либо его входного массива: массив отсутствует во множестве X_0 и невозможно его получить с помощью других действий из массивов этого множества.

Для решения данной задачи преобразуем граф G' в сеть Петри [14] $S' = (X', Y', I', O')$, где:

X' — множество позиций сети;

Y' — множество переходов;

I' — расширенная функция входов;

O' — расширенная функция выходов.

Множества позиций и переходов совпадают с соответствующими множествами вершин графа G' , а функции I и O определяются следующим образом:

$$\forall x_i \in X' \quad I'(x_i) = \{y_j : (x_i, y_j) \in E'_I\};$$

$$\forall y_j \in Y' \quad I'(y_j) = \{x_k : (y_j, x_k) \in E'_O\} \cup \{x_i : (x_i, y_j) \in E'_I\};$$

$$\forall y_j \in Y' \quad O'(y_j) = \{x_i : (x_i, y_j) \in E'_I\};$$

$$\forall x_i \in X' \quad O'(x_i) = \{y_j : (y_j, x_k) \in E'_O\} \cup \{y_j : (x_i, y_j) \in E'_I\}.$$

При таком определении функций I' и O' каждая дуга вида $(y_j, x_k) \in E'_O$ — графа G' преобразуется в одноимённую дугу сети S' , а каждая дуга вида $(x_i, y_j) \in E'_I$ — в две дуги сети S' : одна дуга преобразуется в одноимённую дугу графа, а другая — в инверсную дугу $(y_j, x_i) \in E'_O$. Наличие противоположно направленных дуг (x_i, y_j) и (y_j, x_i) приводит к тому, что при срабатывании каждого активного перехода $y_j \in Y'$ во все его входные позиции возвращаются фишки. Данное свойство позволяет исключить возникновение конфликтов в сети.

Динамика в сети S' задаётся с помощью маркировки:

вариант действия $y_j \in Y'$ по принятию решения может быть выполнен, если во всех входных позициях соответствующего ему перехода сети S имеются фишки;

после выполнения активного перехода фишки поступят:

во все его входные позиции, что не изменит возможности выполнения или невыполнения остальных переходов;

во все выходные позиции, что означает, что соответствующие информационные массивы могут быть получены при использовании соответствующего варианта действия.

Назовём переход учтённым, если он был выполнен. Обозначим X'' множество позиций, содержащих фишки.

В этом случае алгоритм решения задачи исключения вариантов действий, которые не могут быть использованы для принятия решений, будет заключаться в нахождении множества Y'' всех учтённых переходов (т. е. вариантов действий) и иметь следующий вид:

Шаг 1. Задать начальную маркировку $X'' = X_0$, т. е. поместить фишки во все позиции множества X_0 ; $Y'' = \emptyset$.

Шаг 2. Если нет неучтённых активных переходов, то перейти к шагу 4.

Шаг 3. Выполнить неучтённый активный переход и включить его во множество Y'' .
Переход к шагу 2.

Шаг 4. Y'' — искомое множество вариантов действий.

Корректность алгоритма определяется приведёнными выше свойствами сети Петри S .

3 этап — исключение избыточных вариантов действий.

Каждый вариант принятия решения предполагает выполнение единственного варианта какого-либо действия. Как указано выше, предполагается, что для каждого альтернативного варианта действия по принятию решения определено значение приоритета. На предыдущих этапах некоторые варианты действий могли оказаться в числе исключённых, но возможно множество Y'' ещё содержит альтернативные варианты некоторых действий. Опишем метод исключения избыточных вариантов действий.

Определим граф $G'' = (X'' \cup Y'', E_I'' \cup E_O'')$, где

$$E_I'' = \{(x_i, y_j) \in E_I' : x_i \in X'', y_j \in Y''\};$$

$$E_O'' = \{(y_j, x_k) \in E_O' : y_j \in Y'', x_k \in X''\}.$$

Будем считать, что множество Y'' включает S действий, содержащих соответственно $l_1, l_2, \dots, l_s$ вариантов ($\sum_{j=1}^s l_j = |Y''|$), которые упорядочены по убыванию их приоритетов:

$$Y'' = \left\{ \begin{array}{l} y_{11}, \dots, y_{1l_1}, \\ y_{21}, \dots, y_{2l_2}, \\ \dots \\ y_{s1}, \dots, y_{sl_s} \end{array} \right\}.$$

Определим следующие множества:

$$X''' = X'';$$

$$Y''' = \{y_{11}, y_{21}, \dots, y_{s1}\};$$

$$E_I''' = \{(x_i, y_{11}) \in E_I'', (x_i, y_{21}) \in E_I'', \dots, (x_i, y_{s1}) \in E_I''\};$$

$$E_O''' = \{(y_{11}, x_k) \in E_O'', (y_{21}, x_k) \in E_O'', \dots, (y_{s1}, x_k) \in E_O''\}.$$

В таком случае граф $G''' = (X''' \cup Y''', E_I''' \cup E_O''')$ является искомой моделью выполнения действий по принятию решений, адаптированной к исходной информации X_0 и не содержащей избыточных вариантов действий.

Выбор вариантов действий для принятия решений. Каждая задача выбора вариантов действий заключается в нахождении целевого множества информационных массивов $X^0 \subseteq X$ по совокупности известных данных, заключённых во множество информационных массивов $X_0 \subseteq X$. Обозначим указанную задачу $X_0 \Rightarrow X^0$.

Если $X^0 \subseteq X''$, т. е. финальная маркировка сети Петри S' содержит все информационные массивы, составляющие содержание задачи принятия решений, то задача $X_0 \Rightarrow X^0$ потенциально выполнима, иначе — потенциально невыполнима и для её решения предварительно следует дополнить множество известных данных.

Обратимся к определению состава вариантов действий для решения задачи. Для этого вновь воспользуемся аппаратом сетей Петри [14].

Произведём аналогичное выше использованному преобразование графа G''' в инверсную сеть Петри $S''' = (X''', Y''', I''', O''')$, так, что множества позиций X''' и переходов Y''' совпадают с соответствующими множествами вершин графа G''' , а расширенная функция входов I''' и расширенная функция выходов O''' определяются следующим образом:

$$\begin{aligned} \forall x_k \in X''' \quad I'''(x_k) &= \{y_j : (y_j, x_k) \in E_O'''\}; \\ \forall y_j \in Y''' \quad I'''(y_j) &= \{x_k : (y_j, x_k) \in E_O'''\} \cup \{x_i : (x_i, y_j) \in E_I'''\}; \\ \forall y_j \in Y''' \quad O'''(y_j) &= \{x_k : (y_j, x_k) \in E_O'''\}; \\ \forall x_i \in X''' \quad O'''(x_i) &= \{y_j : (y_j, x_k) \in E_O'''\} \cup \{y_j : (x_i, y_j) \in E_I'''\}. \end{aligned}$$

При таком определении функций I''' и O''' каждая дуга вида $(x_i, y_j) \in E_I'''$ — графа G''' преобразуется в инверсную дугу $(y_j, x_i) \in E_O'''$ сети S''' , а каждая дуга вида $(y_j, x_k) \in E_I'''$ — в две дуги сети S''' : одна дуга преобразуется в одноимённую дугу графа G''' , а другая — инверсную ей дугу $(x_k, y_j) \in E_I'''$. Наличие противоположно направленных дуг (y_j, x_k) и (x_k, y_j) , как и ранее, позволяет исключить возникновение конфликтов в сети S''' .

При первоначальной маркировке всех позиций множества X^0 в соответствии с правилом построения сети S''' каждый переход активен или может стать активным в том и только том случае, если соответствующий ему вариант действия может быть использован в процессе принятия решения, а, учитывая достигнутую на третьем этапе адаптации модели безальтернативность вариантов действий, и должен быть использован.

Алгоритм решения задачи $X_0 \Rightarrow X^0$ нахождения вариантов действий для принятия решений будет заключаться в нахождении множества $\tilde{Y}$ всех учтённых переходов (т. е. вариантов действий) и иметь следующий вид.

Шаг 1. Задать начальную маркировку $\tilde{X} = X^0$, т. е. поместить фишки во все позиции множества X^0 ; $\tilde{Y} = \emptyset$.

Шаг 2. Если нет неучтённых активных переходов, то перейти к шагу 4.

Шаг 3. Выполнить неучтённый активный переход и включить его во множество $\tilde{Y}$. Переход к шагу 2.

Шаг 4. $\tilde{Y}$ — искомое множество вариантов действий.

Корректность алгоритма определяется описанным выше свойством сети Петри S''' .

Заключение. Применение разработанного подхода для выбора вариантов действий по принятию управленческих решений может быть использовано не только в случае жёстких ограничений на длительность принятия решений, но и в общем случае, что потребует разработки дополнительных моделей и численных методов оценки точности выполнения альтернативных вариантов действий по заданным наборам актуальных исходных данных и выбора оптимального в этих условиях варианта. Для этого могут быть использованы подходы, разработанные в [15, 16].

ЛИТЕРАТУРА

1. Ямалов И. У. Моделирование процессов управления и принятия решений в условиях чрезвычайных ситуаций. — М. : Лаборатория базовых знаний, 2012. — 288 с.
2. Меньших А. В. Модели и алгоритмы выбора мер пожарной безопасности на основе исследования массивов пожарной статистики : дис. ... канд. техн. наук : 05.13.18 / Меньших Анастасия Валерьевна ; науч. рук. С. Н. Тростянский ; Воронежский институт МВД России. — Воронеж, 2015. — 159 с.
3. Меньших Т. В. Модели и алгоритмы выбора решений в системах управления специального назначения в условиях деструктивных воздействий : дис. ... канд. техн. наук : 1.2.2 / Меньших Татьяна Валерьевна ; науч. рук. В. И. Новосельцев ; Воронежский институт ФСИН России. — Воронеж, 2022. — 148 с.
4. Меньших В. В. Математическое моделирование действий органов внутренних дел в чрезвычайных обстоятельствах : монография / В. В. Меньших, А. Ф. Самороковский, В. В. Горлов [и др.]. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2016. — 187 с.
5. Меньших Т. В. Анализ особенностей процессов принятия решений в системах управления специального назначения при возникновении чрезвычайных обстоятельств // Общественная безопасность, законность и правопорядок в III тысячелетии. — 2019. — № 5-2. — С. 164—166.
6. Меньших Т. В. Модели функционирования эргатической системы принятия решений специального назначения // Вестник Воронежского института МВД России. — 2020. — № 3. — С. 107—118.
7. Меньших Т. В. Оценка параметров игр с иерархическим вектором интересов // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Математическое моделирование и программирование». — 2018. — Т. 1. — № 3. — С. 118—122.
8. Меньших Т. В., Новосельцев В. И. Исследование свойств сообществ игроков и функций выигрыша в играх с непротивоположными интересами // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. — 2018. — Т. 6. — № 4. — С. 357—367.
9. Меньших А. В., Горлов В. В. Модель и численный метод оптимизации выбора действий органов внутренних дел при возникновении чрезвычайных обстоятельств криминального характера // Вестник Воронежского института МВД России. — 2016. — № 2. — С. 213—221.
10. Меньших А. В., Тростянский С. Н. Модель и численный метод оптимизации выбора мер безопасности // Вестник Воронежского института МВД России. — 2013. — № 4. — С. 208—214.

11. Меньших Т. В., Папонов А. В., Меньших А. В. Изучение влияния временного фактора на эффективность принятия решений в системах специального назначения // Вестник Воронежского института ФСИН России. — 2021. — № 2. — С. 62—67.
12. Меньших Т. В., Папонов А. В., Меньших А. В. Сравнительный анализ влияния временного фактора на эффективность принятия решений при возникновении чрезвычайных обстоятельств на объектах уголовно-исполнительной системы // Вестник Воронежского института ФСИН России. — 2021. — № 4. — С. 104—109.
13. Саати Т. Л. Принятие решений при зависимостях и обратных связях. Аналитические сети. — М. : Издательство ЛКИ, 2008. — 360 с.
14. Питерсон Дж. Теория сетей Петри и моделирование систем : пер. с англ. — М. : Мир, 1984. — 264 с.
15. Меньших Т. В., Новосельцев В. И. Модель и численный метод оценки погрешности вычислений в эргатических информационных системах на основе использования методов нечеткой математики // Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика. — 2019. — № 5. — С. 47—55.
16. Меньших Т. В. Оценки устойчивости равновесий по Дж. Нэшу в играх с непротивоположными интересами при частичной неопределенности информации // Актуальные проблемы деятельности подразделений УИС : сборник материалов всероссийской научно-практической конференции. — Воронеж, 2021. — С. 220—222.

REFERENCES

1. YAmalov I. U. Modelirovanie processov upravleniya i prinyatiya reshenij v usloviyah chrezvychajnyh situacij. — М. : Laboratoriya bazovyh znaniy, 2012. — 288 s.
2. Men'shih A. V. Modeli i algoritmy vybora mer pozharnoj bezopasnosti na osnove issledovaniya massivov pozharnoj statistiki : dis. ... kand. tekhn. nauk : 05.13.18 / Men'shih Anastasiya Valer'evna ; nauch. ruk. S. N. Trostyanskij ; Voronezhskij institut MVD Rossii. — Voronezh, 2015. — 159 s.
3. Men'shih T. V. Modeli i algoritmy vybora reshenij v sistemah upravleniya special'nogo naznacheniya v usloviyah destruktivnyh vozdeystvij : dis. ... kand. tekhn. nauk : 1.2.2 / Men'shih Tat'yana Valer'evna ; nauch. ruk. V. I. Novosel'cev ; Voronezhskij institut FSIN Rossii. — Voronezh, 2022. — 148 s.
4. Men'shih V. V. Matematicheskoe modelirovanie dejstvij organov vnutrennih del v chrezvychajnyh obstoyatel'stvah : monografiya / V. V. Men'shih, A. F. Samorokovskij, V. V. Gorlov [i dr.]. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2016. — 187 s.
5. Men'shih T. V. Analiz osobennostej processov prinyatiya reshenij v sistemah upravleniya special'nogo naznacheniya pri vzniknovenii chrezvychajnyh obstoyatel'stv // Obshchestvennaya bezopasnost', zakonnost' i pravoporyadok v III tysyacheletii. — 2019. — № 5-2. — С. 164—166.
6. Men'shih T. V. Modeli funkcionirovaniya ergaticheskoy sistemy prinyatiya reshenij special'nogo naznacheniya // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2020. — № 3. — С. 107—118.
7. Men'shih T. V. Ocenka parametrov igr s ierarhicheskim vektorom interesov // Vestnik YUzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya «Matematicheskoe modelirovanie i programmirovaniye». — 2018. — Т. 1. — № 3. — С. 118—122.
8. Men'shih T. V., Novosel'cev V. I. Issledovanie svojstv soobshchestv igrokov i funkcij vyigrysha v igrakh s neprotivopolozhnymi interesami // Modelirovanie, optimizaciya i informacionnye tekhnologii. — 2018. — Т. 6. — № 4. — С. 357—367.
9. Men'shih A. V., Gorlov V. V. Model' i chislennyj metod optimizacii vybora dejstvij organov vnutrennih del pri vzniknovenii chrezvychajnyh obstoyatel'stv kriminal'nogo haraktera // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2016. — № 2. — С. 213—221.
10. Men'shih A. V., Trostyanskij S. N. Model' i chislennyj metod optimizacii vybora mer bezopasnosti // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2013. — № 4. — С. 208—214.

11. Men'shih T. V., Paponov A. V., Men'shih A. V. Izuchenie vliyaniya vremennogo faktora na effektivnost' prinyatiya reshenij v sistemah special'nogo naznacheniya // Vestnik Voronezhskogo instituta FSIN Rossii. — 2021. — № 2. — S. 62—67.
12. Men'shih T. V., Paponov A. V., Men'shih A. V. Sravnitel'nyj analiz vliyaniya vremennogo faktora na effektivnost' prinyatiya reshenij pri vozniknovenii chrezvychajnyh obstoyatel'stv na ob'ektah ugolovno-ispolnitel'noj sistemy // Vestnik Voronezhskogo instituta FSIN Rossii. — 2021. — № 4. — S. 104—109.
13. Saati T. L. Prinyatie reshenij pri zavisimostyah i obratnyh svyazyah. Analiticheskie seti. — M. : Izdatel'stvo LKI, 2008. — 360 s.
14. Piterson Dzh. Teoriya setej Petri i modelirovanie sistem : per. s angl. — M. : Mir, 1984. — 264 s.
15. Men'shih T. V., Novosel'cev V. I. Model' i chislennyj metod ocenki pogreshnosti vychislenij v ergaticheskikh informacionnyh sistemah na osnove ispol'zovaniya metodov nechetkoj matematiki // Pribory i sistemy. Upravlenie, kontrol', diagnostika. — 2019. — № 5. — S. 47—55.
16. Men'shih T. V. Ocenki ustojchivosti ravновесий po Dzh. Neshu v igrakh s neprotivopolozhnymi interesami pri chastichnoj neopredelennosti informacii // Aktual'nye problemy deyatel'nosti podrazdelenij UIS : sbornik materialov vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii. — Voronezh, 2021. — S. 220—222.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Меньших Анастасия Валерьевна. Доцент кафедры математики и моделирования систем. Кандидат технических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: asy90@yandex.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-14.

Меньших Татьяна Валерьевна. Преподаватель кафедры математики и естественно-научных дисциплин. Кандидат технических наук.

Воронежский институт ФСИН России.

E-mail: tasay94@rambler.ru

Россия, 394072, Воронеж, ул. Иркутская, 1а. Тел. (473) 260-68-20.

Menshih Anastasia Valeryevna. Assistant Professor of the chair of Mathematics and Systems Modeling. Candidate of Technical Sciences.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: asy90@yandex.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-14.

Menshih Tatyana Valeryevna. Lecturer of the chair of Mathematics and Natural Sciences. Candidate of Technical Sciences.

Voronezh Institute of Russian Federal Penitentiary Service.

E-mail: tasay94@rambler.ru

Work address: Russia, 394072, Voronezh, Irkutskaya Str., 1a. Tel. (473) 260-68-20.

Ключевые слова: системы управления специального назначения; принятие решений в условиях жёстких временных ограничений; выбор вариантов действий; учёт не потерявшей оперативной ценности информации; учёт априорно заданных степеней предпочтения вариантов действий по принятию решений.

Key words: special purpose control systems; decision making under conditions of severe time constraints; choice of options for action; accounting for information that has not lost operational value; accounting for a priori given degrees of preference for decision-making options.

А. Ф. Самороковский, кандидат технических наук, доцент

С. В. Синегубов, кандидат технических наук, доцент

С. В. Синегубова, кандидат технических наук, доцент

МОДЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ РАЗМЕЩЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЯХ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

THE MODEL OF THE ORGANIZATION OF THE PLACEMENT OF THE POPULATION IN THE PROTECTIVE STRUCTURES OF CIVIL DEFENSE IN THE EVENT OF EMERGENCIES

В работе рассматривается модель, позволяющая оптимально разместить население в защитных сооружениях гражданской обороны, которая не требует сложных вычислений, модель перераспределения укрываемых в защитных сооружениях гражданской обороны. Предложен алгоритм приведения модели перераспределения укрываемых в защитных сооружениях к виду модели распределения укрываемых в защитных сооружениях.

The paper considers a model that makes it possible to optimally place the population in the protective structures of civil defense, which does not require complex calculations. The model of redistribution of the sheltered in the protective structures of civil defense. An algorithm is proposed for bringing the redistribution model of those sheltered in protective structures to the form of a distribution model of those sheltered in protective structures.

Введение. Защита населения от чрезвычайных ситуаций (ЧС) является важнейшей задачей Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, исполнительных органов государственной власти, а также местного самоуправления всех уровней, руководителей предприятий, учреждений и организаций.

Защита населения от ЧС представляет собой комплекс взаимосвязанных по времени, ресурсам и месту проведения мероприятий, направленных на предотвращение или предельное снижение потерь населения от поражающих факторов ЧС [1].

К основным принципам защиты населения относятся:

- защита всех граждан Российской Федерации, граждан других государств, а также лиц без гражданства, находящихся на территории России;
- универсальность и дифференцированность, т. е. применение тех средств, способов и методик спасения, которые в большей степени подходят в той или иной ЧС;
- комплексность, т. е. применение как можно большего числа форм, методов и способов защиты людей, применяющихся на практике;
- заблаговременность проводимых мероприятий.

К основным способам защиты относятся:

- своевременное оповещение;
- укрытие в защитных сооружениях;
- использование средств индивидуальной защиты;
- эвакуация населения;
- проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в зонах ЧС.

Укрытие в защитных сооружениях является одним из эффективных способов защиты от поражающих факторов ЧС.

Постановка задачи. Защитные сооружения предназначены для защиты населения от ядерного, химического и бактериологического (биологического) оружия и обычных средств поражения, а также от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера [2, 3]. Эти сооружения подразделяются на убежища, противорадиационные укрытия и простейшие укрытия (рис. 1).

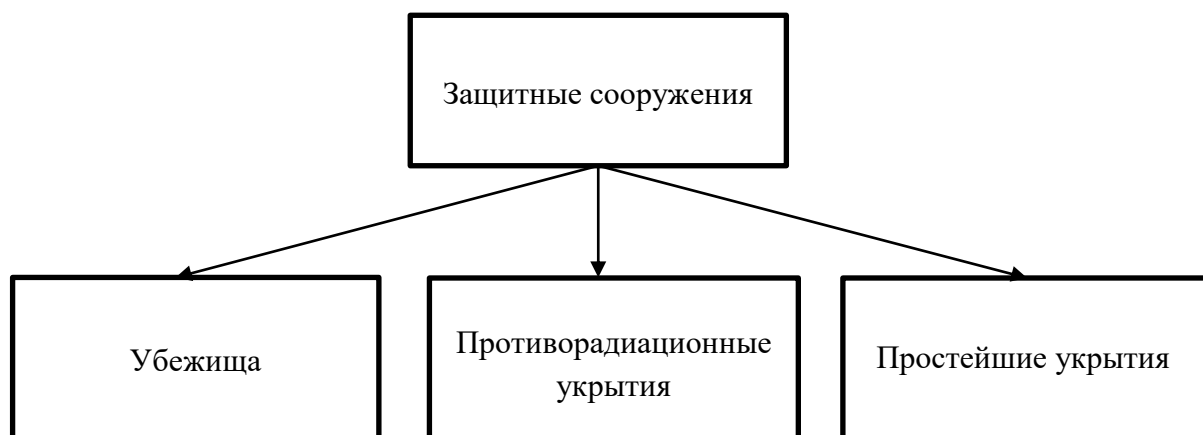


Рис. 1. Виды защитных сооружений гражданской обороны

Убежища наиболее надежно защищают укрываемых ото всех поражающих факторов ядерного взрыва, отравляющих веществ и бактериальных средств, высоких температур и вредных газов в зонах пожаров, обвалов и обломков разрушенных зданий.

Их можно классифицировать по вместимости (объему), месту возведения (оборудования), времени возведения, защитным свойствам (рис. 2).

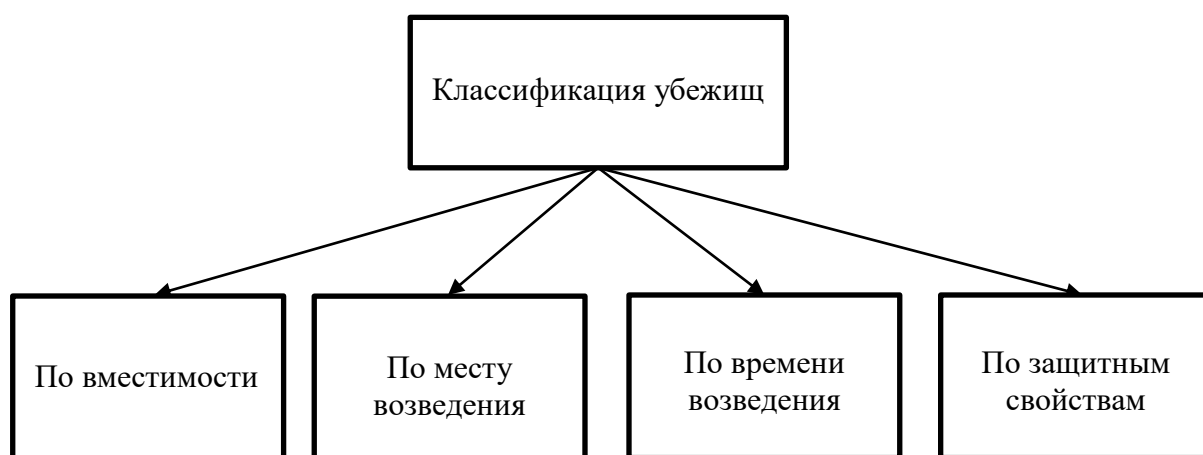


Рис. 2. Классификация убежищ

Противорадиационные укрытия (ПРУ) защищают людей от гамма-излучения и непосредственного попадания радиоактивной пыли в органы дыхания, на кожу и одежду, а также от светового излучения ядерного взрыва. Кроме того, от непосредственного попадания на кожу и одежду капель отравляющих веществ и аэрозолей бактериальных средств. ПРУ оборудуются, как правило, в подвальных этажах зданий и сооружений. Кроме того, под ПРУ могут приспособляться погреба, каменные дома, комнаты, подвалы, заглубленные хозяйственные и складские постройки.

Простейшие укрытия представляют собой перекрытые щели, которые защищают людей от воздействия ионизирующего излучения, радиоактивного заражения, а также от поражения обломками разрушающихся зданий.

В соответствии с требованиями защитные сооружения должны использоваться в повседневной деятельности для хозяйственных нужд, что существенно улучшает их содержание и поддержание в постоянной готовности к использованию по прямому назначению. Во всех случаях должны предусматриваться меры, обеспечивающие своевременное (не более 6 часов) приведение защитных сооружений в готовность к приему укрываемых. Потребность в защитных сооружениях определяется исходя из необходимости укрытия всех рабочих и служащих по месту работы, всего неработающего населения — по месту жительства, эвакуанного населения в районах эвакуации, спасателей — в местах проведения спасательных работ.

Одной из главных задач руководителей органов исполнительной государственной власти, местного самоуправления всех уровней, руководителей предприятий, учреждений и организаций является грамотная организация размещения населения в защитных сооружениях гражданской обороны при возникновении различных чрезвычайных ситуаций с целью снижения количества потерь укрываемого населения. Размещение населения должно проводиться в максимально короткие сроки, при этом укрываемое население должно размещаться в ближайших защитных сооружениях с соблюдением условий максимально возможного заполнения защитных сооружений.

В работах [4, 5] рассматриваются модели проведения эвакуации сотрудников ОВД и членов их семей в безопасные районы при возникновении чрезвычайных ситуаций. В данной работе предлагается модель размещения населения в защитных сооружениях гражданской обороны при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Дискретная модель размещения населения в защитных сооружениях гражданской обороны. Рассмотрим процесс размещения населения в защитных сооружениях гражданской обороны. Главной задачей здесь является тот факт, что необходимо распределить население в защитных сооружениях гражданской обороны с учетом возраста и пола. Население размещается в защитных сооружениях с учетом описанных выше ограничений.

Содержательная формулировка.

Пусть населенный пункт (некая территория, город, село и т. п.) разделен на несколько районов $A_1, A_2, \dots, A_m$ население которых необходимо разместить в защитных сооружениях, причем количество граждан в районе A_i составляет a_i единиц ($i=1, \dots, m$). Указанных граждан необходимо разместить в защитных сооружениях $B_1, B_2, \dots, B_n$, причем вместимость каждого защитного сооружения ограничена и для объекта B_k составляет b_k граждан. Условимся, что граждане могут быть направлены в любое защитное сооружение данного населенного пункта, причем время, затраченное на перемещение граждан из пункта A_i в пункт B_k , составляет t_{ik} единиц. Необходимо составить такой план распределения граждан по защитным сооружениям, при котором временные ресурсы были бы минимальными.

Введем дополнительные условия:

1. Если временные ресурсы, связанные с перемещением граждан, в пунктах A_i различны, то их (указанные ресурсы) можно включить в t_{ik} .

2. Если i -й район не доступен для k -го защитного сооружения, то либо переменная x_{ik} исключается из рассмотрения, либо величина t_{ik} принимается сколь угодно большой.

Формализация задачи.

Введем обозначения:

$A = \{a_1, \dots, a_m\}$ — множество, характеризующее количество граждан для размещения в защитных сооружениях в районах A_i ;

$B = \{b_1, \dots, b_n\}$ — множество, характеризующее максимально возможное размещение граждан в защитных сооружениях B_k .

Введем обозначения:

x_{ik} — количество граждан, направленных из района A_i в защитное сооружение B_k ;

t_{ik} — временные затраты;

Тогда модель размещения населения в защитных сооружениях, если

$\sum_{i=1}^m a_i = \sum_{k=1}^n b_k$, т. е. «предложение = спрос» — условие баланса, имеет следующий вид:

Найти

$$\sum_{i=1}^m \sum_{k=1}^n t_{ik} x_{ik} \rightarrow \min ;$$

при ограничениях

$$\sum_{k=1}^n x_{ik} = a_i, \quad i = 1, 2, \dots, m, \quad (1)$$

$$\sum_{i=1}^m x_{ik} = b_k, \quad k = 1, 2, \dots, n,$$

$$x_{ik} \geq 0 \quad \forall i, k.$$

Замечания.

1. Если $\sum_{i=1}^m a_i > \sum_{k=1}^n b_k$, т. е. «предложение превышает спрос», то для приведения задачи к виду (1) вводится фиктивное защитное сооружение $b_{n+1} = \sum_{i=1}^m a_i - \sum_{k=1}^n b_k$.

2. Если $\sum_{i=1}^m a_i < \sum_{k=1}^n b_k$, т. е. «спрос превышает предложение», то для приведения задачи к виду (1) вводится фиктивный район $a_{m+1} = \sum_{k=1}^n b_k - \sum_{i=1}^m a_i$.

3. Если возникает необходимость наложения дополнительных ограничений на пропускные способности направлений, соединяющие A_i с B_k , то вводят дополнительное неравенство, которое в простейшем случае имеет вид

$$0 \leq x_{ik} \leq u_{ik} \quad (i = \overline{1, n}, k = \overline{1, n}).$$

Для получения одного из возможных (базисных) решений можно воспользоваться, например, методом северо-западного угла.

Модель перераспределения граждан между защитными сооружениями.

Если в результате распределения граждан между защитными сооружениями в силу некоторых объективных обстоятельств сложится ситуация, когда в одном или нескольких защитных сооружениях скопится больше человек, чем те могут вместить, а в других защитных сооружениях будут свободные места, то возникает задача перераспределения населения между защитными сооружениями [6, 7, 8].

Содержательная формулировка.

Необходимо перераспределить граждан между защитными сооружениями с учетом промежуточных защитных сооружений, с учетом минимальных временных затрат и количественных возможностей размещения граждан в защитных сооружениях.

Формальная постановка.

Введем обозначения:

J^+ — множество защитных сооружений, в которые могут быть перенаправлены граждане из других защитных сооружений j ;

J^- — множество защитных сооружений, из которых граждане могут быть перенаправлены в защитные сооружения j .

Введем обозначения:

x_{ik} — число граждан перемещаемых из защитного сооружения A_i в защитное сооружение B_k ;

t_{ik} — временные затраты;

t_j — количество свободных мест для размещения граждан в защитном сооружении.

Тогда задача по перераспределению граждан между защитными сооружениями имеет следующий вид:

Найти

$$\sum_{i=1}^m \sum_{k=1}^n t_{ik} x_{ik} \rightarrow \min ;$$

при ограничениях

$$\sum_{k \in J^+} x_{jk} - \sum_{i \in J^-} x_{ij} = t_j ,$$

$$x_{ik} \geq 0 \quad \forall i, k .$$

(2)

Для решения задачи (2) ее необходимо свести к виду модели (1). Для этого можно воспользоваться следующим алгоритмом.

Алгоритм приведения модели перераспределения граждан между защитными сооружениями к виду модели распределения граждан между защитными сооружениями.

Алгоритм сведения модели (2) к виду модели (1):

1. Количество граждан a_i для каждого защитного сооружения, из которого они будут направлены, определяется количеством человек, направляемых из него.

2. Значение b_k для каждого принимаемого защитного сооружения определяется количеством свободных мест.

3. Промежуточные защитные сооружения j . Пусть t_j — количество свободных мест для размещения граждан в защитных сооружениях. Если $t_j > 0$, то в данном защитном сооружении пытаются разместить граждан больше, чем оно может вместить, если $t_j < 0$ — иначе. Пусть для каждого промежуточного защитного сооружения выполняется соотношение $a_j = t_j + D$ и $b_j = D$, где D — суммарный избыток укрываемых лиц по всем защитным сооружениям.

4. Для каждого промежуточного защитного сооружения j ввести x_{jj} при $t_{jj} = 0$.

Предложенный алгоритм позволяет свести модель (2) к модели (1), которая, как правило, может быть решена классическими методами.

Выводы.

1. Предложена модель, позволяющая оптимально разместить граждан в защитных сооружениях гражданской обороны с учетом предъявляемых требований. Модель (1) проста в использовании, не требует сложных вычислений и представляет собой задачу линейного программирования, возможность решения которой позволяют найти любые современные программы.

2. Модель (2) позволяет в динамике перераспределить население между защитными сооружениями. Введение в рассмотрение промежуточных защитных сооружений позволяет получить опорное решение данной задачи известными методами.

3. Предложен алгоритм приведения модели перераспределения граждан между защитными сооружениями к виду модели распределения граждан между защитными сооружениями.

ЛИТЕРАТУРА

1. О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера : федеральный закон РФ от 21 декабря 1994 года № 68-ФЗ (в ред. от 30.12.2021) // СПС «КонсультантПлюс».

2. Об утверждении Положения о порядке использования объектов и имущества гражданской обороны приватизированными предприятиями, учреждениями и организациями : постановление Правительства РФ от 23 апреля 1994 года № 359 // СПС «КонсультантПлюс».

3. О порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны : постановление Правительства РФ от 29 ноября 1999 года № 1309 // СПС «КонсультантПлюс».

4. Самороковский А. Ф., Синегубов С. В., Синегубова С. В. Модель проведения эвакуации сотрудников и членов их семей в безопасные районы при возникновении чрезвычайных ситуаций // Вестник Воронежского института МВД России. — 2021. — № 2. — С. 134—141.

5. Самороковский А. Ф. Модель оптимального распределения ресурса оперативным штабом при проведении эвакуации в условиях возникновения чрезвычайной ситуации // Вестник Воронежского института МВД России. — 2021. — № 1. — С. 122—130.

6. Menshih V., Avsentev O., Samorokovskiy A. Models of resource allocation optimization when solving the control problems in organizational systems // Journal of Physics : Conference Series. — Vol. 973 (2018), conference 1, 012040.

7. Самороковский А. Ф., Синегубов С. В., Синегубова С. В. Модель распределения сотрудников группы блокирования при проведении специальной операции по задержанию вооруженных правонарушителей // Вестник Воронежского института МВД России. — 2020. — № 1. — С. 85—96.

8. Самороковский А. Ф. Модель организации подготовки к работе пункта управления органа внутренних дел в условиях чрезвычайных обстоятельств // Вестник Воронежского института МВД России. — 2021. — № 3. — С. 82—91.

REFERENCES

1. O zashchite naseleniya i territorij ot chrezvychajnyh situacij prirodnogo i technogennogo haraktera : federal'nyj zakon RF ot 21 dekabrya 1994 goda № 68-FZ (v red. ot 30.12.2021) // SPS «Konsul'tantPlyus».

2. Ob utverzhdenii Polozheniya o poryadke ispol'zovaniya ob"ektov i imushchestva grazhdanskoj oborony privatizirovannymi predpriyatiyami, uchrezhdeniyami i organizacijami : postanovlenie Pravitel'stva RF ot 23 aprelya 1994 goda № 359 // SPS «Konsul'tantPlyus».

3. O poryadke sozdaniya ubezhishch i inyh ob"ektov grazhdanskoj oborony : postanovlenie Pravitel'stva RF ot 29 noyabrya 1999 goda № 1309 // SPS «Konsul'tantPlyus».

4. Samorokovskij A. F., Sinegubov S. V., Sinegubova S. V. Model' provedeniya evakuacii sotrudnikov i chlenov ih semej v bezopasnye rajony pri vozniknovenii chrezvychajnyh situacij // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2021. — № 2. — S. 134—141.

5. Samorokovskij A. F. Model' optimal'nogo raspredeleniya resursa operativnym shtabom pri provedenii evakuacii v usloviyah vzniknoveniya chrezvychajnoj situacii // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2021. — № 1. — S. 122—130.

6. Menshih V., Avsentev O., Samorokovskiy A. Models of resource allocation optimization when solving the control problems in organizational systems // Journal of Physics : Conference Series. — Vol. 973 (2018), conference 1, 012040.

7. Samorokovskij A. F., Sinegubov S. V., Sinegubova S. V. Model' raspredeleniya sotrudnikov gruppy blokirovaniya pri provedenii special'noj operacii po zaderzhaniyu vooruzhennyh pravonarushitelej // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2020. — № 1. — S. 85—96.

8. Samorokovskij A. F. Model' organizacii podgotovki k rabote punkta upravleniya organa vnutrennih del v usloviyah chrezvychajnyh obstoyatel'stv // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2021. — № 3. — S. 82—91.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Самороковский Андрей Федорович. Доцент кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин. Кандидат технических наук, доцент.

Центральный филиал Российского государственного университета правосудия.

E-mail: samorokovskii_an@mail.ru

Россия, 394006, Воронеж, ул. 20-летия Октября, д. 95. Тел. 8 (905) 656-16-34.

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. Тел. (473) 200-52-11.

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. Тел. (473) 260-68-27.

Samorokovsky Andrey Fedorovich. Associate Professor of the chair of Humanities and Socio-economic Disciplines. Candidate of Technical Sciences, Associate Professor.

The Central branch of the Russian State University of Justice.

E-mail: samorokovskii_an@mail.ru

Work address: Russia, 394006, Voronezh, 20-letiya Ocyabrya Str., 95. Tel. 8 (905) 656-16-34.

Sinegubov Sergey Vladimirovich. Associate Professor of the chair of Mathematics and Systems Modeling. Candidate of Sciences, Associate Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: sinusdvm@vimvd.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-11.

Sinegubova Svetlana Vladimirovna. Lecturer of the chair of Technical Systems of Protection and Communication. Candidate of Technical Sciences, Associate Professor.

Voronezh Institute of the Russian Federal Penitentiary Service.

E-mail: swp13@yandex.ru

Work address: Russia, 394072, Voronezh, Irkutskaya Str., 1a. Tel. (473) 260-68-27.

Ключевые слова: защита населения от чрезвычайных ситуаций; защитные сооружения гражданской обороны; дискретная модель размещения населения в защитных сооружениях; модель перераспределения граждан между защитными сооружениями.

Key words: protection of the population from emergency situations; protective structures of civil defense; discrete model of population placement in protective structures; model of redistribution of citizens between protective structures.

УДК 351.74; 519.711

А. В. Попов

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЭРГОТЕХНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ В УСЛОВИЯХ КОНФЛИКТНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

STUDY OF THE DYNAMICS OF ERGOTECHNICAL SYSTEM PERFORMANCE UNDER CONDITIONS OF CONFLICTING INFLUENCES

Рассматриваются сети связи специального назначения как эрготехнические системы. Разрабатывается математическая модель, позволяющая оценить эффективность функционирования такой системы на определенном временном интервале. Рассматриваются различные состояния такой системы: в режиме нормального функционирования, при воздействии нарушителя, при реализации комплекса мероприятий, направленных на противодействие нарушителю. Проводится натурный эксперимент, заключающийся в исследовании различных конфигураций локальной сети, соответствующих рассмотренным состояниям системы. Оценивается эффективность функционирования реальной сети по совокупности числовых показателей, значения которых были получены с использованием специализированного программного обеспечения. Строятся графики и анализируется динамика эффективности функционирования системы в условиях конфликтных воздействий.

Special-purpose communication networks as ergotechnical systems are considered. A mathematical model is developed, which allows evaluating the efficiency of functioning of such a system at a certain time interval. Different states of such a system are considered: in normal functioning mode, under the influence of an intruder, during the implementation of a set of measures aimed at counteracting the intruder. A full-scale experiment, consisting in the study of different configurations of the local network, corresponding to the considered states of the system, is conducted. The effectiveness of the real network operation is evaluated by a set of numerical indicators, the values of which were obtained using specialized software. Graphs are plotted and the dynamics of the efficiency of the system functioning in conditions of conflicting influences is analyzed.

Введение. Эффективное функционирование систем и сетей связи органов внутренних дел требует надлежащего контроля и своевременной реализации мероприятий, связанных с поддержанием необходимого уровня качества оказываемых услуг связи и противодействием возникающих угроз, препятствующих выполнению возложенных на полицию обязанностей по охране общественного порядка и обеспечению общественной безопасности. Использование системного подхода при исследовании сетей и систем связи ОВД подразумевает рассмотрение их как эрготехнических систем, включающих в себя организационные и технические элементы.

Использование термина «эрготехническая система» (ЭТС) сопряжено с наличием и учетом человеческого фактора, оказывающего непосредственное влияние на ее функционирование. Такие системы не могут выполнять свое функциональное назначение при отсутствии человека (организационного элемента), который обеспечивает и эксплуатирует их. Если сравнивать данное понятие ЭТС с общепринятым термином «эргатическая система», то первое является более узким и подразумевает под собой ак-

цент на деятельности организационного элемента в процессе функционирования систем [1]. Примером ЭТС служит сеть связи специального назначения (СС СН), в которой роль организационных элементов возлагается на пользователей и операторов (инженеров, отвечающих за обслуживание СС СН), технических — на программное и аппаратное обеспечение, используемое при построении и эксплуатации СС СН.

Постановка задачи. Наряду с необходимостью оценки динамики эффективности эрготехнической системы возникает задача разработки математической модели ее функционирования в условиях внешних конфликтных воздействий, которая позволит исследовать динамику изменения ее эффективности.

Решение. Решение поставленной задачи сопряжено с инициализацией функций полезности системы и оценке их динамики на конечном временном интервале.

Рассмотрим локальную сеть (рис. 1) как систему $\mathcal{E}_0$, включающую в себя три элемента, два из которых являются пользователями (s_1 и s_3), а третий — сетевым устройством (коммутатор s_2), через которое осуществляется их коммуникация.

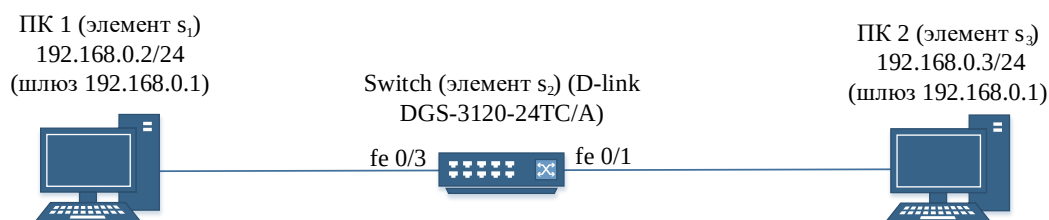


Рис. 1. Схема локальной сети

Интегральная функция полезности системы может быть задана в одном из двух видов (аддитивном или мультипликативном). Рассмотрим такую функцию в аддитивной форме:

$$Q(t) = \sum_{i=1}^K q_{s_i}(t), \quad (1)$$

где $q_{s_i}(t)$ — функции полезности элементов системы, определение которых дано в работах [2, 3], K — количество элементов.

Если возникает побуждающее воздействие со стороны одного из ее элементов, она приводится в действие. Т. е. если в СС СН в момент времени t_0 начинается передача данных от одного пользователя другому и длится некоторое время t_n , то динамику эффективности будут описывать функции $\Phi(\Delta t_i)$, определяемые по формуле

$$\Phi(\Delta t_i) = \frac{1}{\Delta t_i} \int_{t_{i-1}}^{t_i} Q(t) dt, t \in [t_{i-1}; t_i], \quad (2)$$

где $\Delta t_i = t_i - t_{i-1}$; t_i — точки перегиба функции полезности при условии ее непрерывности на отрезке $[t_{i-1}; t_i]$.

Общая эффективность системы на интервале времени $[t_0; t_n]$ определяется с помощью выражения

$$\Phi(T_n) = \frac{1}{T_n} \sum_{i=0}^{n-1} \int_{t_i}^{t_{i+1}} Q(t) dt, t \in [t_0; t_n], \quad (3)$$

где $T_n = t_n - t_0$.

Рассмотрим процесс передачи данных от пользователя s_1 к пользователю s_3 через коммутатор s_2 . Положим, что

$$q_{s_1}(t) \equiv q_{s_3}(t) = \frac{v_{in}(t) + v_{out}(t)}{2C}, \quad (4)$$

где $v_{in}(t)$ — скорость входящего трафика; $v_{out}(t)$ — скорость исходящего трафика; C — пропускная способность канала связи.

$$q_{s_2}(t) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N q_{s_i}(t), \quad (5)$$

где $N = 2$ — число пользователей, подключенных к портам коммутатора и осуществляющих одновременную передачу данных.

Таким образом, в идеализированном виде (без нарушителей и с учетом максимально возможной скорости передачи данных) график полезности функции $Q(t)$ будет иметь следующий вид (рис. 2):

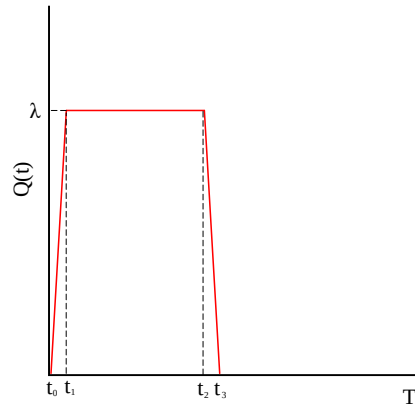


Рис. 2. График функции полезности $Q(t)$

В таком случае общая эффективность системы $\Phi(T_n)|_{t \in [t_0; t_n]} \rightarrow \lambda$, где $\lambda = \max(Q(t))$, однако, учитывая свойства приемопередающей аппаратуры, $\forall \Delta t, \lambda : \Phi < \lambda$.

Под динамикой эффективности системы будем понимать отношение

$$\theta_i = \frac{\Phi(\Delta t_i)}{\Phi(\Delta t_{i-1})} \quad (6)$$

Соответственно, при $\theta_i > 1$ формулируется вывод о повышении эффективности функционирования системы, исходя из ее цели, а при $\theta_i < 1$ — о снижении. На участках, где $\Phi(\Delta t_i) = \text{const}$, уполномоченными лицами, отвечающими за администрирование и мониторинг СС СН, должна осуществляться проверка условия $\Phi(\Delta t_i) \geq \Phi_{\text{опт}}$, где $\Phi_{\text{опт}} \approx \lambda$. Если условие выполняется, вмешательство в работу сети не требуется, в противном случае возникает необходимость реализации комплекса мероприятий, направленных на повышение эффективности функционирования сети. Необходимо отметить, что на временном интервале $[t_k; t_n]$, где t_k — окончание сеанса передачи данных, функция $Q(t)$ будет априорно убывать.

Поскольку на рис. 1 представлено идеализированное состояние системы без нарушителей, его эффективность будет максимальной. Ситуация изменяется, когда в некоторый момент времени в сети появляется конфликтный элемент (нарушитель — элемент s_4), который осуществляет атаку паразитным трафиком на пользователя s_3 . Такой процесс нагружает канал связи между коммутатором s_2 и пользователем s_3 , что приводит к убыванию функций полезности $q_{s_1}, q_{s_2}, q_{s_3}$ и, соответственно, снижению эффективности функционирования системы приблизительно в 2 раза (рис. 3).

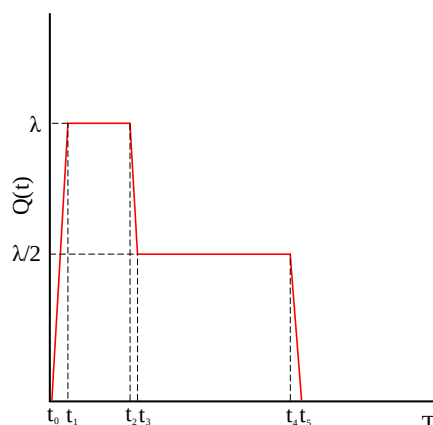


Рис. 3. График функции полезности системы при воздействии нарушителя

Как видно из рис. 3, при $Q(t) = \frac{\lambda}{2}, t \in [t_3, t_4]$ значение $\Phi(\Delta t_4) \leq \frac{\lambda}{2} \Rightarrow \Phi(\Delta t_4) < \Phi_{\text{опт}}$, из чего следует, что такое состояние СС СН признается неудовлетворительными и требует вмешательства со стороны оператора или других лиц, ответственных за администрирование СС СН. При выявлении такого вида угрозы осуществляется сканирование портов коммутатора и ограничение скорости на портах, не прошедших идентификацию. Необходимо отметить, что оперативность реагирования на возникающие угрозы напрямую влияет на общую эффективность функционирования системы. Рассмотрим два случая: в первом противодействие угрозе оказывается спустя временной интервал $\Delta t_k > t_{tr}$, где t_{tr} — требуемое время обнаружения и принятия мер по нейтрализации угрозы; а во втором — $\Delta t_k < t_{tr}$. Графики функции полезности таких систем примут следующий вид (рис. 4 и 5):

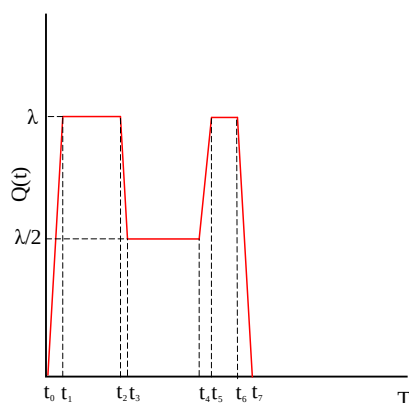


Рис. 4. График функции полезности системы при реализации комплекса мер, направленных на противодействие нарушителю (1-й случай)

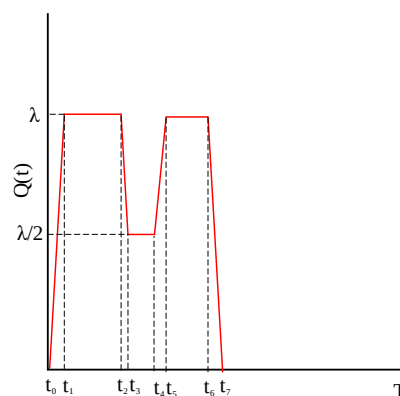


Рис. 5. График функции полезности системы при реализации комплекса мер, направленных на противодействие нарушителю (2-й случай)

Как видно из рисунков 4 и 5, время обнаружения и реализации комплекса мер, направленных на противодействие нарушителю, соответствует временному интервалу Δt_4 , на котором $\Phi(\Delta t_4) < \Phi_{\text{опт}}$. После блокирования нарушителей со стороны оператора СС СН, значение эффективности системы восстанавливается и на участке Δt_6 соответствует своему максимуму, т. е. $\Phi(\Delta t_6) = \Phi_{\text{опт}} = \lambda$.

Общая эффективность функционирования СС СН для каждого из четырех рассмотренных состояний в соответствии с формулой (3) рассчитывается следующим образом:

$$\begin{aligned}
1. \Phi_1(T_3) &= \frac{1}{T_3} \sum_{i=0}^2 \int_{t_i}^{t_{i+1}} Q(t) dt, t \in [t_0; t_3]; \\
2. \Phi_2(T_5) &= \frac{1}{T_5} \sum_{i=0}^4 \int_{t_i}^{t_{i+1}} Q(t) dt, t \in [t_0; t_5]; \\
3. \Phi_3(T_7) \sim \Phi_4(T_7) &= \frac{1}{T_7} \sum_{i=0}^6 \int_{t_i}^{t_{i+1}} Q(t) dt, t \in [t_0; t_7];
\end{aligned}$$

Если учесть, что в каждом из четырех рассмотренных состояний систем осуществлялась передача фиксированного объема данных по каналам с одинаковой пропускной способностью, то очевидным является соотношение $\Phi_1 > \Phi_3 > \Phi_4 > \Phi_2$.

Натурный эксперимент. В рамках исследования был проведен натурный эксперимент на сегменте СС СН, который топологически соответствовал сегменту, рассмотренному в описательной части настоящей работы [4]. В качестве основных целей эксперимента выступали оценка динамики эффективности функционирования системы и подтверждения суждения о том, что своевременность реализации комплекса мер по обнаружению и противодействию возникающей угрозе (нарушителю) будет напрямую влиять на эффективность функционирования системы.

Были построены конфигурации СС СН, соответствующие состояниям, рассмотренным выше. В каждой из них одним из пользователей (s_1) осуществлялась передача данных объемом 5,08 ГГб пользователю s_3 через коммутатор s_2 . Пропускная способность каналов связи составляла 100 Мбит/с. В качестве нарушителя выступал дополнительный персональный компьютер, нагружающий порты коммутатора паразитным трафиком и препятствующий нормальному функционированию СС СН. Условия натурального эксперимента для каждого состояния системы представлены в таблице 1.

Таблица 1

Условия проведения натурального эксперимента

№ состояния	Объем передаваемых данных	Общее время передачи данных	Время появления нарушителя с момента начала сеанса связи	Время реализации мер по противодействию нарушителю с момента его появления
1	5,08 ГГб	8 мин 16 с	-	-
2	5,08 ГГб	11 мин 11 с	4 мин 30 с	-
3	5,08 ГГб	9 мин 41 с	4 мин 30 с	3 мин 30 с
4	5,08 ГГб	8 мин 59 с	4 мин 30 с	2 мин

Графики скорости передачи данных пользователем для каждого из четырех состояний, построенные с использованием системы мониторинга PRTG Network Monitor [5], представлены на рисунках 6—9 соответственно.



Рис. 6. График скорости передачи данных пользователем (состояние 1)

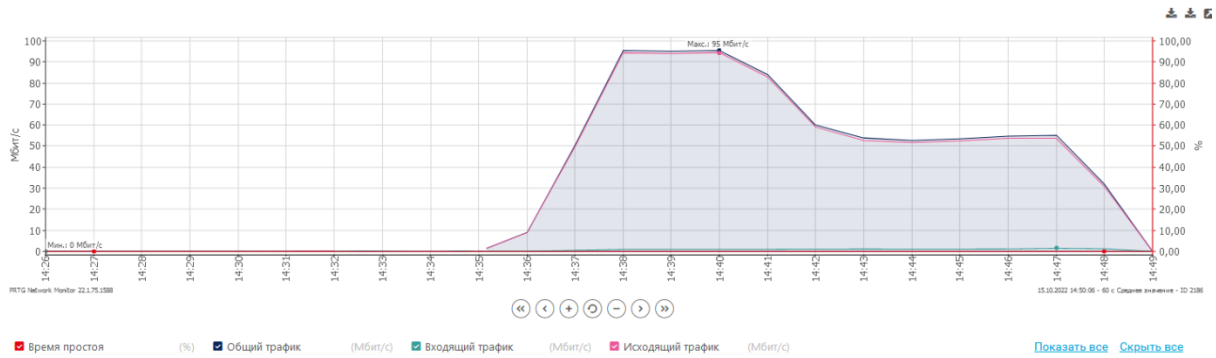


Рис. 7. График скорости передачи данных пользователем (состояние 2)

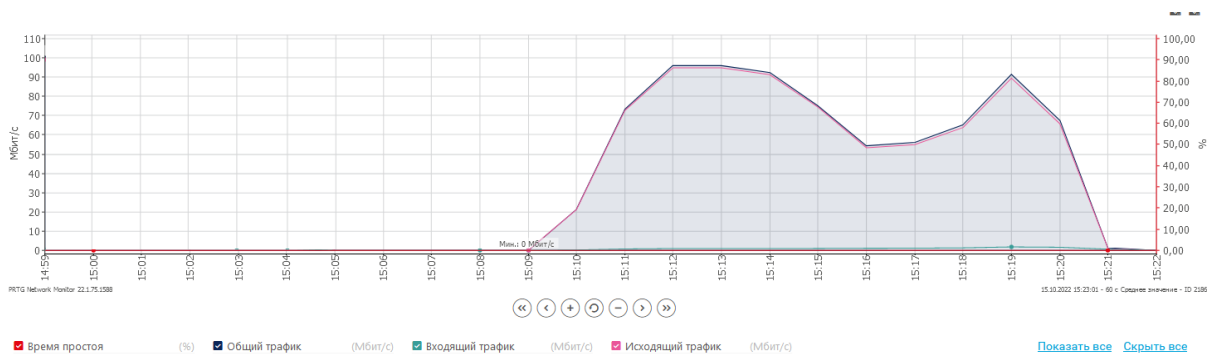


Рис. 8. График скорости передачи данных пользователем (состояние 3)

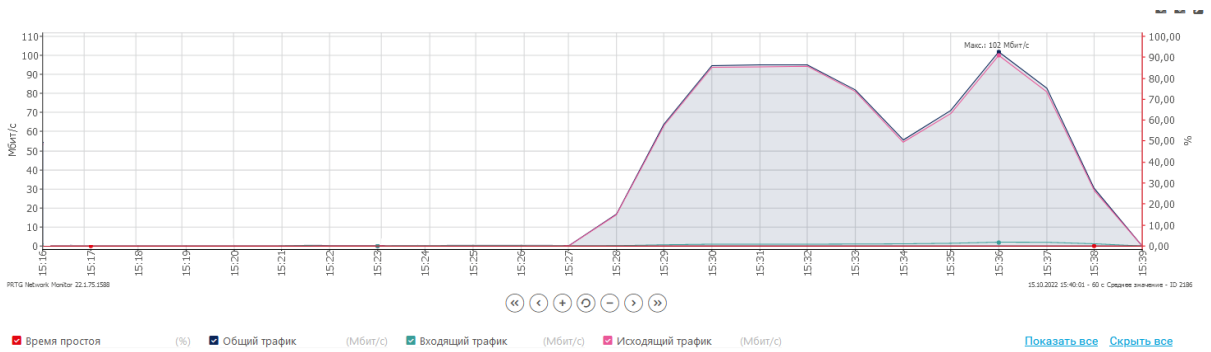


Рис. 9. График скорости передачи данных пользователем (состояние 4)

Поскольку из уравнений функций полезности элементов такой системы (4) и (5), а также общей функции полезности системы (1) следует, что скорость передачи пользователя $v_n(t)$ прямо пропорциональна общей полезности системы, то

$$\Phi(T_n) = \frac{1}{T_n} \sum_{i=0}^{n-1} \int_{t_i}^{t_{i+1}} v_n(t) dt, t \in [t_0; t_n]. \quad (7)$$

Используемая система мониторинга определяет скорость передачи данных на интервалах времени, равных 60 секундам, что упрощает расчет суммарного значения эффективности $\Phi(T_n)$, а также значений $\Phi(\Delta t_i)$, сводя решение задачи к нахождению интегралов линейных функций. Принимая во внимание тот факт, что $v_n(t)$ является не-

прерывной $\forall \Delta t_i$, исходя из полученных графиков, получаем аналитический вид функции, позволяющий оценить эффективность на любом интервале Δt_i :

$$\Phi(\Delta t_i) = \frac{1}{\Delta t_i} \int_{t_{i-1}}^{t_i} (a_i t + b_i) dt, t \in [t_{(i-1)}; t_i], \quad (8)$$

где a_i, b_i — коэффициенты линейных уравнений.

Приведем пример расчета значения эффективности функционирования системы для первого состояния:

$$\begin{aligned} \Phi_1(T_{10}) = & \frac{1}{496} \cdot \left(\int_0^{60} 0,42t dt + \int_{60}^{120} (1,2t - 47) dt + \int_{120}^{180} (-0,07t + 105) dt + \right. \\ & + 93 \int_{180}^{240} dt + + 93 \int_{240}^{300} dt + 93 \int_{300}^{360} dt + 93 \int_{360}^{420} dt + 93 \int_{420}^{480} dt + \\ & \left. + \int_{480}^{540} (-0,05t + 117) dt + \int_{540}^{600} (-1,5t + 900) dt \right) = 93,097. \end{aligned}$$

Аналогичным образом были рассчитаны значения $\Phi(t)$ для трех других состояний:

$$\Phi_2(T_{14}) = 69,648; \Phi_3(T_{12}) = 80,324; \Phi_4(T_{12}) = 86,249.$$

Полученные экспериментальные данные подтверждают справедливость соотношения $\Phi_1 > \Phi_3 > \Phi_4 > \Phi_2$. Для оценки динамики эффективности функции полезности рассчитаем значения $\Phi_j(\Delta t_i) \forall i, j$, где j — номер состояния; i — номер временного отсчета. Результаты расчета представлены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты расчета значений $\Phi_j(\Delta t_i)$

$i \backslash j$	1	2	3	4
1	12,6	5,1	10,5	9
2	61	30,3	46,5	39,7
3	94,5	71,5	83,5	78
4	93	94	92,8	93
5	93	94	91,5	93
6	93	89,6	82,5	87
7	93	72,8	64,5	69,3
8	93	57,5	55,5	62,5
9	91,5	49,8	62,2	82,8
10	45	51	75,1	90
11	-	52,5	76,9	55,5
12	-	55	36,3	15
13	-	43	-	-
14	-	12,8	-	-

Графики динамики эффективности θ_i для каждого из четырех случаев представлены на рисунках 10—13 соответственно.

Рис. 10. График θ_i для первого случаяРис. 11. График θ_i для второго случаяРис. 12. График θ_i для третьего случаяРис. 13. График θ_i для четвертого случая

Как видно из рис. 10—13, для каждого случая была выбрана интервалы $i \in [a, b]$, где a — временной отсчет, когда значение θ_i стабилизировалось (т. е. когда скорость передачи данных достигла максимума и $\Phi(\Delta t_i) \rightarrow \Phi(\Delta t_{i-1})$); b — временной отсчет окончания сеанса передачи данных, поэтому $\forall i > b: \theta_i \downarrow$ (для всех случаев).

Так, если $\theta_i \approx 1, i \in [a, b]$, это будет свидетельствовать о стабильности системы и выполнении критерия эффективности за весь временной период; если $\left| \sum_{i=k_1}^{k_2} \theta'_i(i + \Delta i) \right| > \left| \sum_{i=k_2+1}^{k_3} \theta'_i(i + \Delta i) \right|$, где $[k_1; k_2]$ — участок убывания функции θ_i ; $[k_2 + 1; k_3]$ — участок возрастания функции θ_i ; Δi — сколь угодно малое приращение, то делается вывод о том, что в системе возник конфликт, который не был подавлен на протяжении времени функционирования системы; если $\left| \sum_{i=k_1}^{k_2} \theta'_i(i + \Delta i) \right| < \left| \sum_{i=k_2+1}^{k_3} \theta'_i(i + \Delta i) \right|$, то негативное воздействие было подавлено и нормальное функционирование системы восстановлено.

Закключение. Таким образом, рассмотренный в работе подход позволит оценивать эффективность функционирования СС СН и их сегментов с учетом их состава и структуры; формировать статистические данные о динамике эффективности таких систем, а также отслеживать по этим данным структурные изменения состояний и оценивать их характер, основываясь на совокупности конфликтных отношений между элементами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Моделирование информационного воздействия на эргатический элемент в эрготехнических системах / В. В. Алексеев, С. И. Корыстин, В. А. Малышев, В. В. Сысоев. — М. : Стенсвил, 2003. — 200 с.
2. Попов А. В. Модель взаимодействия между элементами эрготехнической системы на примере сети связи специального назначения // Математические методы в технологиях и технике. — 2022. — № 3. — С. 48—51.
3. Попов А. В. Декомпозиционный подход к построению модели эрготехнической системы на примере сети связи специального назначения // Инфокоммуникационные технологии. — 2022. — № 1. — С. 8—17.
4. Попов А. В. Математическое моделирование функционирования сегмента сети связи при наличии конфликтного элемента // Уравнения в частных производных и смежные проблемы (PDERT'22) : сб. мат. междунар. конф., Белгород, 15—19 июля 2022 г. / под ред. В. Б. Васильева, И. С. Ломова. — Белгород : БелГУ, 2022. — С. 115—118.
5. Официальный сайт компании Paessler. — URL: <https://www.paessler.com/ru/prtg> (дата обращения: 03.10.2022).

REFERENCES

1. Modelirovanie informacionnogo vozdejstviya na ergaticheskij element v ergotekhnicheskix sistemah / V. V. Alekseev, S. I. Korystin, V. A. Malyshev, V. V. Sysoev. — M. : Stensvil, 2003. — 200 s.
2. Popov A. V. Model' vzaimodejstviya mezhdru elementami ergotekhnicheskoy sistemy na primere seti svyazi special'nogo naznacheniya // Matematicheskie metody v tekhnologiyah i tekhnike. — 2022. — № 3. — S. 48—51.
3. Popov A. V. Dekompozicionnyj podhod k postroeniyu modeli ergotekhnicheskoy sistemy na primere seti svyazi special'nogo naznacheniya // Infokommunikacionnye tekhnologii. — 2022. — № 1. — S. 8—17.
4. Popov A. V. Matematicheskoe modelirovanie funkcionirovaniya segmenta seti svyazi pri nalichii konfliktного элемента // Uravneniya v chastnyh proizvodnyh i smezhnye problemy (PDERT'22) : sb. mat. mezhdunar. konf., Belgorod, 15—19 iyulya 2022 g. / pod red. V. B. Vasil'eva, I. S. Lomova. — Belgorod : BelGU, 2022. — S. 115—118.
5. Oficial'nyj sayt kompanii Paessler. — URL: <https://www.paessler.com/ru/prtg> (data obrashcheniya: 03.10.2022).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Попов Алексей Вячеславович. Адъюнкт.
Воронежский институт МВД России.
E-mail: Alex_std_ex@mail.ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. +7 (473) 200-52-24.

Popov Aleksey Vyacheslavovich. Postgraduate cadet.
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. Tel. +7 (473) 200-52-24.

Ключевые слова: сети связи; эрготехническая система; конфликт; эффективность; функция полезности.

Key words: communication networks; ergotechnical system; conflict; efficiency; utility function.

УДК 517.4

РАДИОТЕХНИКА И СВЯЗЬ

М. А. Галуза

Д. А. Ерошенко

А. И. Климов, доктор технических наук, доцент

ПЛОСКАЯ АНТЕННА СВЧ С ВЫСОКИМ КОЭФФИЦИЕНТОМ УСИЛЕНИЯ И НИЗКИМ УРОВНЕМ БОКОВЫХ ЛЕПЕСТКОВ ДИАГРАММЫ НАПРАВЛЕННОСТИ

FLAT MICROWAVE ANTENNA WITH HIGH GAIN AND LOW SIDE LOBES OF THE DIRECTIONAL PATTERN

Приведены результаты имитационного моделирования новой плоской антенны СВЧ, составленной из четырех подрешеток вытекающей волны, объединенных с помощью четырехканального волноводного делителя/сумматора мощности типа «звезда». В отличие от ранее разработанной антенны из симметричных подрешеток с распределителями мощности на основе гребенчатых полосковых линий, в новой антенне используются асимметричные подрешетки с волноводно-щелевыми распределителями мощности. Такая конструкция позволяет снизить уровень боковых лепестков диаграммы направленности с $-11 \dots -13$ дБ до $-17 \dots -18$ дБ, тогда как коэффициент усиления уменьшается не более чем на 0,7 дБ.

The results of computer simulation of a new flat SHF antenna, composed of four leaky wave subarrays, combined with a four-channel waveguide star-type power divider/combiner, are presented. Unlike the previously developed antenna of symmetrical subarrays with power distributors based on comb strip lines, the new antenna uses asymmetric subarrays with slotted waveguide power distributors. The new design allows to reduce the level of the side lobes of the radiation pattern from $-11 \dots -13$ dB to $-17 \dots -18$ dB, while the antenna gain decreases by no more than 0,5 dB.

В приемопередающей аппаратуре радиосистем диапазонов СВЧ и КВЧ и в измерительной технике во многих случаях необходимо использовать антенны с узкими ДН и высоким коэффициентом усиления (порядка 34—36 дБ). В этом отношении значительный интерес представляют компактные плоские антенны, например полосковые и волноводно-щелевые антенные решетки различных конструкций. Получение высоких значений коэффициента усиления (КУ) естественным образом требует увеличения коэффициента направленного действия (КНД). Это достигается за счет сужения диаграммы направленности (ДН) путем увеличения площади раскрытия антенны по отношению к квадрату рабочей длины волны, соответственно, за счет увеличения количества антенных элементов в решетке. При этом неизбежно усложняется схема питания (распределения мощности) элементов решетки и ее конструкция в целом, возрастают потери мощности, что ведет к снижению коэффициента полезного действия (КПД) антенны и ее коэффициента усиления по сравнению с КНД. Наибольшим КПД, превышающим 90—95% даже на частотах диапазона КВЧ, обладают классические волноводно-

щелевые антенные решетки СВЧ и КВЧ [1—3]. Для полосковых антенных решеток [4, 5] характерно снижение КПД с ростом рабочих частот и увеличением количества антенных элементов. Поэтому, как показано в работах [6—9], перспективными являются плоские антенны вытекающей волны (АВВ) СВЧ и КВЧ, КПД которых сопоставим с КПД металлических волноводно-щелевых решеток, а конструкции антенн оказываются более простыми и технологичными. Но и в отношении АВВ стоит отметить их характерный недостаток, присущий антенным решеткам с последовательным и (проявляющийся в меньшей степени) с параллельно-последовательным питанием — сужение полосы рабочих частот при увеличении площади раскрыва антенны. Это сужение обусловлено расширением ДН, возрастанием уровня боковых лепестков (УБЛ) и расщеплением главного лепестка при изменении частоты вследствие угло-частотной дисперсии [4]. Поэтому плоские АВВ в принципе могут обеспечить получение высокого КНД (более 34-35 дБ), но в узкой полосе частот (ограниченной, в частности, возрастанием УБЛ ДН до определенного граничного значения) шириной порядка десятых долей процента. Вместе с тем, например, относительная полоса рабочих частот антенн радиоволновых извещателей систем охраны периметра, радаров комплексов контроля дорожного движения, работающих в диапазоне 24 ГГц, должна быть не менее 1%.

Увеличение КНД принципиально не вызывает затруднений, для этого следует увеличить площадь раскрыва антенны, т. е. размеры A и B , обозначенные на рис. 1. Однако при этом неизбежно будет сужаться полоса рабочих частот (ограниченная ростом УБЛ ДН и снижением КНД и КУ) в силу известных свойств антенных решеток с последовательным питанием [1], что может оказаться неприемлемым. В этой связи возникает вопрос о построении плоской АВВ с высокими КНД и КУ и достаточной для конкретных применений шириной полосы рабочих частот.

В одной из предыдущих статей [10] был предложен новый вариант плоской антенны СВЧ нормального излучения в виде антенны, составленной из четырех одинаковых подрешеток вытекающей волны с их равноамплитудным синфазным возбуждением (рис. 1). В [10] отмечено, что в соответствии с теорией антенных решеток [1] у такой антенны можно ожидать сужения ДН в Е- и Н-плоскостях в два раза и увеличения максимального КНД антенны в четыре раза, т. е. на 6 дБ. Так что, если в качестве подрешетки использовать, например, плоскую АВВ с КНД 29 дБ, антенна из четырех подрешеток может иметь КНД до 35 дБ, причем ширина полосы рабочих частот не уменьшится, а останется практически такой же, как у одиночной подрешетки.

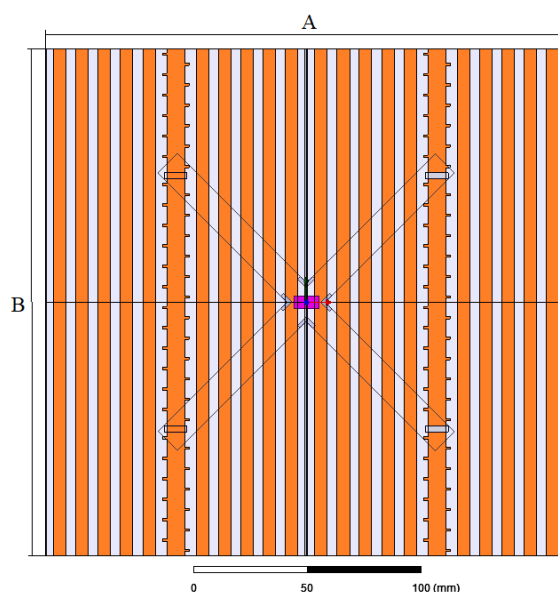


Рис. 1. Плоская антенна из четырех подрешеток вытекающей волны

В качестве подрешетки для построения антенны для диапазона 24 ГГц в работе [10] была выбрана плоская АВВ с параллельно-последовательным возбуждением раскрыва с размерами $115 \times 111 \text{ мм}^2$ с помощью распределителя мощности на основе гребенчатой полосковой линии (ГПЛ) [9], имеющая наибольший КНД $D=28,9 \text{ дБ}$ при ширине ДН 4° и КУ с учетом коэффициента стоячей волны (КСВ) на входе $GR=28,8 \text{ дБ}$ на частоте 24,2 ГГц. Рабочая полоса частот антенны, ограниченная снижением КУ на 1 дБ от максимального значения и возрастанием УБЛ ДН до -12 дБ , 23,9—24,4 ГГц (2,1%).

Для объединения четырех подрешеток в антенне использован вариант четырехканального параллельного делителя/сумматора типа «звезда» в виде объединения четырех прямоугольных металлических волноводов сечением $12,5 \times 2,5 \text{ мм}^2$, короткозамкнутых на концах и имеющих щели связи с подрешетками вытекающей волны. Таким образом, площадь раскрыва антенны увеличилась в четыре раза. Пример ДН такой антенны из четырех подрешеток на частоте 24,2 ГГц приведен на рис. 2. Как видно из рис. 2, ширина ДН в Е- и Н-плоскостях уменьшилась до 2° , КНД антенны возрос до 34,9 дБ и, как и ожидалось, оказался на 6 дБ выше, чем у одной подрешетки. Полоса частот, ограниченная снижением КУ на 1 дБ, составила приблизительно 0,45 ГГц (2%), на 0,1% меньше, чем у одиночной подрешетки.

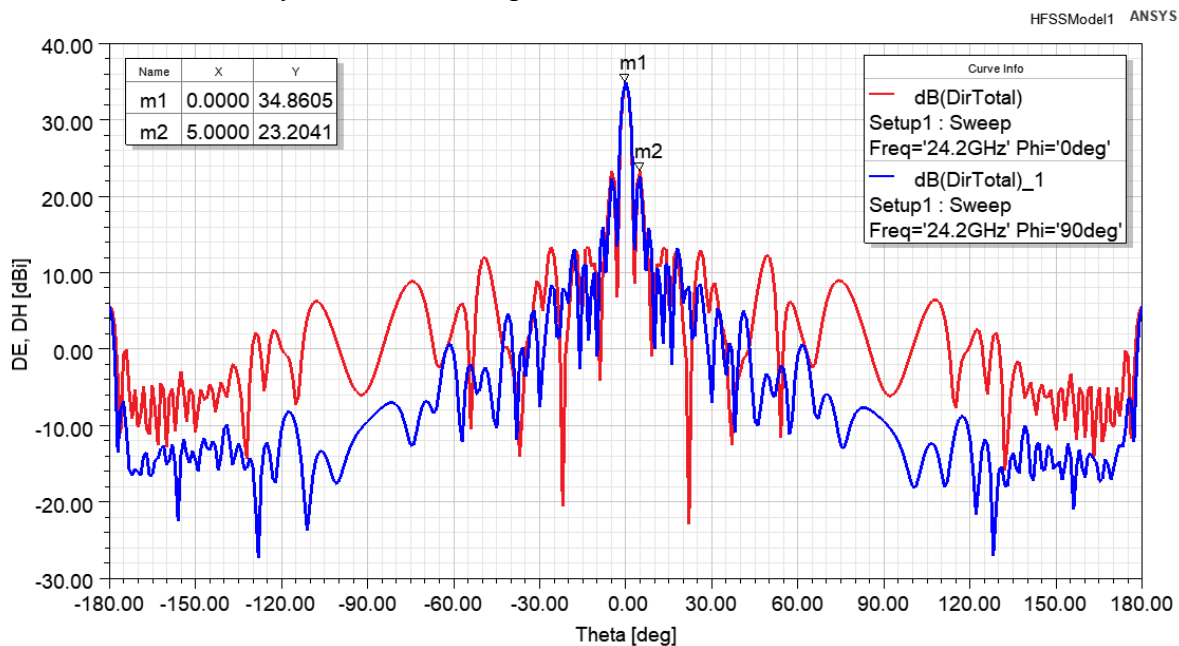


Рис. 2. Пример ДН антенны из четырех подрешеток в Е- (линия серого цвета) и Н-плоскости (линия черного цвета)

Вместе с тем УБЛ ДН антенны из четырех подрешеток на одной и той же частоте 24,2 ГГц оказался выше: $-11,66 \text{ дБ}$ вместо $-15,1 \text{ дБ}$ в случае одиночной подрешетки. Дело в том, что в одиночной подрешетке реализуется амплитудное распределение, симметричное относительно центра ее раскрыва и спадающее к его краям по закону, близкому к экспоненциальному. По этой причине при простом объединении таких АВВ в четырехэлементную решетку в центре ее раскрыва возникает провал в амплитудном распределении напряженности электрического поля (например, E_x в Е-плоскости, рис. 3), что и приводит к росту УБЛ ДН.

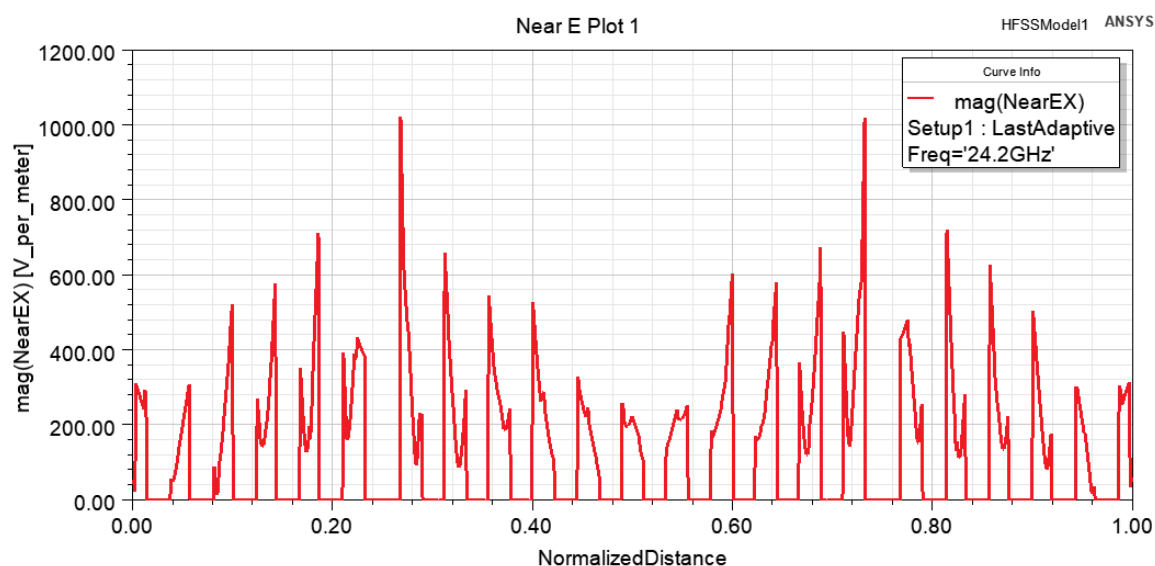


Рис. 3. Распределение напряжённости поля E_x вдоль средней линии раскрыва в направлении X

Новый вариант полосковой антенной решетки СВЧ из четырех подрешеток вытекающей волны показан на рис. 4. В отличие от предыдущего варианта, показанного на рис. 1, в новом варианте используются подрешетки с волноводно-щелевыми распределителями мощности [10] (рис. 5), обеспечивающие более эффективное возбуждение плоских диэлектрических волноводов (ДВ) и, соответственно, раскрыва антенны в целом.

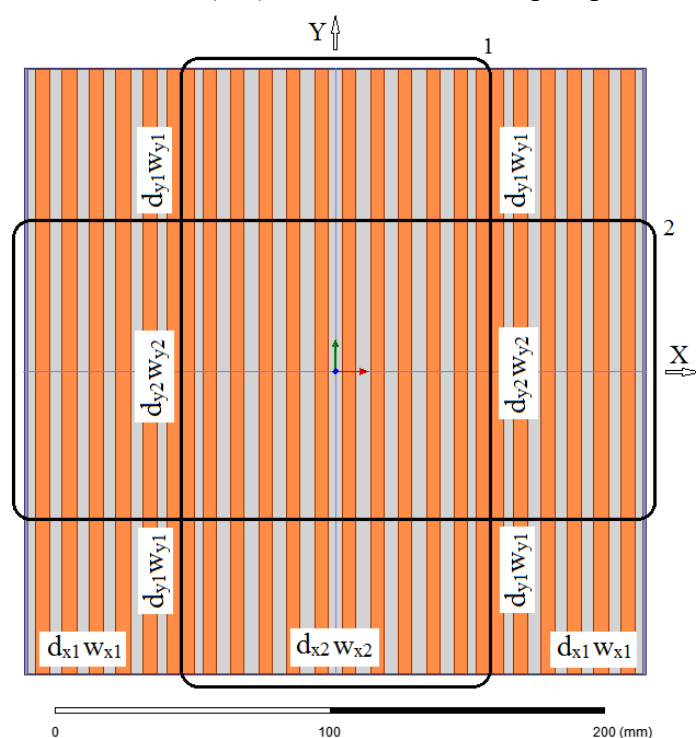


Рис. 4. Новый вариант плоской антенной решетки

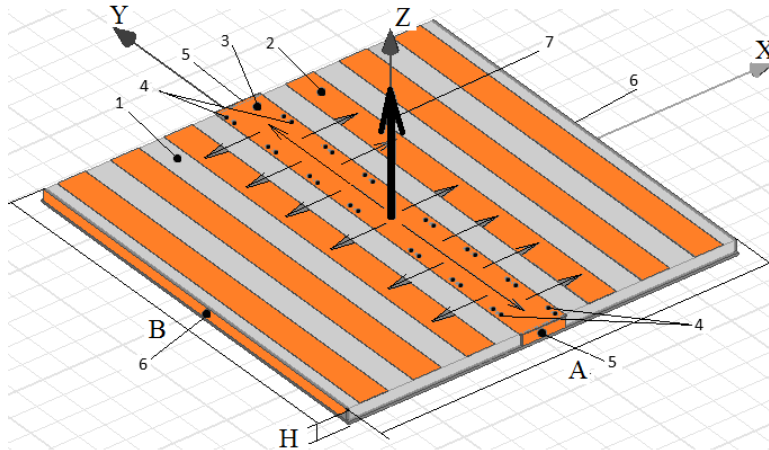


Рис. 5. Решетка вытекающей волны с волноводно-щелевым распределителем мощности

Подрешетка, показанная на рис. 5, содержит экранированный ДВ (1), полосковую дифракционную решетку (2), а также переменнo-фазный волноводно-щелевой распределитель мощности, образованный центральной полосковой решеткой, соединенной с экраном ДВ парами металлических стержней (4) (в виде металлизированных отверстий в ДВ); короткозамыкающие полоски (5) и отражающие стенки (6).

Дальнейшие исследования были направлены на поиск решений, позволяющих снизить УБЛ ДН антенны без существенного уменьшения КНД и КУ. В отношении снижения УБЛ ДН в Е-плоскости было выдвинуто предположение, что путем оптимизации постоянной вытекания α в области 2 (рис. 4) за счет соответствующего выбора периода d_{x2} и ширины металлических полосок w_{x2} можно попытаться реализовать два экспоненциальных амплитудных распределения поля E_x во встречных направлениях, обеспечивающих суммарное распределение, близкое к равномерному. Это позволило бы уменьшить глубину провала в амплитудном распределении поля в центральной части раскрыва и, возможно, снизить УБЛ ДН в Е-плоскости. Предварительные оценки показали, что для этого следовало бы на несколько процентов уменьшить ширину полосок w_{x2} по сравнению с шириной полосок w_{x1} в периферийных областях раскрыва при увеличении периода расположения полосок d_{x1} для сохранения одинакового направления излучения этих областей, нормального к плоскости раскрыва.

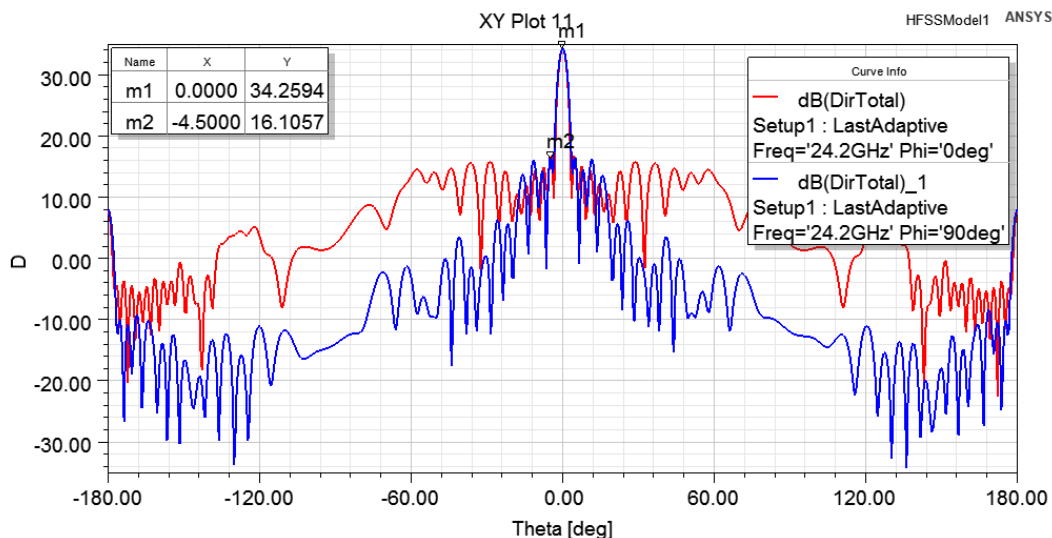


Рис. 6. ДН антенны в Е- и Н-плоскостях на частоте 24,2 ГГц

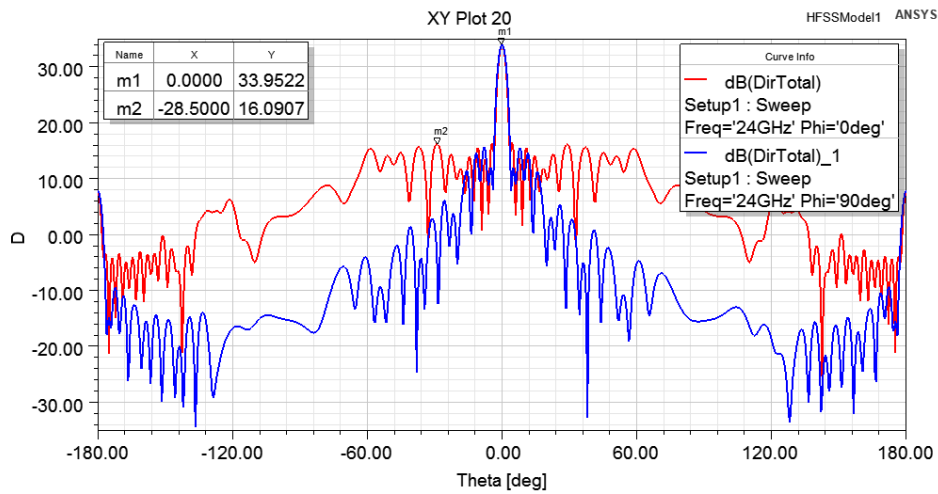


Рис. 7. ДН антенны в Е- и Н-плоскостях на частоте 24 ГГц

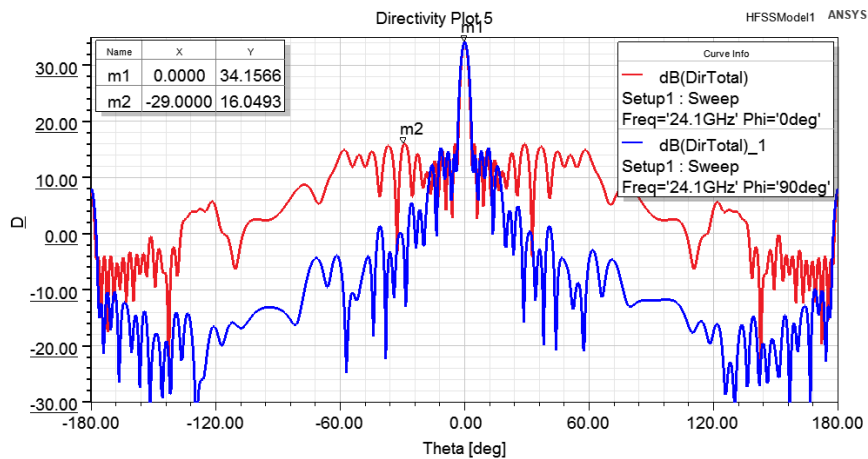
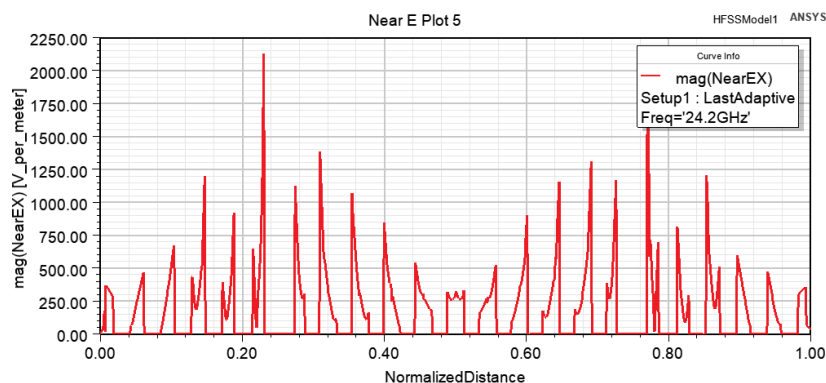


Рис. 8. ДН антенны в Е- и Н-плоскостях на частоте 24,1 ГГц

Результатом итерационной процедуры параметрической оптимизации действительно стало существенное снижение УБЛ ДН в Е-плоскости — на 6—7 дБ, что видно из ДН антенны, представленных на рис. 6—8. Однако сравнительный анализ нового амплитудного распределения поля E_x , представленного на рис. 8, с прежним, представленным на рис. 3, показал, что глубина провала практически не уменьшилась.

Рис. 9. Распределение напряжённости поля E_x вдоль средней линии раскрытия в направлении X

Вместе с тем сопоставление формы ДН в Е-плоскости предыдущего и нового вариантов антенны показало, что в ДН новой антенны в Е-плоскости наряду со снижением уровня первых боковых лепестков в пределах углового сектора $\pm 60^\circ$ относительно нормали к раскрыву появились дополнительные боковые лепестки с приблизительно одинаковым уровнем, причем несколько большим в сравнении с УБЛ ДН в том же секторе в случае предыдущего варианта антенны. Очевидно, это говорит о заметном перераспределении мощности излучения новой антенны в боковых направлениях в пределах этого углового сектора.

Далее аналогичная процедура была выполнена и в отношении периода расположения d_{y2} и ширины щелей w_{y2} (образованных парами металлической стержней сквозной металлизации) волноводно-щелевого делителя мощности в области 2 на рис. 4, что, как оказалось, тоже привело к перераспределению мощности между боковыми лепестками ДН антенны в Н-плоскости в угловом секторе $\pm 20^\circ$ с одновременным снижением УБЛ на 6–7 дБ, что также видно из ДН антенны, представленных на рис. 5–7.

На рис. 10 приведены частотные характеристики КНД D, КУ G (учитывающего только КПД) и КУ GR, учитывающего и КПД, и потери мощности из-за рассогласования антенны по входу. Надо отметить, что наряду с перераспределениями мощности бокового излучения в Е-и Н-плоскостях увеличилась и ширина ДН (с двух до трех градусов), что привело к снижению максимального КНД новой антенны по сравнению с предыдущим вариантом на 0,5–0,7 дБ, рис. 10. В итоге при максимальном теоретическом значении КНД на частоте 24,1 ГГц при размерах раскрыва новой антенны $A \times B = 227 \times 223$ мм² $D = 36,13$ дБ реально полученное значение составило 34,17 дБ (рис. 10), что соответствует довольно высокому реализованному значению коэффициента использования поверхности (КИП) раскрыва антенны $\nu = 0,637$.

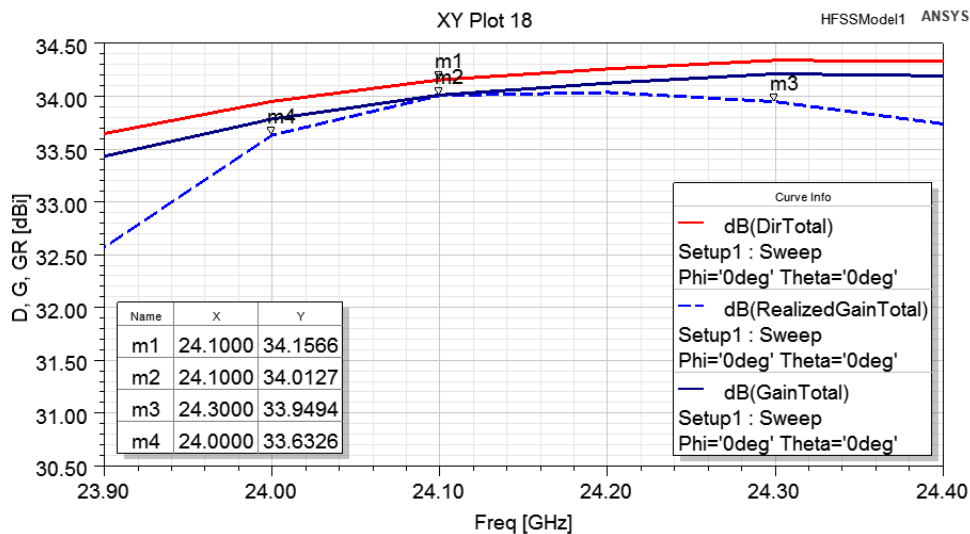


Рис. 10. Частотные характеристики КНД и коэффициента усиления

Тем не менее полученный результат можно считать вполне удовлетворительным, поскольку УБЛ ДН новой антенны в Е- и Н-плоскостях в полосе частот 24–24,25 ГГц оказался довольно низким — например, –18,1 дБ на частоте 24,2 ГГц (у одиночной подрешетки он был даже выше: –15 дБ), тогда как у предыдущего варианта антенны УБЛ был высоким — не менее –11,7 дБ.

На рис. 11 приведена частотная характеристика КСВ на входе новой антенны. В полосе частот 24–24,25 ГГц КСВ не превышает 1,5, что допустимо, например, в случае применения антенны в периметральных извещателях или радарх комплексов контроля дорожного движения.

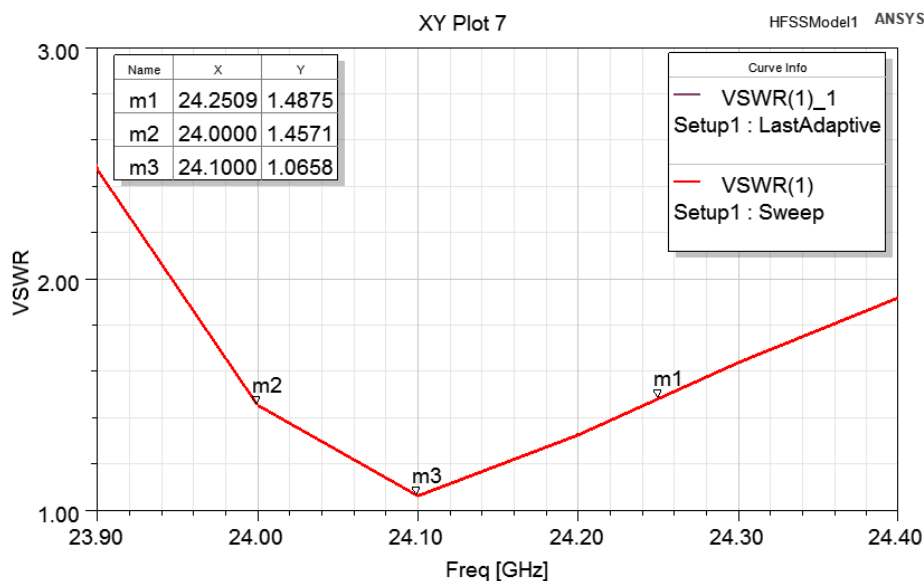


Рис. 11. Частотная характеристика КСВ

Таким образом, использование конструктивно асимметричных в Е- и Н-плоскостях подрешеток вытекающей волны с различными значениями периода и ширины полосок по разные стороны относительно волноводно-щелевого распределителя мощности и самого распределителя с различными значениями периода и ширины щелей по разные стороны относительно его центра позволяет перераспределить мощность бокового излучения и достичь значительного снижения уровня боковых лепестков диаграммы направленности по сравнению с антенной, составленной из симметричных подрешеток вытекающей волны, не менее чем на 6—7 дБ, и довести его до значений, не превышающих –17...–18 дБ. При этом по эффективности использования раскрытия и КПД антенна не уступает не только известным плоским антенным решеткам, но и зеркальным антеннам СВЧ и КВЧ и обладает высоким КНД и коэффициентом усиления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Устройства СВЧ и антенны. Проектирование фазированных антенных решеток : учеб. пособие для вузов / Д. И. Воскресенский [и др.] ; под ред. Д. И. Воскресенского. — М. : Радиотехника, 2012. — 744 с.
2. Ji S., Hirokawa J., Tomura T. A Wideband and High-Gain All-Metallic Perpendicular-Corporate-Fed Multi-Layered Parallel-Plate Slot Array Antenna // IEEE Access. — 2022. — V. 10. — P. 38000—38011.
3. A Review on Improved Design Techniques for High Performance Planar Waveguide Slot Arrays / G. A. Casula [et al.] // Electronics. — 2021. — V. 10, 1311. — P. 24.
4. Volakis J. L. Antenna Engineering Handbook. — McGraw-Hill, 2007. — 1755 p.
5. James J. R., Hall P. S. Handbook on Microstrip Antennas. — London : Peter Peregrinus Ltd, 1989. — 1311 p.
6. Leaky-Wave Antennas for 5G/B5G Mobile Communication Systems: A Survey / Y. He [et al.] // ZTE Communications. — 2020. — Vol. 18. — No. 3. — P. 3—11.
7. Однослойные антенные решетки вытекающей волны с центральным питанием / Д. Н. Борисов [и др.] // Вестник Воронежского государственного технического университета. — 2015. — Т. 11. — № 1. — С. 74—78.

8. Ерошенко Д. А., Климов А. И., Кузнецов А. В. Плоская антенная решетка диапазона КВЧ с высоким коэффициентом усиления // Вестник Воронежского института МВД России. — 2017. — № 4. — С. 175—181.

9. Пат. 2517724 С1 Российская Федерация, МПК7 H01Q13/28, H01P3/16. Плоская антенна вытекающей волны / Борисов Д. Н., Золотухин А. В., Климов А. И., Нечаев Ю. Б., Юдин В. И.; заявитель и патентообладатель Воронежский государственный университет. — № 2012144897/08; заявл. 22.10.2012; опубл. 27.05.04, Бюл. № 15. — 7 с.

10. Галуза М. А., Климов А. И. Характеристики плоской антенны СВЧ, составленной из четырех подрешеток вытекающей волны // Вестник Воронежского института МВД России. — 2019. — № 4. — С. 152—157.

REFERENCES

1. Ustrojstva SVCH i anteny. Proektirovanie fazirovannykh antennnykh reshetok : ucheb. posobie dlya vuzov / D. I. Voskresenskij [i dr.] ; pod red. D. I. Voskresenskogo. — M. : Radio-tekhnika, 2012. — 744 s.

2. Ji S., Hirokawa J., Tomura T. A Wideband and High-Gain All-Metallic Perpendicular-Corner-Fed Multi-Layered Parallel-Plate Slot Array Antenna // IEEE Access. — 2022. — V. 10. — P. 38000—38011.

3. A Review on Improved Design Techniques for High Performance Planar Waveguide Slot Arrays / G. A. Casula [et al.] // Electronics. — 2021. — V. 10, 1311. — P. 24.

4. Volakis J. L. Antenna Engineering Handbook. — McGraw-Hill, 2007. — 1755 p.

5. James J. R., Hall P. S. Handbook on Microstrip Antennas. — London : Peter Peregrinus Ltd, 1989. — 1311 p.

6. Leaky-Wave Antennas for 5G/B5G Mobile Communication Systems: A Survey / Y. He [et al.] // ZTE Communications. — 2020. — Vol. 18. — No. 3. — P. 3—11.

7. Odnoslojnye antennnye reshetki vytekayushchej volny s central'nyim pitaniem / D. N. Borisov [i dr.] // Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. — 2015. — T. 11. — № 1. — S. 74—78.

8. Eroshenko D. A., Klimov A. I., Kuznecov A. V. Ploskaya antennaya reshetka diapazona KVCH s vysokim koeffitsientom usileniya // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2017. — № 4. — S. 175—181.

9. Пат. 2517724 С1 Россиjsкая Федерация, МПК7 H01Q13/28, H01P3/16. Плоская антенна вытекayushchej volny / Borisov D. N., Zolotuhin A. V., Klimov A. I., Nechaev YU. B., YUdin V. I.; zayavitel' i patentoobladatel' Voronezhskij gosudarstvennyj universitet. — № 2012144897/08; zayavl. 22.10.2012; opubl. 27.05.04, Byul. № 15. — 7 s.

10. Galuza M. A., Klimov A. I. Harakteristiki ploskoj antennoy SVCH, sostavlennoj iz chetyrekh podreshetok vytekayushchej volny // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2019. — № 4. — S. 152—157.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Галуза Максим Андреевич. Сотрудник научно-исследовательского отдела.
Воронежский институт МВД России.
E-mail: q0mezon@gmail.com
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-51-28.

Ерошенко Денис Александрович. Преподаватель-методист ученого совета.
Воронежский институт МВД России.
E-mail: den1is_90@mail.ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-51-76.

Климов Александр Иванович. Профессор кафедры инфокоммуникационных систем и технологий. Доктор технических наук, доцент.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: alexserkos@inbox.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-65.

Galuzha Maksim Andreevich. Research department employee.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: q0mezon@gmail.com

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-51-28.

Eroshenko Denis Aleksandrovich. Teacher-methodologist of the Academic Council.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: den1is_90@mail.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-51-76.

Klimov Alexander Ivanovich. Professor of the chair of Infocommunication Systems and Technologies. Doctor of Sciences (Radio Engineering), Assistant Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: alexserkos@inbox.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-65.

Ключевые слова: плоская антенная решетка; вытекающие волны; коэффициент направленного действия; коэффициент усиления; диаграмма направленности.

Key words: flat antenna array; leaky waves; directional effect coefficient; gain coefficient; directional pattern.

УДК 621.396.67

Т. Н. Короткова, кандидат физико-математических наук, доцент
Л. Н. Коротков, доктор физико-математических наук, профессор
С. В. Попов, кандидат физико-математических наук

КЕРАМИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ТИТАНАТА СТРОНЦИЯ ДЛЯ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ КОМПОНЕНТОВ

CERAMIC MATERIAL BASED ON STRONTIUM TITANATE FOR RADIOELECTRONIC COMPONENTS

Изучены диэлектрические свойства и построена T-x фазовая диаграмма твердых растворов на основе титаната стронция. Обсуждаются возможности применения отдельных составов твердых растворов для создания миниатюрных электронных компонентов систем связи.

Dielectric properties were studied and a T-x phase diagram of solid solutions based on strontium titanate was constructed. The possibilities of using separate compositions of solid solutions to create miniature electronic components of communication systems are discussed.

В последние годы в технике СВЧ широкое применение нашли диэлектрические резонаторы и фильтры [1, 2]. Они обладают высокой добротностью, стабильностью, при этом достаточно компактны. Их характерные размеры (l) определяются низшей рабочей частотой и имеют величину порядка длины электромагнитной волны. Поэтому с целью уменьшения массогабаритных показателей для изготовления диэлектрических резонаторов используют материалы с высокой диэлектрической проницаемостью ϵ , поскольку $l \sim \epsilon^{-1/2}$. Широкое применение нашли такие соединения, как BaTi_4O_9 ($\epsilon \approx 40$), $\text{Ba}_2\text{Ti}_9\text{O}_{20}$ ($\epsilon \approx 40$), $\text{BaSm}_2\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ ($\epsilon \approx 80$), $\text{BaNd}_2\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ ($\epsilon \approx 80$) и другие материалы, хорошо зарекомендовавшие себя на практике [2].

Вместе с тем, в тех случаях когда массогабаритные показатели приобретают критически важное значение для электронного устройства, для изготовления диэлектрических резонаторов целесообразно использовать диэлектрики с большей величиной диэлектрической проницаемости. Примером таких керамических материалов являются твердые растворы $(1-x)[0,7\text{PbZrO}_3 - 0,3\text{K}_{0,5}\text{Bi}_{0,5}\text{TiO}_3] - x\text{SrTiO}_3$, диэлектрическая нелинейность которых ранее обсуждалась в работе [3]. В частности, была показана перспективность использования отдельных составов данной системы для изготовления нелинейных электрических конденсаторов.

В связи с этим представляется целесообразным более подробно изучить диэлектрические свойства и T-x фазовую диаграмму твердых растворов $(1-x)[0,7\text{PbZrO}_3 - 0,3\text{K}_{0,5}\text{Bi}_{0,5}\text{TiO}_3] - x\text{SrTiO}_3$ для определения наиболее оптимальных составов.

Для изготовления образцов с концентрациями $x \approx 0; 0,05; 0,1; 0,25; 0,3; 0,5; 0,6$ и $0,7$ использовалась обычная двухстадийная керамическая технология, изложенная ранее [3].

Для проведения диэлектрических измерений на большие поверхности образцов в форме дисков диаметром 10 и толщиной 1 мм наносились серебряные электроды. Образцы устанавливались в измерительную ячейку, помещенную в камеру, где темпера-

тура плавно менялась от 293 до 600 К и контролировалась с погрешностью ± 1 К. Измерения диэлектрической проницаемости проводили с помощью измерителя иммитанса Е7-20 на частоте 10 кГц.

Рентгенофазный анализ проводился на образцах без электродов с помощью рентгеновского дифрактометра «ДРОН-1» ($\text{CuK}\alpha$ -излучение) при комнатной температуре. Было обнаружено, что все твердые растворы обладают перовскитной кристаллической решеткой. При этом кристаллическая структура составов с концентрацией $0 \leq x \leq 0,25$ является ромбоэдрической, составов с концентрацией $0,25 \leq x \leq 0,7$ — тетрагональной, а составов $0,7 \leq x \leq 1$ — кубической.

Температурные зависимости диэлектрической проницаемости ϵ' , полученные в ходе эксперимента, показаны на рис. 1.

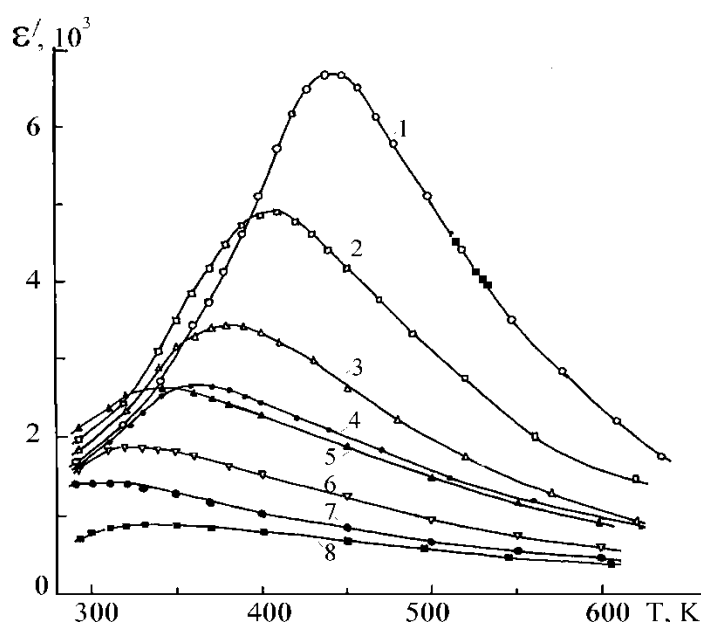


Рис. 1. Температурные зависимости ϵ' для составов с концентрацией $x = 0$ (1); 0,12 (2); 0,2 (3); 0,3 (4); 0,4 (5); 0,5 (6); 0,6 (7) и 0,7 (8), полученные в процессе нагрева на частоте 10 кГц

Воспользовавшись результатами изучения температурных зависимостей диэлектрической проницаемости и результатами рентгенодифракционного эксперимента, построим Т-х фазовую диаграмму твердых растворов $(1-x)[0,7\text{PbZrO}_3 - 0,3\text{K}_{0,5}\text{Bi}_{0,5}\text{TiO}_3] - x\text{SrTiO}_3$. Примем за температуру сегнетоэлектрического (СЭ) фазового перехода между высокотемпературной параэлектрической фазой, в пределах которой исследуемые составы обладают кубической симметрией кристаллической решетки, и сегнетоэлектрическими (тетрагональной и ромбической) фазами, температуру T_C максимума зависимости $\epsilon'(T)$ соответствующего состава. Построенная по данным рентгеновских и диэлектрических измерений Т-х фазовая диаграмма твердых растворов $(1-x)[0,7\text{PbZrO}_3 - 0,3(\text{K}_{0,5}\text{Bi}_{0,5})\text{TiO}_3] - x\text{SrTiO}_3$ показана на рис. 2.

Из фазовой диаграммы видно, что с увеличением содержания титаната стронция происходит понижение T_C , которое носит немонотонный характер. Вблизи concentra-

ции $x_m \approx 0,25$ наблюдается четкий минимум на кривой $T_C(x)$, достаточно типичный в случае морфотропных переходов [4, 5].

Для составов с концентрацией SrTiO_3 $x > 0,7$ следует ожидать быстрого понижения T_C , вплоть до полного исчезновения СЭ фазового перехода в некоторой области температур (заштрихованная область на фазовой диаграмме).

Обсудим закономерности изменения диэлектрических свойств твердых растворов.

Известно, что диэлектрическая проницаемость сегнетоэлектриков подчиняется закону Кюри — Вейсса [6]:

$$\varepsilon' = \varepsilon_\infty + C_{CW} / (T - \Theta), \quad (1)$$

где C_{CW} — константа, а Θ — температура Кюри — Вейсса, ε_∞ — не зависящая от температуры составляющая ε' .

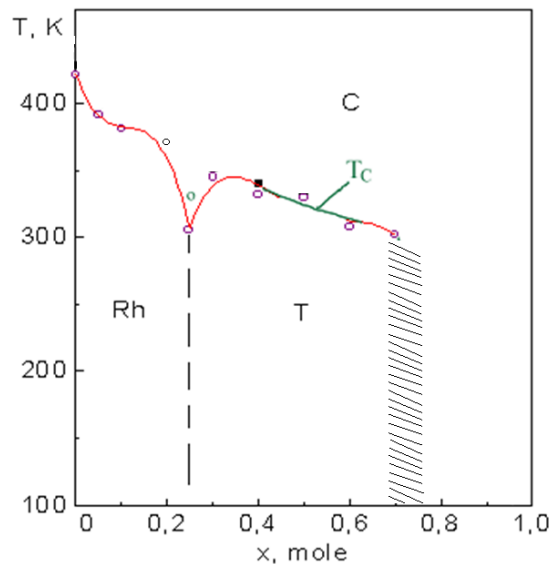


Рис. 2. Фазовая Т-х диаграмма системы $(1-x)[0,7\text{PbZrO}_3 - 0,3(\text{K}_{0,5}\text{Bi}_{0,5})\text{TiO}_3] - x\text{SrTiO}_3$.

С — кубическая фаза; Rh — ромбоэдрическая и Т — тетрагональная СЭ фазы.

Линия $T_C(x)$ соответствует температуре СЭ фазового перехода. Заштрихованная область соответствует концентрационному переходу между Т и С фазами

Применимость закона (1) по отношению к полученным зависимостям $\varepsilon'(T)$ подтверждается линейными зависимостями обратной диэлектрической проницаемости от температуры (рис. 3). Видно, что при температурах существенно выше T_C кривые $1/\varepsilon'(T)$ удовлетворительно описываются законом Кюри — Вейсса (1). Однако ниже некоторой температуры $T_d \approx 500$ К, которая слабо зависит от состава, происходит отклонение $1/\varepsilon'(T)$ от закона Кюри — Вейсса, обусловленное размытием фазового перехода [6].

Сравнение зависимостей $1/\varepsilon'(T)$ для различных составов показывает, что степень размытия сегнетоэлектрического фазового перехода, а также интервал температур $\Delta T = T_d - T_C$ возрастают с увеличением концентрации x .

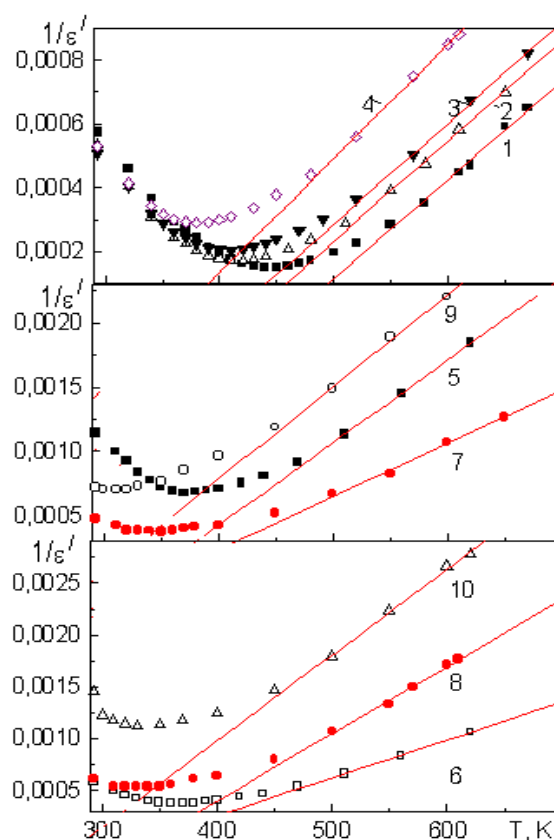


Рис. 3. Зависимости $1/\varepsilon'$ от температуры для составов с концентрацией $x = 0$ (1); 0,05 (2); 0,1 (3); 0,2 (4); 0,25 (5); 0,3 (6); 0,4 (7) и 0,5 (8), 0,6 (9) и 0,7 (10)

Величины Θ и C_{CW} в соотношении (1) являются важными термодинамическими параметрами [6]. Их значения можно определить из данных эксперимента, которые показывают, что температура Θ и константа Кюри — Вейсса C_{CW} уменьшаются с увеличением содержания титаната стронция. Вместе с тем эти зависимости носят немонотонный характер. Проанализируем их в рамках термодинамической теории сегнетоэлектрических фазовых переходов в твердых растворах [7].

Согласно [7] плотность термодинамического потенциала Φ сегнетоэлектрического твердого раствора записывается в виде

$$\Phi = \Phi_0 + (\alpha + \alpha_1 x + \alpha_2 x^2)P^2 + (1/2)(\beta + \beta_1 x + \beta_2 x^2)P^4 + \dots, \quad (2)$$

где Φ_0 — составляющая Φ , не зависящая от поляризации P и концентрации примеси x .

Анализ соотношения (2) приводит к следующим выражениям для концентрационных зависимостей Θ и C_{CW} :

$$[C_{CW}(x)]^{-1} = (1-x)[C_{CW}^{01}]^{-1} + x[C_{CW}^{02}]^{-1} - k_2 x(1-x)[C_{CW}^{01}]^{-1}, \quad (3)$$

$$\Theta(x) = \Theta^{01} - C_{CW}(x)(\alpha_1 x + \alpha_2 x^2)/2\pi, \quad (4)$$

где α , α_1 , α_2 , β , β_1 и β_2 — коэффициенты разложения в ряд потенциала Φ ; C_{CW}^{01} и C_{CW}^{02} — постоянные Кюри — Вейсса родительских соединений, k_2 — коэффициент, учи-

тывающий взаимное влияние составляющих твердого раствора на постоянную Кюри — Вейсса. В случае когда параметром α_2 можно пренебречь, соотношение (4) упрощается:

$$\Theta(x) = \Theta^{01} - [C_{CW}(x)/C_{CW}^{02}] (\Theta^{01} - \Theta^{02})x. \quad (4a)$$

Аппроксимируем полученную экспериментально зависимость $CCW(x)$ формулой (3), взяв для $SrTiO_3$ известное значение $C_{02}CW \approx 0,8 \cdot 10^5$ К [8]. Наилучшее соответствие между экспериментальными и расчетными значениями CCW достигается, когда коэффициент $k_2 = 1,76$. Ненулевое значение коэффициента k_2 показывает, что термодинамический потенциал системы не может быть представлен в виде простой суммы потенциалов отдельных ее компонентов без учета взаимодействия между ними.

Из выражений (4) и (4a) следует, что температура и постоянная Кюри — Вейсса линейно связаны друг с другом, что действительно наблюдается в эксперименте. Вместе с тем, используя соотношения (3) и (4), невозможно описать аномалии на зависимостях $\Theta(x)$ и $CCW(x)$. По-видимому, это связано с упрощенной формой разложения потенциала Φ , не содержащей слагаемых, учитывающих вклад в свободную энергию неэквивалентных замещений в подрешетках А и В перовскитной структуры [6].

Полученные в работе результаты позволяют заключить следующее.

В керамическом твердом растворе $(1-x)[0,7PbZrO_3 - 0,3(K_{0,5}Bi_{0,5})TiO_3] - xSrTiO_3$ наблюдаются концентрационные фазовые переходы между ромбической и тетрагональной ($x \approx 0,25$) и тетрагональной и кубической ($x \approx 0,70$) фазами.

Увеличение концентрации титаната стронция в твердом растворе приводит к понижению температуры сегнетоэлектрического фазового перехода, уменьшению константы Кюри — Вейсса и диэлектрической проницаемости. Наряду с этим происходит размытие сегнетоэлектрического фазового перехода, благодаря чему в составах с высокой концентрацией x ослабляется температурная зависимость ϵ' в интервале температур, близких к комнатной.

Для состава с концентрацией $x \approx 0,70$ сегнетоэлектрический фазовый переход в его классическом виде, по-видимому, не реализуется. На это указывают результаты рентгенофазных исследований, показавших стабильность кубической фазы вплоть до комнатной температуры.

Анализ температурных зависимостей ϵ' показал, что составы с концентрацией $x = 0,6 - 0,70$ имеют наименьший температурный коэффициент диэлектрической проницаемости $TKE = (1/\epsilon')(\Delta\epsilon'/\Delta T) \approx (1,2 - 2,0) \cdot 10^{-3}$ в интервале температур 300—500 К. Вместе с тем это приблизительно на полтора порядка выше, чем для упомянутых выше соединений $BaTi_4O_9$, $Ba_2Ti_9O_{20}$, $BaSm_2Ti_4O_{12}$, $BaNd_2Ti_4O_{12}$.

Однако поскольку величина диэлектрической проницаемости исследованных твердых растворов с $x = 0,6 - 0,70$ существенно выше, чем у отдельных веществ, и составляет $\approx (0,9 - 1,3) \cdot 10^3$, то изготовленные на основе исследованных составов диэлектрические резонаторы будут обладать размерами в 3—5 раз меньшими по сравнению с размерами прототипов. Это обстоятельство может оказаться решающим при проектировании миниатюрных устройств систем связи, предназначенных для эксплуатации в узком температурном интервале.

ЛИТЕРАТУРА

1. Геворкян В., Кочемасов В. Объемные диэлектрические резонаторы — основные типы, характеристики, производители // ЭЛЕКТРОНИКА. Наука, технология, бизнес. — 2016. — № 4 (00154).

2. Диэлектрические резонаторы / М. Е. Ильченко, В. Ф. Взятыхшев, Л. Е. Гассанов [и др.]. — М. : Радио и связь, 1989. — 328 с.
3. Короткова Т. Н., Коротков Л. Н., Панкова М. А. Нелинейные свойства твердых растворов на основе титаната стронция для компонентов устройств безопасности и связи // Вестник Воронежского института МВД России. — 2020. — № 3. — 137—142.
4. Веневцев Ю. Н., Политова Е. Д., Иванов С. А. Сегнетоэлектрики и антисегнетоэлектрики семейства титаната бария. — М. : Химия, 1985. — 256 с.
5. Isupov V. A. Nonlinearity of the concentration dependence of the Curie temperature in ferroelectric perovskite solid solution // Phys. Stat. Sol. (a). — 2000. — V. 181. — P. 211—218.
6. Сегнетоэлектрики и антисегнетоэлектрики / Г. А. Смоленский, В. А. Боков, В. А. Исупов [и др.]; под ред. Г. А. Смоленского. — Ленинград : Наука, 1971. — 476 с.
7. Ролов Б. Н., Юркевич В. Э. Термодинамика фазовых переходов в сегнетоактивных твердых растворах. — Рига : Зинатне, 1978. — 216 с.
8. Lemanov V. V. Improper ferroelastic SrTiO₃ and what we know today about its properties // Ferroelectrics. — 2002. — V. 265. — P. 1—21.

REFERENCES

1. Gevorkyan V., Kochemasov V. Ob'emnye dielektricheskie rezonatory — osnovnye tipy, harakteristiki, proizvoditeli // ELEKTRONIKA. Nauka, tekhnologiya, biznes. — 2016. — № 4 (00154).
2. Dielektricheskie rezonatory. / М. Е. Il'chenko, V. F. Vzyatyshhev, L. E. Gassanov [i dr.]. — М. : Radio i svyaz', 1989. — 328 s.
3. Korotkova T. N., Korotkov L. N., Pankova M. A. Nelinejnye svoystva tverdyh rastvorov na osnove titanata stronciya dlya komponentov ustrojstv bezopasnosti i svyazi // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2020. — № 3. — 137—142.
4. Venevcev YU. N., Politova E. D., Ivanov S. A. Segnetoelektriki i antisegetoelektriki semejstva titanata bariya. — М. : Himiya, 1985. — 256 s.
5. Isupov V. A. Nonlinearity of the concentration dependence of the Curie temperature in ferroelectric perovskite solid solution // Phys. Stat. Sol. (a). — 2000. — V. 181. — P. 211—218.
6. Segnetoelektriki i antisegetoelektriki / G. A. Smolenskij, V. A. Bokov, V. A. Isupov [i dr.]; pod red. G. A. Smolenskogo. — Leningrad : Nauka, 1971. — 476 s.
7. Rolov B. N., YUrkevich V. E. Termodinamika fazovyh perekhodov v segnetoaktivnyh tverdyh rastvorah. — Riga : Zinatne, 1978. — 216 s.
8. Lemanov V. V. Improper ferroelastic SrTiO₃ and what we know today about its properties // Ferroelectrics. — 2002. — V. 265. — P. 1—21.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Короткова Татьяна Николаевна. Доцент кафедры физики и радиоэлектроники. Кандидат физико-математических наук, доцент.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: tn_korotkova@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-71.

Коротков Леонид Николаевич. Профессор кафедры физики твердого тела. Доктор физико-математических наук, профессор.

Воронежский государственный технический университет.

E-mail: l_korotkov@mail.ru

Россия, 394026, Воронеж, Московский проспект, 14. Тел. (473) 246-66-47.

Попов Сергей Викторович. Доцент кафедры физики и химии. Кандидат физико-математических наук. Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина».

E-mail: nikiforovatl@yandex.ru.

Россия, 394064, Воронеж, улица Старых Большевиков, 54а.

Korotkova Tatiana Nikolaevna. Assistant Professor of the chair of Physics and Radio Electronics. Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Assistant Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: tn_korotkova@mail.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-71.

Korotkov Leonid Nikolaevich. Professor of the chair of Solid State Physics. Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor.

Voronezh State Technical University.

E-mail: l_korotkov@mail.ru

Work address: Russia, 394026, Voronezh, Moskovsky Prospect, 14. Tel. (473) 246-66-47.

Popov Sergey Viktorovich. Assistant Professor of the chair of Physics and Chemistry. Candidate of Physical and Mathematical Sciences.

Military Educational and Scientific Centre of the Air Force «N. E. Zhukovsky and Y. A. Gagarin Air Force Academy».

E-mail: nikiforovatl@yandex.ru.

Work address: Russia, 394064, Voronezh, Staryh Bolshevikov Str., 54а.

Ключевые слова: диэлектрическая проницаемость; диэлектрический резонатор; твердые растворы на основе титаната стронция; материалы для устройств систем связи.

Key words: dielectric permittivity; dielectric resonator; solid solutions based on strontium titanate; materials for communication systems.

УДК 537.226.4; 538.956

Т. В. Мещерякова, доктор технических наук, доцент

С. С. Никулин, кандидат технических наук, доцент

А. И. Бороненков, кандидат технических наук

ФОРМАЛИЗОВАННОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЙ НАРУШИТЕЛЯ ПО ПЕРЕХВАТУ «НАВЯЗАННЫХ» ВЫСОКОЧАСТОТНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИГНАЛОВ

FORMALIZED REPRESENTATION OF THE VIOLATOR'S ACTIONS TO INTERCEPT «IMPOSED» HIGH-FREQUENCY ELECTRICAL SIGNALS

Статья продолжает серию статей по вопросам функционального моделирования угроз утечки информации по параметрическим каналам, публикуемых в 2022 году в журналах «Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика» и «Известия Института инженерной физики». В ней рассматриваются функциональная и математические модели действий нарушителя по перехвату «навязанных» высокочастотных электрических сигналов, модулированных информативными акустическими сигналами в линиях вспомогательных технических средств и систем (ВТСС), имеющих выход за пределы контролируемой зоны (КЗ). Приводятся результаты функциональной структуризации такого рода действий до уровня признаков выполняемых нарушителем процедур при реализации соответствующих режимов использования технических средств разведки (ТСР). Кроме того, приводятся математические модели временных характеристик такого рода действий.

This article continues a series of articles on functional modeling of threats of information leakage through parametric channels, published in 2022 in the journals «Devices and Systems. Management, control, diagnostics» and «Proceedings of the Institute of Engineering Physics». It examines the functional and mathematical models of the violator's actions to intercept "imposed" high-frequency electrical signals, modulated by informative acoustic signals in the lines of auxiliary technical means and systems (VTSS) that have an outlet outside the controlled zone (KZ). The results of the functional structuring of such actions to the level of signs of the procedures performed by the violator in the implementation of the appropriate modes of use of technical means of intelligence (TSR) are presented. In addition, mathematical models of the time characteristics of such actions are given.

Введение. Известно, что вспомогательные технические средства и системы (ВТСС) являются крайне уязвимыми к возникновению угроз утечки речевой информации за счет использования некоторых физических явлений, обеспечивающих эффект модуляции электрических сигналов радиоэлектронных устройств (РЭУ) этих систем информативными акустическими сигналами. При этом электрические сигналы РЭУ ВТСС, как правило, генерируются путем целенаправленного воздействия на эти устройства электромагнитным полем высокой частоты (ВЧ) [1]. То обстоятельство, что

эффект модуляции достигается за счет изменения параметров элементов РЭУ, явилось основанием для определения такого рода технических каналов как параметрических [2]. В отличие от всех существующих технических каналов утечки информации, классифицируемых как угрозы безопасности пассивного типа, параметрические каналы утечки информации являются активными угрозами [3]. Это, в свою очередь, дает возможность в качестве способов предотвращения утечки информации по каналам, образуемым путем изменения параметров элементов РЭУ, кроме мер технического контроля эффективности защиты [4] использовать методы распознавания такого рода угроз [5] и их динамической оценки [6].

Отсюда крайне актуальным становится решение двух научно-прикладных задач: задачи формирования пространства признаков, характерных угрозам перехвата электромагнитного излучения (ЭМИ), модулированного информативными сигналами, возникающего при целенаправленном облучении РЭУ ВТСС специальными ВЧ-генераторами, и задачи разработки необходимого методического аппарата, позволяющего с требуемой степенью адекватности оценить временные характеристики угроз рассматриваемого типа.

Постановка задачи. В [5] обосновано, что решение первой из обозначенных задач может быть получено на основе функциональной модели угрозы утечки информации по каналам, образуемым путем изменения параметров элементов РЭУ. Подобная модель формируется в результате функциональной декомпозиции целевой функции угрозы.

Анализ путей решения второй задачи показывает [6], что динамическая оценка угроз утечки информации по каналам, образуемым путем изменения параметров элементов РЭУ, предполагает необходимость разработки математических моделей временных характеристик действий нарушителя в процессе реализации перехвата информативных сигналов техническими средствами разведки (ТСР). Это обуславливает необходимость исследования функциональных аспектов процесса перехвата для его формализации и формирования на основе формализованного представления математической модели для оценки временных характеристик такого рода угроз безопасности информации. Как и в случае распознавания угроз рассматриваемого типа, в основе процедуры их формализации для динамической оценки лежат функциональные модели соответствующих угроз утечки информации по каналам, образуемым путем изменения параметров элементов РЭУ.

I этап: формирование пространства признаков, характерных угрозам перехвата ЭМИ, модулированного информативными сигналами, возникающего при целенаправленном облучении РЭУ ВТСС специальными ВЧ-генераторами. В данной статье рассматривается функциональная модель угрозы перехвата «навязанных» высокочастотных электрических сигналов, модулированных информативными акустическими сигналами в линиях ВТСС объекта разведки, имеющих выход за пределы контролируемой зоны (КЗ). В соответствии с представленной в [7] обобщенной функциональной моделью угроз утечки информации по каналам, образуемым путем изменения параметров элементов РЭУ, данный этап является четвертым этапом действий нарушителя по перехвату ЭМИ, возникающего при целенаправленном облучении РЭУ ВТСС специальными ВЧ-генераторами. Соответствующая функциональная модель, приводимая в виде функциональной диаграммы [8] декомпозиционного представления целевой функции нарушителя, иллюстрируется рисунком 1.

Перехват информации по параметрическим каналам



Рис. 1. Обобщенная функциональная модель угроз утечки информации по каналам, образуемым путем изменения параметров элементов РЭУ

Реализация данного этапа осуществляется путем последовательного выполнения двух режимов работы ТСР (рис. 2): режима перехвата «навязанных» высокочастотных электрических сигналов, модулированных информативными акустическими сигналами ВТСС объекта разведки с помощью аппаратуры ведения акустической разведки (АР) по каналу ВЧ-навязывания, и режима повышения разборчивости перехваченных информативных акустических сигналов специальными программными (программно-аппаратными) методами.

На рис. 2 указанные режимы идентифицируются как p_{41} и p_{42} , соответственно.

Перехват «навязанных» высокочастотных электрических сигналов, модулированных информативными акустическими сигналами в линиях ВТСС объекта разведки, имеющих выход за пределы КЗ

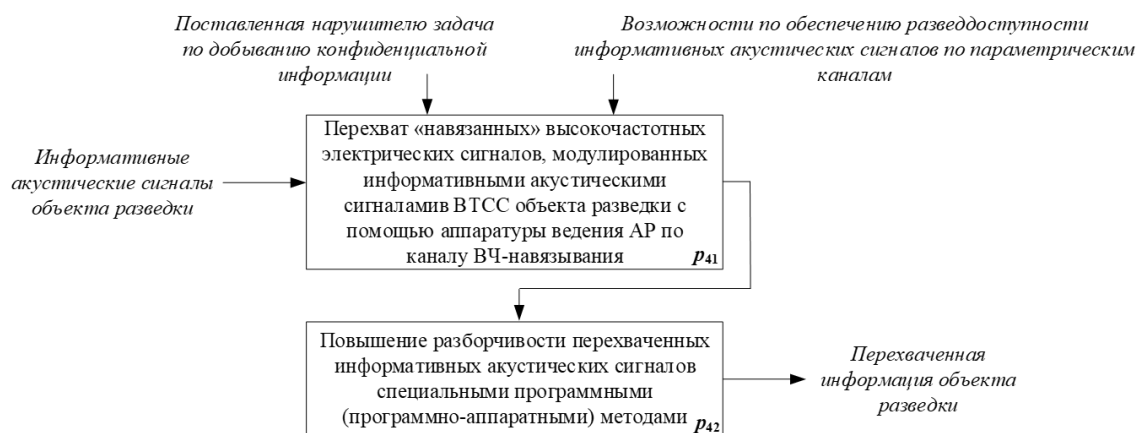


Рис. 2. Функциональная модель этапа перехвата «навязанных» высокочастотных электрических сигналов, модулированных информативными акустическими сигналами в линиях ВТСС объекта разведки, имеющих выход за пределы контролируемой зоны

Каждый из перечисленных режимов работы ТСР реализуется совокупностью соответствующих процедур.

Режим p_{41} — перехват «навязанных» электрических ВЧ сигналов, модулированных информативными акустическими сигналами ВТСС объекта разведки с помощью аппаратуры ведения АР по каналу ВЧ-навязывания, составляют следующие процедуры (рис. 3):

n_{411} — съем «откликов» навязанных электрических ВЧ сигналов, модулированных информативными акустическими сигналами в линиях электропитания и заземления ВТСС объекта разведки;

n_{412} — съем «откликов» навязанных электрических ВЧ сигналов, модулированных информативными акустическими сигналами в линиях связи ВТСС объекта разведки;

n_{413} — демодуляция информативных акустических сигналов из перехваченных «откликов» навязанных электрических ВЧ сигналов.

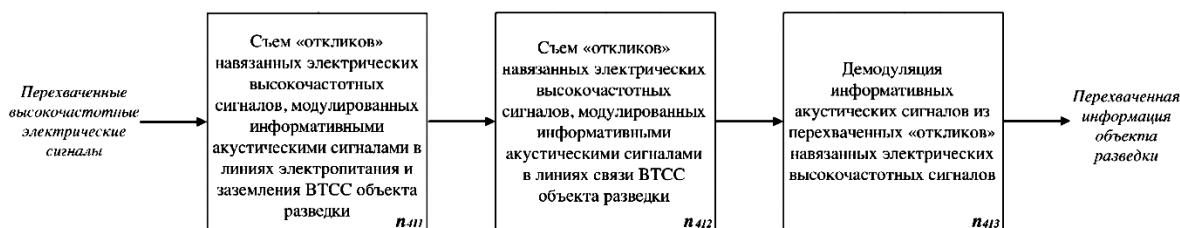


Рис. 3. Функциональная модель диаграмма режима перехвата «навязанных» электрических высокочастотных сигналов, модулированных информативными акустическими сигналами ВТСС объекта разведки с помощью аппаратуры ведения АР по каналу ВЧ-навязывания

Режим p_{42} — повышение разборчивости перехваченных информативных акустических сигналов специальными программными (программно-аппаратными) методами составляют следующие процедуры (рис. 4):

n_{421} — шумоочистка информативных акустических сигналов, перехваченных по каналу ВЧ-навязывания, методами адаптивной фильтрации;

n_{422} — повышение разборчивости сигналов, перехваченных по каналу ВЧ-навязывания, методами компенсации искажений;

n_{423} — повышение разборчивости сигналов, перехваченных по каналу ВЧ-навязывания, методами реконструкции сигнала.

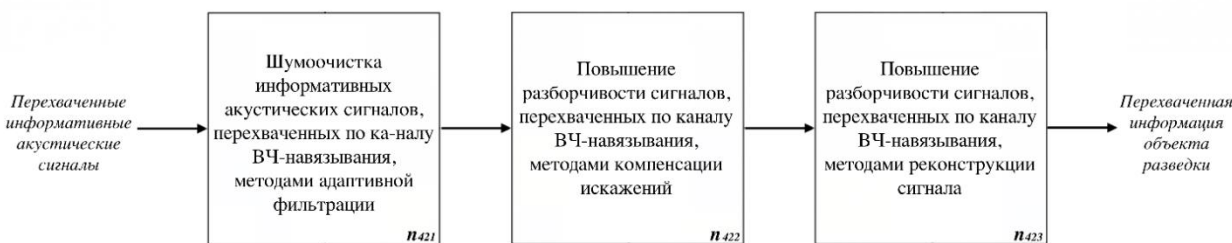


Рис. 4. Функциональная модель режима повышения разборчивости перехваченных информативных акустических сигналов специальными программными (программно-аппаратными) методами

Каждая из рассмотренных процедур процесса перехвата «навязанных» высокочастотных электрических сигналов, модулированных информативными акустическими сигналами в линиях ВТСС объекта разведки, имеющих выход за пределы КЗ, представляется соответствующим признаком действий нарушителя (табл. 1). При этом индексация признаков в соответствующей колонке таблицы приводится с учетом того, что они дополняют приводимые в [9—11] множества признаков действий нарушителя по реализации первого, второго и третьего этапов процесса перехвата ЭМИ, возникающего при целенаправленном облучении РЭУ ВТСС специальными ВЧ-генераторами. С учетом этого формируется общее пространство признаков распознавания:

- перехвата электрических сигналов, модулированных информативными акустическими сигналами за счет акустоэлектрических преобразований в ВТСС объекта разведки, линии которых имеют выход за пределы КЗ;
- перехвата переизлученных ВЧ-сигналов, модулированных информативными акустическими сигналами в ВТСС объекта разведки;
- перехвата «навязанных» электрических ВЧ-сигналов, модулированных информативными акустическими сигналами в линиях ВТСС объекта разведки, имеющих выход за пределы КЗ.

Таблица 1

№ п.п.	Содержание признака	Обозначение процедуры	Обозначение признака
1	Съем «откликов» навязанных электрических высокочастотных сигналов, модулированных информативными акустическими сигналами в линиях электропитания и заземления ВТСС объекта разведки	n_{411}	α_{411}
2	Съем «откликов» навязанных электрических ВЧ сигналов, модулированных информативными акустическими сигналами в линиях связи ВТСС объекта разведки	n_{412}	α_{412}
3	Осуществление демодуляции информативных акустических сигналов из перехваченных «откликов» навязанных электрических ВЧ сигналов	n_{413}	α_{413}
4	Осуществление шумоочистки информативных акустических сигналов, перехваченных по каналу ВЧ-навязывания, методами адаптивной фильтрации	n_{421}	α_{421}
5	Реализация методов компенсации искажений для повышения разборчивости сигналов, перехваченных по каналу ВЧ-навязывания	n_{422}	α_{422}
6	Реализация методов реконструкции сигнала для повышения разборчивости сигналов, перехваченных по каналу ВЧ-навязывания	n_{423}	α_{423}

Таким образом, сформированную функциональную модель процесса перехвата «навязанных» высокочастотных электрических сигналов, модулированных информативными акустическими сигналами в линиях ВТСС объекта разведки, имеющих выход за пределы КЗ, следует рассматривать как предпосылку для формирования пространства распознаваемых признаков при решении задач синтеза моделей распознавания угроз безопасности информации рассматриваемого типа.

II этап: разработка математических моделей для оценки временных характеристик угроз рассматриваемого типа. При разработке математических моделей для оценки временных характеристик действий нарушителя по перехвату «навязанных» электрических ВЧ-сигналов воспользуемся результатами структуризации функционального представления целевой функции угрозы утечки информации по каналам, образуемым путем изменения параметров элементов РЭУ. Учитывая, что функциональные модели такого рода угроз являются их формализованным представлением, структура математических моделей их характеристик будет аналогичной структуре рассматриваемой целевой функции. Отличие в структурном представлении функциональных моделей угроз утечки информации по каналам, образуемым путем изменения параметров элементов РЭУ, и математических моделей их характеристик будет состоять в композиционном построении структуры математических моделей, в отличие от декомпозиционного построения функционального представления целевой функции нарушителя. Кроме того, в отличие от четырехуровневой структуры функциональных моделей угроз утечки информации по каналам, образуемым путем изменения параметров элементов РЭУ, структура математических моделей соответствующих характеристик будет трехуровневой за счет того, что множество $\{\tau(n_{ijk})\}$ временных характеристик выполняемых нарушителем процедур не определяется при помощи математических моделей, а является исходными данными для соответствующих математических моделей временных характеристик режимов.

Характеристики $\{\tau(n_{ijk})\}$ задаются эмпирически и представляют собой случайные величины.

Первый (нижний) уровень структуры математических моделей характеристик угроз утечки информации по каналам, образуемым путем изменения параметров элементов РЭУ, представляется подмножеством $\{M(\bar{\tau}(p_{ij}))\}$ моделей для оценки средних значений времени реализации режимов работы ТСП в процессе перехвата информации по каналам рассматриваемого типа.

Второй уровень рассматриваемой структуры математических моделей представляется подмножеством $\{M(\bar{\tau}(\varepsilon_i))\}$ моделей для оценки средних значений времени реализации этапов перехвата соответствующих ЭМИ.

Оценка временной характеристики целевой функции угроз перехвата ЭМИ, модулированного информативными сигналами, возникающего при целенаправленном облучении РЭУ ВТСС специальными ВЧ-генераторами, — характеристики третьего (верхнего) уровня рассматриваемой структуры — представляется моделью $M(\bar{\tau}_{(py)})$ для оценки среднего значения времени реализации угрозы рассматриваемого типа.

Приводимые ниже выражения представляют собой аналитические модели для оценки временных характеристик процесса перехвата «навязанных» электрических ВЧ-сигналов, модулированных информативными акустическими сигналами в линиях ВТСС объекта разведки, имеющих выход за пределы КЗ, а также аналитическую модель целевой функции угроз перехвата ЭМИ, модулированного информативными сигналами, возникающего при целенаправленном облучении РЭУ ВТСС специальными ВЧ-генераторами. Модели строятся путем установления композиционных связей между характеристиками рассмотренных выше уровней. Вид математической модели определяется содержанием композиционных связей между компонентами соответствующей функциональной модели. Очевидно, что совокупность математических моделей, связывающих временные характеристики этих компонент, обладает системными свойствами целостности и структурированности. В основе построения этих моделей лежат свойства

линейности и аддитивности математического ожидания композиции случайных величин, характеризующих время реализации функциональных компонент [12].

В этом случае среднее время реализации последовательности из N функциональных компонент определяется как

$$\bar{X} = \sum_{n=1}^N \bar{x}_n, \quad (1)$$

где $\bar{x}_n$ — среднее значение случайной величины x_n времени реализации n -й, $n = 1, 2, \dots, N$, компоненты последовательности.

В случае когда функциональные компоненты $1, 2, \dots, H$ связаны параллельно, среднее время их реализации определяется как

$$\bar{Y} = \sum_{h=1}^H p_h \cdot \bar{y}_h, \quad (2)$$

где p_h и $\bar{y}_h$ — вероятность и среднее значение случайной величины y_h времени реализации h -й функциональной компоненты соответственно.

Приводимые ниже выражения (3)—(5) представляют собой аналитические модели для оценки средних значений времени реализации режимов работы ТСР в процессе перехвата «навязанных» электрических ВЧ-сигналов, модулированных информативными акустическими сигналами в линиях ВТСС объекта разведки, имеющих выход за пределы КЗ.

В соответствии с приведенным на рис. 3 порядком выполнения процедур перехвата «навязанных» электрических ВЧ-сигналов, модулированных информативными акустическими сигналами ВТСС объекта разведки с помощью аппаратуры ведения АР по каналу ВЧ-навязывания, среднее значение $\bar{\tau}(p_{41})$ случайной величины времени, затрачиваемого нарушителем на реализацию данного режима работы ТСР, определяется как

$$\bar{\tau}(p_{41}) = \bar{\tau}(n_{411}) + \bar{\tau}(n_{412}) + \bar{\tau}(n_{413}), \quad (3)$$

где $\bar{\tau}(n_{411})$, $\bar{\tau}(n_{412})$ и $\bar{\tau}(n_{413})$ — средние значения случайных величин $\tau(n_{411})$, $\tau(n_{412})$ и $\tau(n_{413})$ времени выполнения нарушителем процедур n_{411} , n_{412} и n_{413} соответственно.

Приведенный на рис. 4 порядок выполнения процедур повышения разборчивости перехваченных информативных акустических сигналов специальными программными (программно-аппаратными) методами позволяет сформировать выражение для определения среднего значения $\bar{\tau}(p_{42})$ случайной величины времени, затрачиваемого нарушителем на реализацию данного режима работы ТСР, в виде

$$\bar{\tau}(p_{42}) = \bar{\tau}(n_{421}) + \bar{\tau}(n_{422}) + \bar{\tau}(n_{423}), \quad (4)$$

где $\bar{\tau}(n_{421})$, $\bar{\tau}(n_{422})$ и $\bar{\tau}(n_{423})$ — средние значения случайных величин $\tau(n_{421})$, $\tau(n_{422})$ и $\tau(n_{423})$ времени выполнения нарушителем процедур n_{421} , n_{422} и n_{423} соответственно.

В соответствии с приведенным на рис. 2 порядком реализации режимов работы ТСР в процессе перехвата «навязанных» высокочастотных электрических сигналов, модулированных информативными акустическими сигналами в линиях ВТСС объекта раз-

ведки, имеющих выход за пределы КЗ, среднее значение $\bar{\tau}(\varepsilon_4)$ случайной величины времени, затрачиваемого нарушителем на реализацию данного этапа, определяется как

$$\bar{\tau}(\varepsilon_4) = \bar{\tau}(p_{41}) + \bar{\tau}(p_{42}), \quad (5)$$

где $\bar{\tau}(p_{41})$ и $\bar{\tau}(p_{42})$ определяются в соответствии с выражениями (3) и (4).

Приводимое ниже выражение (6) представляет собой математическую модель для оценки среднего значения времени реализации угрозы утечки информации по каналам, образуемым путем изменения параметров элементов РЭУ. Выражение соответствует приведенному на рис. 1 порядку действий нарушителя по реализации соответствующих этапов угрозы.

$$\bar{\tau}_{(py)} = \bar{\tau}(\varepsilon_1) + p_2 \cdot \bar{\tau}(\varepsilon_2) + p_3 \cdot \bar{\tau}(\varepsilon_3) + p_4 \cdot \bar{\tau}(\varepsilon_4) + p_5 \cdot \bar{\tau}(\varepsilon_5) + \bar{\tau}(\varepsilon_6), \quad (6)$$

где p_2, p_3, p_4 и p_5 — вероятности выполнения нарушителем этапов $\varepsilon_2, \varepsilon_3, \varepsilon_4$ и ε_5 соответственно; $\bar{\tau}(\varepsilon_1), \bar{\tau}(\varepsilon_2), \bar{\tau}(\varepsilon_3), \bar{\tau}(\varepsilon_4), \bar{\tau}(\varepsilon_5)$ и $\bar{\tau}(\varepsilon_6)$ — средние значения случайных величин времени, затрачиваемого нарушителем на выполнение этапов $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \varepsilon_3, \varepsilon_4, \varepsilon_5$, и ε_6 соответственно.

Заключение. Очевидно, что рассмотренные в данной статье функциональные и математические модели процесса перехвата «навязанных» высокочастотных электрических сигналов, модулированных информативными акустическими сигналами в линиях ВТСС объекта разведки, имеющих выход за пределы КЗ, а также рассмотренные в [9—11] функциональные модели процессов поиска мест разведдоступности ЭМИ, возникающего при целенаправленном облучении РЭУ ВТСС специальными ВЧ-генераторами; перехвата электрических сигналов, модулированных информативными акустическими сигналами за счет акустоэлектрических преобразований в радиоэлектронных устройствах объекта разведки; перехвата переизлученных высокочастотных сигналов, модулированных информативными акустическими сигналами, и перехвата переизлученных высокочастотных сигналов, модулированных информативными акустическими сигналами, в совокупности обеспечивают полноту представления действий нарушителя по реализации угроз рассматриваемого типа.

Кроме того, рассмотренные методики формализации действий нарушителя по перехвату «навязанных» высокочастотных электрических сигналов в совокупности с методиками формализации действий нарушителя при реализации всей совокупности возможностей по перехвату ЭМИ, возникающих за счет изменения параметров устройств ВТСС объекта разведки под воздействием информативного сигнала на элементную базу этих устройств угроз утечки информации, позволяют решить весьма актуальную на сегодняшний день проблему — проблему формирования методического аппарата для разработки математических моделей, адекватно характеризующих процессы предотвращения утечки информации по каналам, образуемым путем изменения параметров элементов РЭУ [13].

ЛИТЕРАТУРА

1. Меньшаков Ю. К. Виды и средства иностранных технических разведок : учебник. — М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2009. — 656 с.
2. Меньшаков Ю. К. Теоретические основы технических разведок : учебное пособие. — М. : Маска, 2017. — 638 с.

3. Основы информационной безопасности : учебное пособие для вузов / Е. Б. Белов, В. П. Лось, Р. В. Мещеряков, А. А. Шелупанов. — М. : Горячая линия. — Телеком, 2006. — 544 с.
4. Техническая защита информации : учебное пособие / С. В. Скрыль, А. И. Куприянов, А. В. Щербаков [и др.] ; под ред. С. В. Скрыля. — М. : Академия, 2021. — 240 с.
5. Теоретические основания синтеза модели распознавания угроз утечки информации по параметрическим каналам в процессе управленческой деятельности. / М. П. Сычев, [и др.] // Промышленные АСУ и контроллеры. — М. : Научтехлитиздат, 2019. — № 8. — С. 52—60.
6. Скрыль С. В., Никулин С. С., Крылов В. О. Оцениваемые параметры модели динамической оценки угроз перехвата информации по параметрическим каналам // Охрана, безопасность, связь. — 2020 : сборник статей. Вып. 6. Ч. 2. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2021. — С. 145—155.
7. Функциональные аспекты моделирования процесса перехвата информативных сигналов по параметрическим каналам / М. П. Сычев [и др.] // Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика. — М. : Научтехлитиздат, 2022. — № 2. — С. 22—33.
8. Калянов Г. Н. CASE: Структурный системный анализ (автоматизация и применение). — М. : Лори, 1996. — 242 с.
9. Процесс поиска мест разведдоступности параметрических каналов утечки информации как объект функционального моделирования / М. П. Сычев [и др.] // Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика. — М. : Научтехлитиздат, 2022. — № 3. — С. 31—39.
10. Функциональная модель процесса перехвата электрических сигналов, модулированных информативными акустическими сигналами за счет акустоэлектрических преобразований в радиоэлектронных устройствах объекта разведки / М. П. Сычев [и др.] // Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика. — М. : Научтехлитиздат, 2022. — № 6. — С. 33—37.
11. Функциональное моделирование как инструмент формализации процесса перехвата переизлученных высокочастотных сигналов, модулированных информативными акустическими сигналами / С. В. Скрыль, С. С. Никулин, А. И. Бороненков [и др.] // Известия Института инженерной физики. — 2022. — № 4(66) (в печати).
12. Корн Г., Корн Т. Справочник по математике (для научных работников и инженеров). — М. : Наука, 1974. — 832 с.
13. Математическое моделирование процессов предотвращения утечки информации по параметрическим каналам в процессе управленческой деятельности / С. В. Скрыль, Т. В. Мещерякова, А. И. Бороненков [и др.] // Вопросы радиоэлектроники. — М. : Центральный научно-исследовательский институт экономики, систем управления и информации «Электроника», 2021. — Т. 50. — № 4. — С. 39—48.

REFERENCES

1. Men'shakov YU. K. Vidy i sredstva inostrannykh tekhnicheskikh razvedok : ucheb-nik. — М. : Izd-vo MGTU im. N. E. Bauman, 2009. — 656 s.
2. Men'shakov YU. K. Teoreticheskie osnovy tekhnicheskikh razvedok : uchebnoe po-sobie. — М. : Maska, 2017. — 638 s.
3. Osnovy informacionnoj bezopasnosti : uchebnoe posobie dlya vuzov / E. B. Belov, V. P. Los', R. V. Meshcheryakov, A. A. SHelupanov. — М. : Goryachaya liniya. — Telekom, 2006. — 544 s.

4. Tekhnicheskaya zashchita informacii : uchebnoe posobie / S. V. Skryl', A. I. Kupriyanov, A. V. SHCHerbakov [i dr.] ; pod red. S. V. Skrylya. — M. : Akademiya, 2021. — 240 s.
5. Teoreticheskie osnovaniya sinteza modeli raspoznavaniya ugroz utechki informacii po parametriceskim kanalām v processe upravlencheskoj deyatel'nosti. / M. P. Sychev, [i dr.] // Promyshlennye ASU i kontrollery. — M. : Nauchtekhlitizdat, 2019. — № 8. — S. 52—60.
6. Skryl' S. V., Nikulin S. S., Krylov V. O. Ocenivaemye parametry modeli dinamicheskoy ocenki ugroz perekhvata informacii po parametriceskim kanalām // Ohrana, bezopasnost', svyaz'. — 2020 : sbornik statej. Vyp. 6. CH. 2. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2021. — S. 145—155.
7. Funkcional'nye aspekty modelirovaniya processa perekhvata informativnyh signalov po parametriceskim kanalām / M. P. Sychev [i dr.] // Pribory i sistemy. Upravlenie, kontrol', diagnostika. — M. : Nauchtekhlitizdat, 2022. — № 2. — S. 22—33.
8. Kalyanov G. N. CASE: Strukturnyj sistemnyj analiz (avtomatizaciya i primenenie). — M. : Lori, 1996. — 242 s.
9. Process poiska mest razveddostupnosti parametriceskih kanalov utechki informacii kak ob'ekt funkcional'nogo modelirovaniya / M. P. Sychev [i dr.] // Pribory i sistemy. Upravlenie, kontrol', diagnostika. — M. : Nauchtekhlitizdat, 2022. — № 3. — S. 31—39.
10. Funkcional'naya model' processa perekhvata elektriceskih signalov, modulirovannyh informativnymi akusticeskimi signalami za schet akustoelektriceskih preobrazovanij v radioelektronnyh ustrojstvah ob'ekta razvedki / M. P. Sychev [i dr.] // Pribory i sistemy. Upravlenie, kontrol', diagnostika. — M. : Nauchtekhlitizdat, 2022. — № 6. — S. 33—37.
11. Funkcional'noe modelirovanie kak instrument formalizacii processa perekhvata pereizluchennyh vysokochastotnyh signalov, modulirovannyh informativnymi akusticeskimi signalami / S. V. Skryl', S. S. Nikulin, A. I. Boronenkov [i dr.] // Izvestiya Instituta inzhenernoj fiziki. — 2022. — № 4(66) (v pechatii).
12. Korn G., Korn T. Spravochnik po matematike (dlya nauchnyh rabotnikov i inzhenerov). — M. : Nauka, 1974. — 832 s.
13. Matematicheskoe modelirovanie processov predotvrashcheniya utechki informacii po parametriceskim kanalām v processe upravlencheskoj deyatel'nosti / S. V. Skryl', T. V. Meshcheryakova, A. I. Boronenkov [i dr.] // Voprosy radioelektroniki. — M. : Central'nyj nauchno-issledovatel'skij institut ekonomiki, sistem upravleniya i informacii «Elektronika», 2021. — T. 50. — № 4. — S. 39—48.

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. Тел. (473) 200-51-81.

Никулин Сергей Сергеевич. Начальник кафедры инфокоммуникационных систем и технологий. Кандидат технических наук, доцент.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: nikcc@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-25.

Бороненков Александр Иванович. Старший преподаватель кафедры тактико-специальной подготовки. Кандидат технических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: aboronenkov@mvd.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-53-28.

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

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: tmeshcheriakova4@mvd.ru

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

Nikulin Sergey Sergeevich. Head of the chair of Infocommunication Systems and Technologies. Candidate of Technical Sciences, Assistant Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: nikcc@mail.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-25.

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: aboronenkov@mvd.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-53-28.

Ключевые слова: функциональное моделирование; утечка информации по параметрическим каналам; перехват «навязанных» высокочастотных электрических сигналов, модулированных информативными акустическими сигналами.

Key words: functional modeling; information leakage through parametric channels; interception of «imposed» high-frequency electrical signals modulated by informative acoustic signals.

УДК 621.396

О. Д. Козенков, кандидат физико-математических наук, доцент

И. В. Сычев, кандидат физико-математических наук, доцент

В. Г. Санников, кандидат физико-математических наук, доцент

ЛАБОРАТОРНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ РОСТА НИТЕВИДНЫХ КРИСТАЛЛОВ КРЕМНИЯ ДЛЯ ДАТЧИКОВ РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

LABORATORY GROWTH TECHNOLOGY OF SILICON CRYSTALS FOR SENSORS OF RADIO ENGINEERING SYSTEMS

В статье предложена лабораторная технология роста ориентированных систем нитевидных кристаллов кремния в открытой проточной системе Si-H-Cl для их использования в качестве датчиков различных физических величин. Обсуждены методики: подготовки подложек, сплавления металла с монокристаллической подложкой кремния {111}, проведения кинетических экспериментов. Представлено распределение скорости роста кристаллов по длине реактора.

The article proposes laboratory technology for the growth of oriented systems of silicon whiskers in the open running SI-H-Cl system for their use of various physical leders as sensors. Methods were discussed: preparation of substrates, fusion of metal with a microcrystalline substrate of silicon {111}, conducting kinetic forecasts. The distribution of the growth rate of crystals along the length of the reactor is presented.

Введение. Нитевидные кристаллы (НК) [1] — монокристаллические, бездислокационные, кристаллографически совершенные квазиодномерные объекты. Высокое совершенство и достаточно малые поперечные размеры НК обеспечивают уникальное сочетание их физических свойств с исключительной прочностью, близкой к теоретической [1]. Важным преимуществом НК перед другими материалами является то, что без дополнительной обработки они пригодны для изготовления сенсоров, поскольку имеют точную кристаллографическую ориентацию оси роста и малые геометрические размеры. На основе НК полупроводниковых материалов, в частности НК кремния, созданы датчики, которые могут быть использованы в системах безопасности и связи [2], получены фотодетекторы, автофотокатоды [3], тензорезисторы, термоанемометры, многофункциональные датчики, способные одновременно измерять несколько параметров в заданной точке пространства [2]. В полупроводниковых НК кремния создаются продольные и поперечные *p-n* переходы, что позволяет значительно расширить область применения датчиков на основе нитевидных кристаллов в радиотехнических системах и микроэлектронике [3]. Перспективным направлением создания сенсоров является использование полупроводниковых нанометровых НК кремния для создание микросхем на основе наноструктур. Существующие методы выращивания наноструктур (молекулярно-лучевая эпитаксия, каталитический рост при участии лазера, термическое разложение и восстановление, выращивание из сверхкритической фазы жидкого раствора, лазерная абляция и др.) являются энергозатратными и дорогими. Поэтому для развития

нанотехнологий немаловажной является разработка дешевых технологий получения наноструктур Si. Одной из таких технологий является использование метода химических транспортных реакций, который достаточно сложен для предсказания и на сегодня недостаточно изучен.

В данной статье рассмотрен практически важный опыт выращивания НК кремния, учет которого позволяет достичь стабильного воспроизводимого роста нитевидных кристаллов различных материалов. Совокупность экспериментальных данных по росту НК представлена в виде лабораторной технологии их получения. По лабораторной технологии роста НК кремния получены оригинальные и значимые экспериментальные результаты [5—15], позволившие сделать рост НК кремния управляемым.

Подготовка подложки и сплавление металла с ней. Нитевидные кристаллы различных веществ растут по механизму пар-жидкость-кристалл (ПЖК) [4]. ПЖК механизм роста НК предполагает наличие двухкомпонентного расплава на вершине кристалла, который возникает в процессе сплавления металла с кристаллизующимся веществом и сохраняется в процессе роста. Наличие расплава на вершине НК создает определенную специфику анализа ростовых процессов по сравнению с ростом пленок по механизму пар-кристалл.

Рост нитевидных кристаллов кремния осуществлялся на ориентирующих подложках кремния {111}, в результате чего при необходимых условиях роста получались ориентированные системы НК, рис. 1, а.

Применение ориентированного роста для кинетических исследований позволило существенно упростить проведение эксперимента. Более того, все представленные в данной работе результаты были получены на ориентированных системах НК.

В качестве ростовых подложек использовались стандартные полированные монокристаллические пластины кремния с ориентацией {111}, которые перед проведением эксперимента «освежались» в плавиковой кислоте или отжигались при температуре 1473 К в атмосфере водорода в течение пяти минут. Наибольшую эффективность показало травление монокристаллических пластин кремния избытком тетрахлорида кремния в газовой фазе при температуре 1473 К в течение 30 с.

Как показали исследования, важнейшее значение для формирования НК имеет процесс сплавления частицы примеси, инициирующей рост по ПЖК механизму, с монокристаллической пластиной кремния [6]. Исследование процесса сплавления позволило отработать оптимальную методику его проведения.

Подготовленные пластины кремния с нанесенной на них примесью помещались в реактор в необходимую температурную зону на кварцевых подложках. Затем реактор герметизировался и продувался водородом в течение 15 минут. После этого температура поднималась до 1473 К и в течение 5 минут производился процесс сплавления частиц металла с монокристаллической пластиной кремния {111}. При этом одновременно удалялись следы окисла с поверхности кремния.

Пластина с частицами металла, прошедшая процесс сплавления, показана на рис. 1, б, из которого видно, что капли достаточно хорошо сформированы и в дальнейшем из них мог зарождаться и расти единственный кристалл. Качественное сплавление металла с кремниевой подложкой предотвращает дробление капли, обеспечивая ориентированный рост НК кремния на монокристаллической кремниевой подложке {111}.

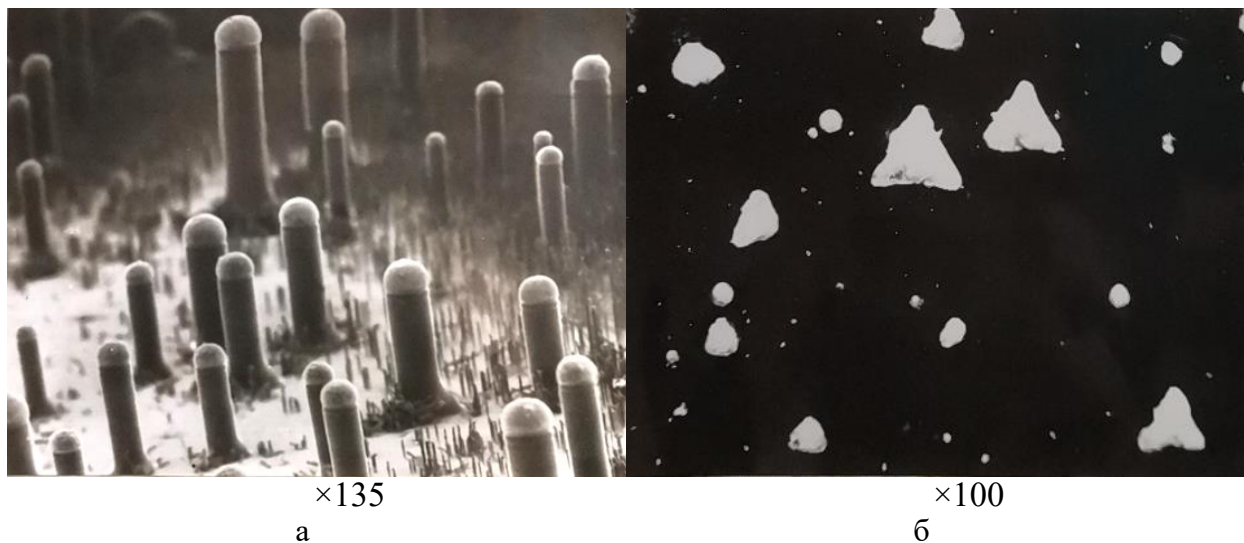


Рис. 1: а) Ориентированная система НК кремния, выращенная с использованием меди в качестве инициирующей ПЖК-рост примеси; б) Результат сплавления частиц меди с монокристаллической пластиной кремния {111}

В дальнейшем температура понижалась до необходимой в данном эксперименте, и после ее стабилизации в реактор подавался тетрахлорид кремния в заданном мольном соотношении с водородом, что приводило либо к росту кристаллов, либо к их травлению через жидкую фазу, либо к установлению равновесия между процессами роста и травления, в зависимости от величины мольного отношения между тетрахлоридом кремния и водородом.

В случае если процесс сплавления проводился при более низкой температуре или же более короткое время, капли расплава не успевали формироваться, что могло приводить к их дроблению и нерегулярному росту НК.

При проведении процесса выращивания нитевидных кристаллов необходимо учитывать начальные стадии формирования НК. Так, многие исследователи [16—20] отмечали, что начальные стадии роста кристалла достаточно трудны для понимания, более того, и вопрос о цилиндрическом росте нитевидного кристалла до сих пор остается открытым. Процесс роста НК на начальной стадии имеет исключительно важное значение, так как при этом происходит зарождение и формирование будущего кристалла. В работе [6] была предложена модель формирования кристалла на начальной стадии его роста, суть которой заключалась в том, что конусовидный пьедестал нитевидного кристалла образуется в процессе плавного перехода фронта кристаллизации от полиэдрического к плоскому. При этом можно сказать, что фронт кристаллизации формирует каплю расплава на вершине нитевидного кристалла. В момент образования конусовидного пьедестала капля расплава весьма чувствительна ко внешним воздействиям, поэтому для получения полностью ориентированных систем нитевидных кристаллов применялась плавная подача тетрахлорида кремния в реакционную зону. Такой способ выращивания НК значительно увеличивал степень ориентированности получаемых систем кристаллов.

Рост НК кремния осуществлялся в интервалах: температур 1273–1473 К, мольных отношений тетрахлорида кремния к водороду $n = 0,002 — 0,015$, при скоростях потока газа в реакционной зоне от 0,5 до 5 см/с. При этом диаметр получаемых кристаллов изменяется в интервале от $\sim 0,5$ мкм до ~ 80 мкм.

Методика проведения кинетических экспериментов. Для проведения кинетических экспериментов была использована методика «меток времени», предложенная в работе [16], которая заключается в том, что кристаллы первоначально выращивались на высоту порядка 1–2 мм. Затем прекращалась подача тетрахлорида кремния в газовую фа-

зу, температура понижалась на 50 К и рост продолжался уже при данной температуре. Начиная с этого момента, отсчитывалось время роста НК. В результате понижения температуры диаметр кристалла уменьшался за счет выделения из капли расплава кремния в соответствии с фазовой диаграммой Si-Me, в результате чего на кристалле появлялась метка (рис. 2). Скорость роста кристалла определялась как отношение длины кристалла выше метки ко времени его роста после снижения температуры. Данная методика позволяла исключить из рассмотрения начальные стадии роста НК, то есть процессы сплавления и подъема капли над подложкой [6]. Полученная подложка с НК подклеивалась на ножку и изучалась в оптическом микроскопе ММР-2Р, в темном поле. Длина кристалла измерялась с точностью до $\pm 0,5$ мкм, а диаметр — с точностью $\pm 0,2$ мкм. Таким образом, были получены кинетические зависимости скорости роста НК от его диаметра.



×190

Рис. 2. Ориентированная система НК кремния с метками времени, выращенная с использованием Си в качестве иницилирующей ПЖК-рост примеси

Особо важное значение для получения воспроизводимых кинетических результатов имеет плотность расположения НК на монокристаллической подложке. Нами было экспериментально установлено, что для исключения взаимного влияния нитевидных кристаллов на процесс их роста, они должны располагаться на расстоянии не менее ~ 500 мкм друг от друга, то есть с плотностью не более $\sim 4 \text{ мм}^{-2}$.

Методика «меток времени» не дает информации о «мгновенной» скорости роста кристалла в период между метками, кроме того, информация о зависимости скорости роста кристалла от его диаметра, полученная таким образом, представляет собой усреднение по большому числу кристаллов. Кроме того, с помощью данной методики невозможно получить важные данные о зависимости скорости роста НК от времени.

В связи с этим была разработана методика получения кинетических закономерностей при непосредственном наблюдении за ростом отдельного кристалла с помощью катетометра КМ-8. Данный прибор позволял измерять вертикальные отрезки с точностью ± 5 мкм, что вполне достаточно для получения достоверных данных о зависимости скорости роста НК от времени. В дальнейшем на выращенном НК с помощью микроскопа ММР-2Р, снабженного микрометрической подачей, или же микроскопа МИИ-4 снималось распределение диаметра по длине НК.

Было установлено, что скорость роста НК существенно зависит от их расположения в реакторе. Вид такой зависимости показан на рис. 3. Для получения воспроизводимых результатов кинетических экспериментов пластины кремния с частицами примеси помещались в третью зону кривой, ширина которой составляла величину ~ 1 см. В зонах II, III, IV наблюдался рост кристаллов, а в зоне V — травление пластин кремния, через жидкую фазу с образованием ямок травления и характерных систем отрицательных кристаллов [7].

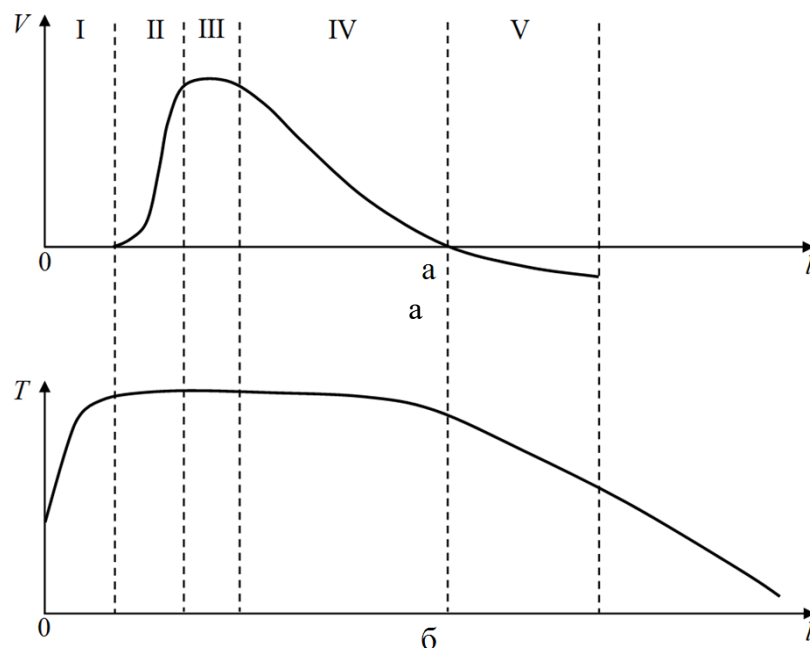


Рис. 3: а) Зависимость скорости роста НК V от положения l в реакторе;
б) Распределение температуры T по длине реактора l

Для исследования конусности НК кремния и ее зависимости от технологических параметров выращивались кристаллы высотой примерно 2 мм. Из партии отбирались наиболее крупные по диаметру образцы. Скорость их роста определялась как отношение длины ко времени роста, а изменение диаметра — путем нахождения разности двух измерений диаметров: у основания и вершины кристалла. Такая методика вполне допустима, так как для кристаллов больших диаметров, порядка 70 мкм, скорость роста практически не зависит от их диаметра, а конусность кристалла постоянна. Изучение профилей НК проводилось также с помощью микроскопа ММР-2Р и МИИ-4.

В работе использовались также специальные методики препарирования и шлифования НК кремния, металлографии, электросопротивления. Для математического моделирования физико-химических процессов применялся персональный компьютер. Полученные НК исследовались также в сканирующем и электронном микроскопе.

Выводы. Оработана лабораторная технология выращивания НК кремния, обеспечивающая получение воспроизводимых результатов по росту кристаллов, включающая:

- методику роста ориентированных систем НК кремния от стадии подготовки материалов, сплавления металла с монокристаллической подложкой кремния {111} до выращивания НК заданного размера.

- методику проведения кинетических экспериментов, включающую методику меток времени и *in situ* измерения с помощью катетометра;

Результаты, представленные в работе, могут быть полезны для управляемого воспроизводимого роста НК кремния и создания чувствительных элементов датчиков пожарно-охранной сигнализации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антипов С. А., Дрожжин А. И., Рошупкин А. М. Релаксационные явления в нитевидных кристаллах полупроводников. — Воронеж : ВГУ, 1987. — 192 с.
2. Дрожжин А. И. Преобразователи на нитевидных кристаллах P-Si <111>. — Воронеж : ВГПИ, 1984. — 241 с.

3. Небольсин В. А., Щетинин А. А. Рост нитевидных кристаллов. — Воронеж : Воронежский государственный университет, 2003. — 620 с.
4. Вагнер Р. Монокристалльные волокна и армированные ими материалы / под ред. А. Т. Туманова. — М. : Мир, 1973. — 464 с.
5. Даринский Б. М., Козенков О. Д., Щетинин А. А. О зависимости скорости роста нитевидных кристаллов от их диаметра // Известия вузов. Физика. — 1986. — Т. 32. — № 12. — С. 18—22.
6. Щетинин А. А., Дунаев А. И., Козенков О. Д. Исследование начальных стадий роста нитевидных кристаллов кремния через жидкие капли сплава медь-кремний // Известия вузов. Физика. — 1982. — № 3. — С. 111—112.
7. Щетинин А. А., Дунаев А. И., Козенков О. Д. О травлении монокристаллов кремния через жидкую фазу и образовании систем обычных и «отрицательных» нитевидных кристаллов. — Воронеж, 1981. — 9 с. Рукопись представлена ВПИ. Деп. в ВИНИТИ 8 дек. 1981, № 5596 81.
8. Щетинин А. А., Козенков О. Д., Небольсин В. А. О зонах питания нитевидных кристаллов кремния, растущих из газовой фазы // Известия вузов. Физика. — 1989. — Т. 32. — № 6. — С. 115—116.
9. Козенков О. Д. Модель роста нитевидного кристалла, лимитируемого гетерогенной химической реакцией // Неорганические материалы. — 2014. — Т. 50. — № 11. — С. 1238—1242.
10. Козенков О. Д. Зависимость скорости роста нитевидного кристалла, лимитируемого гетерогенной химической реакцией, от состава жидкой фазы // Конденсированные среды и межфазные границы. — 2016. — Т. 18. — № 3. — С. 338—344.
11. Козенков О. Д., Косырева Л. Г. Зависимость скорости роста нитевидного кристалла, лимитируемого гетерогенной химической реакцией, от состава газовой фазы // Неорганические материалы. — 2015. — Т. 51. — № 11. — С. 1255—1259.
12. Козенков О. Д., Козьяков А. Б., Щетинин А. А. О конусности нитевидных кристаллов кремния // Известия вузов. Физика. — 1986. — Т. 29. — № 9. — С. 115—117.
13. Козенков О. Д. Конусность нитевидного кристалла, обусловленная гетерогенной химической реакцией // Неорганические материалы. — 2016. — Т. 52. — № 3. — С. 279—284.
14. Козенков О. Д., Жукалин Д. А., Бакланов И. О. Модель роста нитевидных кристаллов, контролируемого гетерогенной химической реакцией, с учетом размерного эффекта // Конденсированные среды и межфазные границы. — 2019. — Т. 21. — № 4. — С. 579—589.
15. Козенков О. Д., Горбунов В. В. Модель теплового баланса бесконечно длинного нитевидного кристалла // Неорганические материалы. — 2014. — Т. 51. — № 5. — С. 576—580.
16. Гиваргизов Е. И. Рост нитевидных и пластинчатых кристаллов из пара. — М. : Наука, 1977. — 304 с.
17. Weyher J. Some notes on the growth kinetics and morphology of VLS silicon crystals grown with platinum and gold as liquid-forming agents // J. Cryst. Growth. — 1978. — V. 43. — № 2. — P. 235—244.
18. Грибков В. Н., Мукасеев А. А., Уманцев Э. Л. Влияние сил поверхностного натяжения на морфологию осадков, конденсируемых по методу ПЖТ // Нитевидные кристаллы и тонкие пленки : материалы II Всес. научн. конференции. — Воронеж : ВПИ, 1975. — Ч. 1 : Нитевидные кристаллы. — С. 46—51.
19. Баковец В. В., Бизинская Е. А. Морфология роста ПЖТ кристаллов с позиций теории капиллярности Гиббса // Материалы III Всес. научн. конференции. — Воронеж : ВПИ, 1979. — С. 50—57.
20. Weyher J. The liquid surface tension as a factor influencing the VLS growth of silicon crystals // Mater. Sci. and Eng. — 1975. — V. 20. — P. 171—177.

REFERENCES

1. Antipov S. A., Drozhzhin A. I., Roshchupkin A. M. *Relaksacionnye yavleniya v nitevidnyh kristallah poluprovodnikov*. — Voronezh : VGU, 1987. — 192 s.
2. Drozhzhin A. I. *Preobrazovateli na nitevidnyh kristallah R-Si <111>*. — Voronezh : VGPI, 1984. — 241 s.
3. Nebol'sin V. A., SHCHetinin A. A. *Rost nitevidnyh kristallov*. — Voronezh : Voronezhskij gosudarstvennyj universitet, 2003. — 620 s.
4. Vagner R. *Monokristal'nye volokna i armirovannye imi materialy / pod red. A. T. Tumanova*. — M. : Mir, 1973. — 464 s.
5. Darinskij B. M., Kozenkov O. D., SHCHetinin A. A. *O zavisimosti skorosti rosta nitevidnyh kristallov ot ih diametra // Izvestiya vuzov. Fizika*. — 1986. — T. 32. — № 12. — S. 18—22.
6. SHCHetinin A. A., Dunaev A. I., Kozenkov O. D. *Issledovanie nachal'nyh stadij rosta nitevidnyh kristallov kremniya cherez zhidkie kapli splava med'-kremnij // Izvestiya vuzov. Fizika*. — 1982. — № 3. — S. 111—112.
7. SHCHetinin A. A., Dunaev A. I., Kozenkov O. D. *O travlenii monokristallov kremniya cherez zhidkuyu fazu i obrazovanii sistem obychnyh i «otricatel'nyh» nitevidnyh kristallov*. — Voronezh, 1981. — 9 s. Rukopis' predstavlena VPI. Dep. v VINITI 8 dek. 1981, № 5596 81.
8. SHCHetinin A. A., Kozenkov O. D., Nebol'sin V. A. *O zonah pitaniya nitevidnyh kristallov kremniya, rastushchih iz gazovoj fazy // Izvestiya vuzov. Fizika*. — 1989. — T. 32. — № 6. — S. 115—116.
9. Kozenkov O. D. *Model' rosta nitevidnogo kristalla, limitiruemogo geterogennoj himicheskoj reakciej // Neorganicheskie materialy*. — 2014. — T. 50. — № 11. — S. 1238—1242.
10. Kozenkov O. D. *Zavisimost' skorosti rosta nitevidnogo kristalla, limitiruemogo geterogennoj himicheskoj reakciej, ot sostava zhidkoj fazy // Kondensirovannye sredy i mezhfaznye granicy*. — 2016. — T. 18. — № 3. — S. 338—344.
11. Kozenkov O. D., Kosyreva L. G. *Zavisimost' skorosti rosta nitevidnogo kristalla, limitiruemogo geterogennoj himicheskoj reakciej, ot sostava gazovoj fazy // Neorganicheskie materialy*. — 2015. — T. 51. — № 11. — S. 1255—1259.
12. Kozenkov O. D., Koz'yakov A. B., SHCHetinin A. A. *O konusnosti nitevidnyh kristallov kremniya // Izvestiya vuzov. Fizika*. — 1986. — T. 29. — № 9. — S. 115—117.
13. Kozenkov O. D. *Konusnost' nitevidnogo kristalla, obuslovlennaya geterogennoj himicheskoj reakciej // Neorganicheskie materialy*. — 2016. — T. 52. — № 3. — S. 279—284.
14. Kozenkov O. D., ZHukalin D. A., Baklanov I. O. *Model' rosta nitevidnyh kristallov, kontroliruemogo geterogennoj himicheskoj reakciej, s uchedom razmernogo effekta // Kondensirovannye sredy i mezhfaznye granicy*. — 2019. — T. 21. — № 4. — S. 579—589.
15. Kozenkov O. D., Gorbunov V. V. *Model' teplovogo balansa beskonechno dlinnogo nitevidnogo kristalla // Neorganicheskie materialy*. — 2014. — T. 51. — № 5. — S. 576—580.
16. Givargizov E. I. *Rost nitevidnyh i plastinchatyh kristallov iz para*. — M. : Nauka, 1977. — 304 s.
17. Weyher J. *Some notes on the growth kinetics and morphology of VLS silicon crystals grown with platinum and gold as liquid-forming agents // J. Cryst. Growth*. — 1978. — V. 43. — № 2. — R. 235—244.
18. Gribkov V. N., Mukaseev A. A., Umancev E. L. *Vliyanie sil poverhnostnogo natyazheniya na morfologiyu osadkov, kondensiruemyh po metodu PZHT // Nitevidnye kristally*

i tonkie plenki : materialy II Vses. nauchn. konferencii. — Voronezh : VPI, 1975. — CH. 1 : Nitevidnye kristally. — S. 46—51.

19. Bakovec V. V., Bizinskaya E. A. Morfologiya rosta PZHT kristallov s pozicij teorii kapillyarnosti Gibbsa // Materialy III Vses. nauchn. konferencii. — Voronezh : VPI, 1979. — S. 50—57.

20. Weyher J. The liquid surface tension as a factor influencing the VLS growth of silicon crystals // Mater. Sci. and Eng. — 1975. — V. 20. — R. 171—177.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Козенков Олег Дмитриевич. Доцент кафедры физики и химии. Кандидат физико-математических наук, доцент.

Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия им. профессора Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина».

E-mail: kozenkov_w@mail.ru

Россия, 394064, Воронеж, ул. Старых Большевиков, 54а. Тел. 8 (473) 278-33-61.

Сычев Игорь Валерьевич. Доцент кафедры физики и радиоэлектроники. Кандидат физико-математических наук, доцент.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: mail.r.1964@mail.ru.

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-55.

Санников Владимир Геннадьевич. Доцент кафедры физики и химии. Кандидат физико-математических наук, доцент.

Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия им. профессора Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина».

E-mail: v_sannikov@mail.ru.

Россия, 394064, Воронеж, ул. Старых Большевиков, 54а. Тел. 8 (473) 278-33-61.

Kozenkov Oleg Dmitrievich. Senior lecturer of the chair of Physics and Chemistry. Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor.

Military educational and scientific center of the Air Force «Air Force Academy named after Professor N. E. Zhukovsky and YU. A. Gagarin».

E-mail: kozenkov_w@mail.ru

Work address: Russia 394064, Voronezh, Staryh Bolshevikov Str., 54a. Tel. (473) 278-33-61.

Sychev Igor Valerievich. Associate Professor of the chair of Physics and Radioelectronics. Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: mail.r.1964@mail.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-55.

Sannikov Vladimir Gennadievich. Associate Professor of the chair of Physics and Chemistry. Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor.

Military educational and scientific center of the Air Force «Air Force Academy named after Professor N. E. Zhukovsky and YU. A. Gagarin».

E-mail: v_sannikov@mail.ru.

Work address: Russia 394064, Voronezh, Staryh Bolshevikov Str., 54a. Tel. 8 (473) 278-33-61.

Ключевые слова: нитевидный кристалл; механизм пар-жидкость-кристалл; температурная зона; тетрахлорид кремния.

Key words: whisker crystal; temperature zone; vapor-liquid-crystal mechanism; temperature zone; silicon tetrachloride.

УДК 548.527

В. П. Удалов, кандидат физико-математических наук, доцент
С. Л. Анисимов, кандидат технических наук

ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ НАДЕЖНОСТИ СИСТЕМЫ ОХРАНЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ НА БАЗЕ ПРОТОКОЛА LORA

ASSESSMENT OF SECURITY SYSTEM RELIABILITY PARAMETERS USING HARDWARE BASED ON THE LORA PROTOCOL

В статье проведена оценка надежности функционирования системы охраны и безопасности применительно к расчету параметров надежности охранных систем распределенных объектов с использованием аппаратных средств на базе беспроводного протокола LoRa.

The article evaluates the reliability of the functioning of the security and safety system in relation to the calculation of the reliability parameters of security systems of distributed objects using hardware based on the LoRa wireless protocol.

Введение. В современных условиях охранные системы распределенных объектов посредством использования технических радиоэлектронных средств и устройств обеспечивают сохранность объектов и имущества. Данная структура системы охраны может содержать ряд устройств: извещатели, блок управления и обработки сигналов, основной интерфейс передачи данных, автоматизированное рабочее место (АРМ), реализованное с применением компьютера. При этом структура представляет собой распределенную сеть, которая может наращиваться при необходимости, но необходимо отметить, что эта сеть всегда иерархична. Можно сказать, что в данной системе при совершении незаконного физического проникновения на АРМ формируется сигнал тревоги, при поступлении которого оперативный дежурный направляет на объект силы реагирования [1]. При использовании силами реагирования транспортных средств в условиях ограниченного времени, отводимого на прибытие к объекту, например, в течение 3—4 минут, следует, что при средней скорости движения 30—60 км/час наибольшие дальности до объектов охраны могут составлять 1,5—3,0 км и 2,0—4,0 км соответственно. Это говорит о необходимости применения средств связи для передачи данных на АРМ, обеспечивающих надежную работу на протяженных участках в условиях городской местности.

Основная часть. Важной характеристикой системы охраны и безопасности является надежность ее функционирования в условиях осуществления противоправной стороной акта проникновения в охраняемую зону либо возникновения другого события.

Под надежностью понимается способность системы сохранять свои технические характеристики с течением времени эксплуатации, что является особенно актуальным для систем охраны и безопасности [2]. Существует ряд факторов, оказывающих влияние на надежность технических устройств. К ним относятся качество производства на предприятии-изготовителе, интенсивность эксплуатации, правильность и своевременность технического обслуживания, влияние человеческого фактора и ряд других.

Чтобы повысить уровень надежности охранной системы, необходимо учитывать ее схемотехнические и функциональные особенности, порядок взаимодействия с внешними устройствами.

Расчет надежности охранной системы, с использованием аппаратных средств сети LoRa, которая позволяет в современных условиях обеспечить сохранность объектов, произведем с учетом того, что структура представляет собой распределенную сеть и может наращиваться при необходимости [3].

Применение большого числа элементов в охранной системе и факт их взаимного влияния приводит к необходимости исследования надежности всей системы в целом, включая и необходимую составляющую — сеть беспроводного протокола LoRa.

В [3] был произведен анализ возможности применения низкоскоростных модулей архитектуры LoRa при построении систем охраны, которые, как правило, требуют от радиопередающей аппаратуры бесперебойной и надежной работы. Анализ надежности системы охраны является важным условием для принятия решения о возможности ее применения для обеспечения сохранности объектов.

Важным аспектом надежной работы средств охраны является сохранность их технических характеристик в процессе эксплуатации и своевременная замена устройств, выработавших свой ресурс, для исключения отказа всей системы либо ее подсистем.

Под отказом понимается состояние объекта, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации [2]. Применительно к системе охраны отказ следует трактовать как возникновение уязвимости, возможности проникновения на охраняемый объект злоумышленником.

На начальном этапе расчета параметров надежности системы охраны необходимо составить структурную схему надежности в виде графического изображения, в котором функциональные и электрические связи между элементами системы заменяются логическими, характеризующими ее безотказную работу. Каждая часть системы или каждый компонент структурной схемы надежности может быть работоспособным или неработоспособным. Наиболее универсальными схемами являются схемы, содержащие последовательные и параллельные соединения элементов.

Рассмотрим укрупненную структуру системы охраны объекта, содержащую N извещателей, устройство управления и обработки сигналов с установленным программным обеспечением, радиомодули на стороне объекта охраны и в месте расположения автоматизированного рабочего места (АРМ) с установленным специализированным программным обеспечением, а также системы теле/видео наблюдения, контроля и управления доступом, инженерные системы, эргатическую составляющую (человеческий фактор). Отдельно выделены дежурно-диспетчерская составляющая, принимающая решение и составляющая своевременного реагирования на поступивший сигнал тревоги. Все структурные составляющие соединены техническими каналами связи. Разработанная структурная схема надежности укрупненной структуры объекта охраны представлена на рис. 1.

В случае воздействия злоумышленника на составляющие системы охраны происходит их функциональный отказ, приводящий к появлению возможности проникновения на охраняемую территорию, то есть возникновению частичного или полного отказа системы. Другими словами, снижается вероятность безотказной работы системы и повышается вероятность отказа.

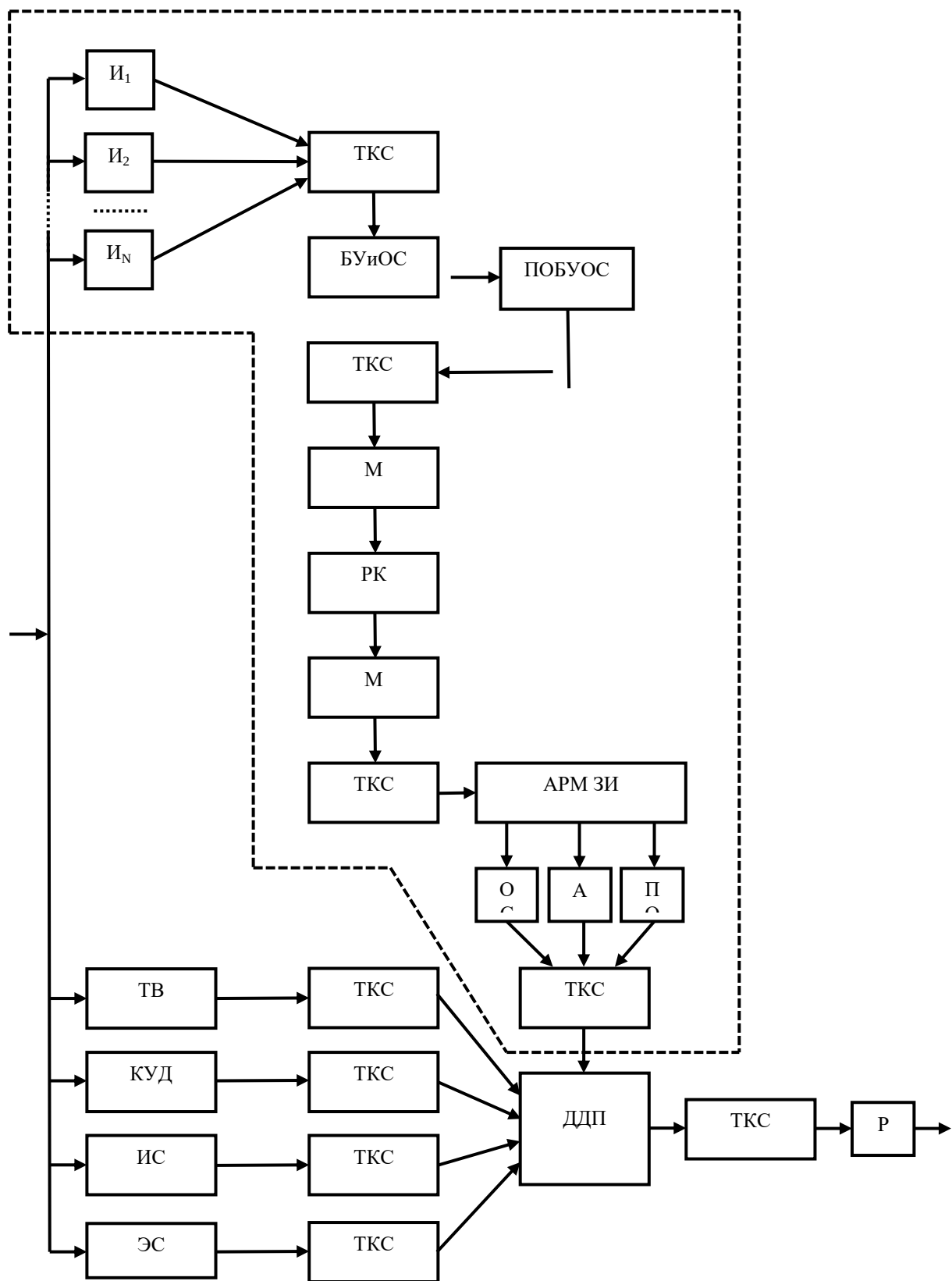


Рис. 1. Схема надежности системы охраны объекта

Рассмотрим в качестве характеристики надежности системы охраны вероятность отказа, определяющую вероятность того, что к моменту времени t система выйдет из строя [2]. Для разработанной структурной схемы (рис. 1) вероятность отказа системы охраны получена в следующем виде:

$$\begin{aligned}
 P_{\text{ОТК}}(t) = & 1 - (1 - [1 - (1 - \prod_{i=1}^N P_{\text{И}i}(t))(1 - \{1 - (1 - P_{\text{ТКС}}(t))(1 - P_{\text{БУОС}}(t))(1 - P_{\text{ПОБУОС}}(t)) \cdot \\
 & \cdot (1 - P_{\text{ТКС}}(t))(1 - P_{\text{М}}(t))(1 - P_{\text{РК}}(t))(1 - P_{\text{М}}(t))(1 - P_{\text{ТКС}}(t))(1 - P_{\text{АРМ}}(t))\}) \cdot \\
 & \cdot (1 - P_{\text{ОС}}(t)P_{\text{АНТ}}(t)P_{\text{ПО}}(t))(1 - P_{\text{ТКС}}(t))]) \cdot \\
 & \cdot [(1 - P_{\text{ТВ}}(t)P_{\text{ТКС}}(t))(1 - P_{\text{КУД}}(t)P_{\text{ТКС}}(t))(1 - P_{\text{ИС}}(t)P_{\text{ТКС}}(t))(1 - P_{\text{ЭС}}(t)P_{\text{ТКС}}(t))] \cdot \\
 & \cdot (1 - [1 - (1 - P_{\text{ДДП}}(t))(1 - P_{\text{ТКС}}(t))(1 - P_{\text{Р}}(t))],
 \end{aligned} \tag{1}$$

где введены следующие обозначения: $P_{\text{ОТК}}(t)$ — вероятность отказа системы охраны в целом; $P_{\text{И}i}(t)$ — вероятность отказа i -го извещателя объекта охраны (блоки И₁, ..., И_N на рис. 1); $P_{\text{ТКС}}(t)$ — вероятности отказов технических каналов связи между составляющими компонентами системы охраны вследствие превышения уровня помех сверх определенного уровня (блоки с обозначением ТКС на рис. 1); $P_{\text{БУОС}}(t)$ — вероятность отказа блока управления и обработки сигналов, расположенного на объекте охраны (блок с обозначением БУОС на рис. 1); $P_{\text{М}}(t)$ — вероятность отказа модулей E32-433T20DT, подключенных к БУОС на стороне объекта охраны и к АРМ соответственно (блоки с обозначением М на рис. 1); $P_{\text{ПОБУОС}}(t)$ — вероятность отказа программного обеспечения систем передачи извещений и команд управления беспроводных модулей LoRa (блок с обозначением ПОБУОС на рис. 1); $P_{\text{РК}}(t)$ — вероятность отказа радиоканала между модулями E32-433T20DT (блок с обозначением РК на рис. 1); $P_{\text{АРМ}}(t)$ — вероятность отказа АРМ на базе компьютера (блок с обозначением АРМ ЗИ на рис. 1); $P_{\text{ОС}}(t)$, $P_{\text{АНТ}}(t)$, $P_{\text{ПО}}(t)$ — вероятности отказов операционной системы, антивирусной программы и специализированного программного обеспечения системы передачи извещений и команд управления АРМ (блоки с обозначением ОС, АНТ, ПО соответственно на рис. 1); $P_{\text{ТВ}}(t)$, $P_{\text{КУД}}(t)$, $P_{\text{ИС}}(t)$, $P_{\text{ЭС}}(t)$ — вероятности отказов систем теле/видеонаблюдения, контроля и управления доступом, инженерного обеспечения объекта, эргатических (человеческий фактор) средств охраны объекта (блоки с обозначением ТВ, КУД, ИС, ЭС соответственно на рис. 1); $P_{\text{ДДП}}(t)$ — вероятность отказа дежурно-диспетчерской составляющей (блок с обозначением ДДП на рис. 1); $P_{\text{Р}}(t)$ — вероятность отказа своевременного реагирования на сигнал тревоги (блок с обозначением Р на рис. 1).

При этом вероятность отказа разработанной в [3] составляющей охранной системы, реализованной на базе модулей архитектуры LoRa, получена в виде

$$\begin{aligned}
 P_{\text{LORA}}(t) = & 1 - (1 - \prod_{i=1}^N P_{\text{И}i}(t))(1 - \{1 - (1 - P_{\text{ТКС}}(t))(1 - P_{\text{БУОС}}(t))(1 - P_{\text{ПОБУОС}}(t)) \cdot \\
 & \cdot (1 - P_{\text{ТКС}}(t))(1 - P_{\text{М}}(t))(1 - P_{\text{РК}}(t))(1 - P_{\text{М}}(t))(1 - P_{\text{ТКС}}(t))(1 - P_{\text{АРМ}}(t))\}) \cdot \\
 & \cdot (1 - P_{\text{ОС}}(t)P_{\text{АНТ}}(t)P_{\text{ПО}}(t))(1 - P_{\text{ТКС}}(t))).
 \end{aligned} \tag{2}$$

Здесь введены те же обозначения, что и в выражении (1). Данная совокупность блоков является подсистемой общей схемы охранной системы (рис. 1). Надежность подсистемы передачи информации на базе радиомодулей архитектуры сети LoRa может быть рассчитана на основе выражения (2), в котором вероятность отказа подсистемы может быть рассчитана при наличии данных о вероятностях отказов составляющих ее модулей, образующих последовательно-параллельную схему [4].

Численные значения вероятностей отказов отдельных модулей, образующих подсистему передачи информации на базе радиомодулей LoRa, могут быть найдены в технических описаниях (инструкциях по эксплуатации) технических устройств, расчетов надежности программного обеспечения [5], расчетов надежности технических каналов связи.

Проведение вышеуказанных расчетов является важным условием получения вероятности отказа системы охраны и безопасности, не превышающего вероятности отказов заданного критического порога $P_{\max}^{\text{крит}}$, достижение которого является недопустимым по условиям обеспечения надежности охраняемого объекта.

Фактически мы можем сформулировать критерий

$$P_{\text{ОТК}}(t) \leq P_{\max}^{\text{крит}}, \quad (3)$$

определяющий верхнюю границу допустимых значений вероятности отказа системы охраны и безопасности.

Аналогичный критерий надежности охранной системы, реализованной на базе модулей архитектуры LoRa, может быть сформулирован в виде

$$P_{\text{LORA}}(t) \leq P_{\max}^{\text{крит}}. \quad (4)$$

При этом в (3), (4) знак равенства является нежелательным в связи с возможными влияниями случайных факторов на надежность отдельных модулей (рис. 1).

Заключение. Таким образом, была разработана структурная схема надежности системы охраны обеспечения безопасности объектов с использованием аппаратных средств LoRa в случае воздействия на систему злоумышленника. Получены показатели и сформулированы критерии надежности для системы охраны в целом и для ее компонента с использованием аппаратных средств LoRa в виде вероятностей отказа. Для указанных систем на основе полученных выражений могут быть рассчитаны параметры надежности и определены области их возможного применения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Организация деятельности подразделений вневедомственной охраны : курс лекций / С. А. Винокуров [и др.]. Ч.1. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2010. — 171 с.
2. Острейковский В. А. Теория надежности. — М. : Высшая школа, 2003. — 457 с.
3. Анисимов С. Л., Лазарев И. В., Шаталов Н. С. К вопросу о возможности применения архитектуры сети LoRa в охранных системах // Вестник Воронежского института МВД России. — 2022. — № 2. — С. 133—141.

4. ГОСТ Р 53704-2009. Системы безопасности комплексные и интегрированные. Общие технические требования. — М. : Стандартинформ, 2010. — 72 с.

5. Удалов В. П. Синтез модели надежности подсистемы программного обеспечения системы безопасности объекта информатизации // Вестник Воронежского института МВД России. — 2017. — № 1. — С. 90—97.

REFERENCES

1. Organizaciya deyatel'nosti podrazdelenij vnevedomstvennoj ohrany : kurs lekcij / S. A. Vinokurov [i dr.]. CH.1. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2010. — 171 s.

2. Ostrejkovskij V. A. Teoriya nadezhnosti. — M. : Vysshaya shkola, 2003. — 457 s.

3. Anisimov S. L., Lazarev I. V., SHatalov N. S. K voprosu o vozmozhnosti primeneniya arhitektury seti LoRa v ohrannyh sistemah // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2022. — № 2. — S. 133—141.

4. GOST R 53704-2009. Sistemy bezopasnosti kompleksnye i integrirovannye. Obshchie tekhnicheskie trebovaniya. — M. : Standartinform, 2010. — 72 s.

5. Udalov V. P. Sintez modeli nadezhnosti podsystemy programmogo obespecheniya sistemy bezopasnosti ob"ekta informatizacii // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2017. — № 1. — S. 90—97.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Удалов Валерий Петрович. Доцент кафедры физики и радиоэлектроники. Кандидат физико-математических наук, доцент.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: uvalery@yandex.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-61.

Анисимов Сергей Леонидович. Доцент кафедры физики и радиоэлектроники. Кандидат технических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: anisimov12@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-66.

Udalov Valery Petrovich. Associate Professor of the chair of Physics and Radioelectronics. Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: uvalery@yandex.ru,

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-61.

Anisimov Sergey Leonidovich. Associate Professor of the chair of Physics and Radioelectronics. Candidate of Technical Sciences.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: anisimov12@mail.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-66.

Ключевые слова: модель надежности; вероятность безотказной работы; система охраны и безопасности.

Key words: reliability model; probability of trouble-free operation; security and safety system.

УДК 396.621

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

В. А. Лелеков, доктор юридических наук, профессор
А. Д. Бородин

РЕБЕНОК И ПРЕСТУПНОСТЬ CHILD AND CRIME

В статье рассматриваются проблемы преступности несовершеннолетних в России и посягательства взрослых лиц на жизнь, здоровье и половую неприкосновенность ребенка. Раскрываются факторы, способствующие таким преступлениям, определяются меры по их предупреждению.

The article deals with the problems of juvenile delinquency in Russia and the encroachment of adults on the life, health and sexual integrity of a child. The factors contributing to such crimes are revealed, measures for their prevention are determined.

В Ижевской средней школе № 88 26 сентября 2022 г. произошли трагические события. В разгар учебного дня в школу проник бывший ее ученик 34-летний Артем К., вооруженный двумя травматическими пистолетами, переделанными под боевые патроны, и огромным количеством патронов. Он в упор расстрелял двух охранников, а затем открыл стрельбу по учителям и детям. Были убиты 17 человек, из них 11 детей, в основном младших школьников, и 23 получили тяжелые ранения. Расправившись с невинными жертвами, преступник застрелился. Следствием установлено, что он состоял на учете в психоневрологическом диспансере по причине шизофрении, был приверженцем фашизма. В момент убийства его одежда была разрисована нацистской символикой.

Подобные преступления, в которых жертвой становится ребенок, носят международный характер.

В предлагаемом изыскании авторы поставили цель раскрыть состояние и предупреждение преступлений, совершаемых несовершеннолетними в России, а также преступных посягательств, жертвой которых становится ребенок.

Необходимо отметить, что проблемы так называемой «детской» преступности всегда привлекали внимание ученых, особенно криминологов. По ювеноальной тематике защищено множество диссертаций, изданы монографии, учебники. Так, анализ 1640 диссертаций, которые хранятся в Российской государственной библиотеке после защиты с 1998 г. по 2005 г., показал, что 147 из них посвящены проблемам преступности несовершеннолетних, в том числе 10 — докторских.

Заслуживают особого внимания в этой сфере труды: Ю. М. Антоняна, М. М. Бабаева, А. И. Долговой, В. Д. Ермакова, В. А. Лелекова, М. Маколи,

Э. Б. Мельниковой, Г. М. Миньковского, В. А. Плешакова, Ю. Е. Пудовочкина и многих других.

Что касается исследований преступных посягательств, в которых жертвой признается ребенок, то их явно недостаточно. Среди них следует выделить работы А. Е. Волковой, В. А. Лелекова, Ю. Е. Пудовочкина и некоторых других [1—3].

Генеральной Ассамблеей Организации Объединенных Наций от 20 ноября 1989 г. дано определение ребенка: «ребенком является каждое человеческое существо до достижения 18-летнего возраста» [4].

Понятие «потерпевший» дано в ст. 42 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации. В п. 1 этой статьи сказано: «Потерпевшим является физическое лицо, которому преступлением причинен физический, имущественный, моральный вред, а также юридическое лицо в случае причинения преступлением вреда его имуществу и деловой репутации. Решение о признании потерпевшим оформляется постановлением дознавателя, следователя или суда» [5].

В ч. 1. ст. 87 УК РФ «Уголовная ответственность несовершеннолетних» несовершеннолетними признаются лица, которым ко времени совершения преступления исполнилось 14, но не исполнилось 18 лет.

В статистических таблицах МВД России лица моложе 18 лет именуются несовершеннолетними, понятие «ребенок» не употребляется. Многие криминологи также пользуются этой терминологией. Будет уместным упомянуть ст. 420 ч. 1 Уголовно-процессуального кодекса РФ, где сказано: «К несовершеннолетним относятся лица, которые к моменту совершения преступления не достигли 18 лет» [5]. В данном случае уголовно-процессуальное понятие «несовершеннолетний» совпадает с понятием «ребенок», который в любом возрасте может стать потерпевшим по уголовному делу.

Рассмотрим несовершеннолетних в качестве субъектов преступлений. Преступность как негативное социальное явление не знает границ. По мнению экспертов, масштабы распространения преступности, особенно организованных, транснациональных ее форм, приняли угрожающий характер. Проблемы борьбы с преступностью по причине огромного морального и материального вреда сопоставимы с задачами борьбы за мир и с голодом на планете.

В противовес разрабатываемым и осуществляемым государствами программам противостояния преступности криминальный мир в свою очередь использует различные методы для ее сохранения и развития.

Главной источниковой базой обновления преступности является молодежь, и прежде всего ее структурная группа — несовершеннолетние.

Статья 20 УК РФ гласит: «Уголовной ответственности подлежит лицо, достигшее ко времени совершения преступления шестнадцатилетнего возраста».

Далее в статье дается перечень преступлений (в основном особо тяжких и тяжких, всего тридцать два состава), за которые подлежат уголовной ответственности лица, достигшие четырнадцатилетнего возраста.

Уголовно-правовая политика государства в сфере борьбы с преступностью несовершеннолетних в СССР, Российской Федерации и зарубежных странах видоизменялась и находится в постоянном развитии в соответствии с криминогенными процессами. Образно говоря, происходит или «закручивание гаек», усиление карательных мер, в том числе повышение санкций за преступления, расширение применения мер, связанных с лишением свободы, ужесточение режима исполнения наказаний или осуществление политики, связанной с гуманизацией наказаний.

В рамках развития ювенальной юстиции в мире достигнут определенный прогресс. Но законодатели в разных странах не смогли пока выработать единого подхода в этой сфере. К примеру, в США в Южной Каролине установлена уголовная ответственность с шести лет, в тридцати пяти штатах — с семи лет, в некоторых штатах вообще не определен возраст наступления уголовной ответственности. С семи лет установлена уголовная ответственность в Индии, Объединенных Арабских Эмиратах; с десяти лет — в Англии, Австралии, Сингапуре; с двенадцати лет — в Бельгии, Канаде, Китае, Нидерландах, Израиле, Шотландии; с восемнадцати лет — в Люксембурге.

История нашего отечества также свидетельствует о динамичности этого показателя. В первом своде законов «Русская Правда», принятом в древнерусском государстве в 1016 г. при Ярославе Мудром, отмечалось требование строгого по-

слушания детей. За убийство отца или матери ребенок приговаривался к смертной казни. Возраст уголовной ответственности не определялся. «Русская Правда» действовала в течение четырехсот лет, девять раз переиздавалась. Закон защищал права феодалов, интересы князей. Феодал мог убить своего холопа, и это не считалось преступлением [6].

В 1649 г. Земским Собором и царем Алексеем Михайловичем было принято Соборное Уложение. Субъектами преступлений признавались любые лица в возрасте семи лет и старше, независимо от их сословной принадлежности. Смягчающим обстоятельством признавался малый возраст. В соответствии с законом от 2 июля 1897 г. «О малолетних и несовершеннолетних преступниках» уголовная ответственность в России устанавливалась с десяти лет.

Первая мировая война, октябрьские события 1917 г. и последовавшее гражданское противостояние в России принесли гибель миллионов людей, породили небывалый рост сиротства и детской беспризорности. Похвально, что в этот трудный период уголовная политика государства приняла воспитательно-профилактический характер.

Статья 1 Декрета «О комиссиях несовершеннолетних» гласила: «Суды и тюремное заключение для малолетних и несовершеннолетних упраздняются» [7].

На смену тюрьмам пришли учреждения воспитательного, медицинского характера. В этот период проявился талант выдающегося педагога и писателя А. С. Макаренко (1888—1939 гг.). В трудовой колонии имени М. Горького под Полтавой (1920—1928 гг.) и коммуне им. Ф. Э. Дзержинского близ Харькова (1927—1935 гг.) он на практике доказал возможность воспитания и перевоспитания «трудных» подростков в детском коллективе.

Что касается полного упразднения уголовной ответственности несовершеннолетних, этот закон не подкреплялся ни научными знаниями, ни состоянием криминогенности в подростковой среде. Поэтому в стране законодатель вынужден был ввести уголовную ответственность с двенадцати, а затем с четырнадцати лет. Российская Федерация, являясь правопреемницей СССР, в принятом УК РФ определила возраст четырнадцать лет, с которого наступает уголовная ответственность за некоторые преступления.

Соблюдены ли положительные традиции в уголовной ювенальной политике, которые имели место в историческом развитии нашего отечества? Можно однозначно ответить: в основном да, соблюдены. Так же, как в царской России и в СССР, обстоятельством, смягчающим наказание, признается несовершеннолетие виновного (УК РФ, ст. 61). В соответствии со ст. 60 Конституции РФ

совершеннолетие установлено с восемнадцати лет. Для сравнения совершеннолетие наступает в Новой Зеландии, Таиланде в двадцать лет, в Бахрейне, Камеруне, ОАЭ, США — в двадцать один год, с такого же возраста в царской России граждане могли самостоятельно осуществлять в полном объеме свои права и обязанности.

В СССР до шестидесяти процентов выявленных участников преступлений осуждалось к реальному лишению свободы. Не только практические работники, но и ученые придерживались мнения, что «вор должен сидеть в тюрьме». Места лишения свободы постоянно были переполнены. Для уголовной политики Российской Федерации в последние два десятилетия характерна гуманизация наказаний. Активно осуществляется «разгрузка мест лишения свободы». Из осужденных лиц в 1994 г. 39,5% приговорены к лишению свободы, в 2005 г. — 35,1%, а в 2021 г. — 28,5%. Смягчение карательных мер особо отмечено в отношении несовершеннолетних преступников, из них в 1996 г. к лишению свободы осуждено 27,0%, в 2018 г. — 18,0%, в 2020 г. — 16,8% [8].

Рассмотрим характерные особенности преступности среди несовершеннолетних в Российской Федерации:

1. Она обладает высокой латентностью. Количество совершенных преступлений и несовершеннолетних участников можно определить только по расследованным (раскрытым) преступлениям. Учитывая, что раскрываемость преступлений в последние годы составляет порядка 50%, по второй половине из них судить о возрасте и других данных преступников не представляется возможным.

2. В условиях криминального взрыва в Российской Федерации в 90-е гг. прошлого столетия преступность несовершеннолетних также отмечалась высокими показателями. К примеру, в 1993 г. было расследовано преступлений несовершеннолетних 225 746, что составило 16,2% от всех раскрытых преступлений. В этом году было выявлено несовершеннолетних 204 725 человек, или 16,2% от всех выявленных преступников. В последующие годы произошли позитивные изменения: отмечалось постоянное снижение доли несовершеннолетних в общей преступности. В 2021 г. было расследовано 31 865 преступлений, совершенных несовершеннолетними или при их соучастии, что составило всего 3,7% общего числа всех раскрытых преступлений. Удельный вес подростков среди всех выявленных преступников снизился до 3,1%.

3. По мнению экспертов, преступность формируется под воздействием 250 криминогенных и антикриминогенных факторов. Решающую роль в снижении «детской» преступности, на наш взгляд, сыграл демографический фактор. Демографическая «яма» 90-х гг. (сокращение рождаемости до

700 тысяч в год) привела к уменьшению удельного веса несовершеннолетних в возрасте 14—17 лет среди населения 14 лет и старше с 6,1% в 2001 г. до 4,8% в 2020 г.

4. Снижение количества несовершеннолетних, совершивших преступления, и расширение принятия судами мер, не связанных с лишением свободы, обеспечили уменьшение в стране воспитательных колоний (далее — ВК). Если в 2009 г. в России имелось 62 ВК, в которых содержалось 5 970 лиц, то в 2021 г. — 18 ВК, с содержанием на конец этого года 842 лиц, в том числе 264 из них — 18—19-летних.

За этот период количество ВК для девушек сократилось с трех до двух. На фоне сокращения общего числа воспитанников колоний вырос среди них удельный вес отбывающих наказание за тяжкие и особо тяжкие преступления. В 2021 г. 420 лиц из 842 (50%) были осуждены за умышленное убийство, причинение тяжкого вреда здоровью, изнасилование, разбой и грабеж. Более половины из них (460 чел.) со сроком осуждения от трех до десяти лет.

5. Остается высокой групповая преступность. Если среди всех выявленных преступников в 2021 г. 12,4% совершили преступление в группе, то среди несовершеннолетних — 60%. Необходимо учитывать также высокую латентность групповой преступности. В соответствии со ст. 63 УК РФ совершение преступления в составе группы лиц (два и более человек) признается обстоятельством, отягчающим наказание. Большинство преступлений не удается раскрыть по горячим следам, утрачиваются улики. Выявленные преступники, соблюдая традиции тюремной субкультуры (не «колись»), в целях снижения срока наказания предпочитают не называть сообщников. Преступный профессионализм подростков уступает взрослым. В 2021 г. следствием установлено, что из 29 129 выявленных несовершеннолетних 9 340 человек (32%) преступления совершили в группе совместно с взрослыми. За вовлечение несовершеннолетнего в преступления по ст. 150 УК РФ было возбуждено всего 1169 уголовных дел с привлечением 789 взрослых преступников. Анонимный опрос, проведенный в воспитательных колониях, показал, что до 90% из подростков совершили преступление или с участием взрослых, или под их влиянием. Но дать показания следствию они ни при каких условиях не согласились бы.

Вовлекаемые в преступления, в употребление спиртных напитков, наркотиков несовершеннолетние служат источников базой воспроизводства преступности.

Не меньшую опасность для общества представляют посяательства на жизнь, здоровье, половую неприкосновенность, имущество ребенка.

Как мы уже отмечали, ребенок от рождения до 17 лет может стать жертвой, быть признан потерпевшим по уголовному делу. Особую озабоченность вызывают гибель и причинение тяжкого вреда здоровью ребенка. Рассмотрим таблицу 1.

Таблица 1

Численность населения, сведения о зарегистрированных преступлениях и потерпевших по России за 2000, 2010, 2015 и 2020 гг.

Год	2000	2010	2015	2020
Население России, всего	145619300	142900000	146300000	146238000
Зарегистрированных преступлений	2952367	2628799	2388476	2044221
Число потерпевших	2095500	1785200	1699000	1376800
Из них погибло	76700	30300	32400	22800
Получили тяжкий вред	74500	39700	45500	36600
Население от 0 до 17 лет	32634000	26102000	29845000	30370372
Среди них потерпевших всего	104100	100200	102700	94900
В том числе погибло	3800	1700	2800	2300
Получили тяжкий вред	5700	2400	3100	2900

С 2000 по 2020 г. в России от преступников погибло свыше 55 000 детей (в возрасте от 0 до 17 лет), а 66 500 — причинен тяжкий вред здоровью. В 2021 г. 112 387 детей этого возраста признаны потерпевшими по уголовным делам. По сравнению с 2020 годом рост составил 18%. Из них 75 893 ребенка, или 67,5%, признаны потерпевшими по преступлениям, перечисленным в главе 20 УК РФ «Преступления против семьи и несовершеннолетних» (вовлечение несовершеннолетнего в преступление, в антиобщественные действия, неисполнение обязанностей по воспитанию несовершеннолетнего и др.); 12 251 ребенок, или 10,9%, признан потерпевшим по уголовным делам, перечисленным в главе 18 УК РФ «Преступления против жизни и здоровья» (убийства, причинение вреда здоровью и др.); 9 519 несовершеннолетних, или 8,5%, признаны потерпевшими по преступлениям против половой неприкосновенности и половой свободы личности (гл. 18 УК РФ); 8 277 несовершеннолетних, или 7,4%, признаны потерпевшими по преступлениям против собственности (кража, грабеж, мошенничество и др., гл. 21 УК РФ).

Несмотря на принимаемые государством меры по обеспечению безопасности в дорожно-транспортной сфере, аварийность на дорогах остается высокой. Особую тревогу вызывает гибель и увечье детей по вине взрослых. За десять лет (2012—2021 гг.) в результате ДТП погибло 7 096 детей, ранено 206 235 детей. В подавляющем большинстве погибшие дети являлись пассажирами (в 2021 г. — 66%) и пешеходами (23%). В их гибели или увечьях в большинстве случаев (92%) виновными признаны водители.

На основании проведенного нами исследования представляется возможным сделать некоторые выводы и предложения.

1. Преступность несовершеннолетних — самая актуальная, наиболее исследуемая проблема, так как служит питательной и источниковой базой для общей преступности. Ее состояние зависит от множества факторов.

Отсутствие жизненного опыта, социально-психологические и нравственно-правовые особенности личности подростков способствуют формированию чувства ложного товарищества, восприятию в качестве положительного ориентира постулатов тюремной субкультуры.

В Российской Федерации созданы определенные условия для предупреждения «детской» преступности. Приняты соответствующие законы, определены специальные и общие субъекты, занятые в этой сфере, их права и обязанности, задачи. Вместе с тем сохраняется высокая латентность преступности, особенно наркопреступлений, а также совершаемых совместно со взрослыми. Высокой латентности способствует низкая раскрываемость (порядка 50%) общей преступности, вследствие чего по половине преступлений участники не устанавливаются.

Есть проблемы и в уголовном законе. К примеру, за незаконный оборот наркотиков предусмотрена уголовная ответственность до 20 лет лишения свободы. Вместе с тем за эти особо тяжкие преступления могут быть привлечены только лица, достигшие 16 лет. С 14 лет подлежат ответственности лишь за хищения наркотиков, которые совершаются крайне редко. Еще пример. В России уголовная ответственность за изнасилование предусмотрена с 14 лет. На практике это преступление нередко совершается лицами моложе 14 лет. Как быть? Такой же вопрос возникает при совершении малолетними умышленного убийства. В США за подобные особо тяжкие преступления возраст наступления уголовной ответственности не установлен (решение представляется разумным).

2. Чрезвычайно актуальной проблемой является совершенствование системы защиты детей от преступных посягательств со стороны взрослых. Правоведы, криминологи, виктимологи редко исследуют эти вопросы. Нельзя признать достаточной уголовно-правовую защищенность детей от

маньяков и других лиц, совершающих изнасилование малолетних и иные половые преступления.

В УК РСФСР за изнасилование малолетней предусматривалась смертная казнь (ст. 117 УК РСФСР). Высшая мера наказания за изнасилование несовершеннолетних предусмотрена во многих странах, в Нигерии — кастрация. В ст. 131 УК РФ за изнасилование малолетней (до 14 лет), или по неосторожности повлекшее смерть потерпевшей, максимальный срок наказания определен в 20 лет лишения свободы. В ст. 105 УК РФ предусмотрена смертная казнь за убийство, сопряженное с изнасилованием, но ее применение в России приостановлено в связи с вступлением в Совет Европы. Имеются примеры, когда педофилы после возвращения из мест лишения свободы вновь совершают изнасилование и убийство малолетних. В городе Кемерово 6 сентября 2021 г., днем, ранее судимый Виктор П. (41 год), который отсидел 10 лет за педофилию и должен был находиться под надзором до 2021 г., обманным путем заманил в заброшенный дом двух десятилетних девочек, изнасиловал и убил. 14 сентября 2022 г. был осужден к пожизненному лишению свободы.

Федеральным законом от 28.01.2022 № 3-ФЗ «О внесении изменений в УК РФ» предусмотрено пожизненное лишение свободы для педофилов за повторное преступление в отношении половой неприкосновенности несовершеннолетних, или сопряженное с тяжкими и особо тяжкими последствиями, или когда пострадали два и более лиц. Это изменение не является упреждающим, не исключает новых трагических криминальных событий. Назрела потре-

бность в восстановлении смертной казни за эти преступления.

3. Общеизвестно, что в правовом государстве только суд может и обязан признать виновным или оправдать подозреваемого в совершении преступлений. В США в 1870 г., в других странах позже (в России в 1910 г.), создавались специализированные ювенальные суды. Во многих странах они сохранились по настоящее время. В России такие суды рассматривали уголовные дела несовершеннолетних и о преступлениях против них. Но в 1917 г. их деятельность была прекращена.

В настоящее время в экспериментальном варианте в ряде субъектов РФ созданы такие суды, в которых рассматривают не только дела о преступлениях несовершеннолетних, против них, но также гражданские дела о лишении родительских прав, расторжении брака между супругами при наличии несовершеннолетних детей. Изучение результатов работы таких судов впечатляет (снижается преступный рецидив несовершеннолетних, сокращается распад семей).

Возникает потребность в создании повсеместно таких судов, принятии решения на законодательном уровне.

4. В субъектах РФ внедрена практика подведения ежегодно на межведомственных совещаниях итогов состояния борьбы с преступностью несовершеннолетних и утверждения комплексных программ по ее предупреждению на новый период. Считаем целесообразным включение в эти комплексные программы раздела о мерах обеспечения защиты несовершеннолетних от преступных посягательств со стороны взрослых, в том числе о профилактике семейного насилия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волкова А. Е. Криминологическая характеристика и профилактика преступлений, связанных с жестоким обращением с детьми : автореф. дис. ... канд. юрид. наук. — М., 1996.
2. Лелеков В. А., Кошелева Е. В., Бородин А. Д. Ребенок — потерпевший и жертва некриминального события : учебное пособие. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2020.
3. Пудовочкин Ю. Е. Ответственность за преступления против несовершеннолетних по российскому уголовному праву. — СПб. : Юридический центр Пресс, 2002.
4. Конвенция о правах ребенка (принята 20 ноября 1989 г. Резолюцией 44/25 Генеральной Ассам-

блеи ООН) // Международные акты о правах человека : сборник документов. — М. : Норма-Инфра-М, 1998.

5. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации (с изм. и доп.) // Сборник законодательства РФ. — 2001. — № 52. — Ст. 4921.

6. Тихомиров М. Н. Пособие для изучения «Русской Правды». — М., 1953. — С. 177.

7. Ленинский сборник XXIV. — М., 1933. — С. 185—186.

8. Преступность и правонарушения. — М., 1997—2021 гг.

REFERENCES

1. Volkova A. E. Kriminologicheskaya harakteristika i profilaktika prestuplenij, svyazannyh s zhestokim obrashcheniem s det'mi : avtoref. dis. ... kand. yurid. nauk. — M., 1996.

obrashcheniem s det'mi : avtoref. dis. ... kand. yurid. nauk. — M., 1996.

2. Lelekov V. A., Kosheleva E. V., Borodin A. D. Rebenok — potepvshij i zhertva nekriminal'nogo sobytiya : uchebnoe posobie. — M. : YUNITI-DANA, 2020.

3. Pudovochkin YU. E. Otvetstvennost' za prestupleniya protiv nesovershennoletnih po rossijskomu ugovnomu pravu. — SPb. : YUridicheskij centr Press, 2002.

4. Konvenciya o pravah rebenka (prinyata 20 noyabrya 1989 g. Rezolyuciej 44/25 General'noj Assamblei OON) // Mezhdunarodnye akty o pravah che-

loveka : sbornik dokumentov. — M. : Norma-Infra-M, 1998.

5. Ugolovno-processual'nyj kodeks Rossijskoj Federacii (s izm. i dop.) // Sobranie zakonodatel'stva RF. — 2001. — № 52. — St. 4921.

6. Tihomirov M. N. Posobie dlya izucheniya «Russkoj Pravdy». — M., 1953. — S. 177.

7. Leninskij sbornik XXIV. — M., 1933. — S. 185—186.

8. Prestupnost' i pravonarusheniya. — M., 1997—2021 gg.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Лелеков Виктор Андреевич. Профессор кафедры уголовного права и криминологии. Доктор юридических наук, профессор.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: victor.leleckov@yandex.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. +7 (473) 200-50-20.

Бородин Андрей Дмитриевич.

E-mail: Andrew.borodin98@yandex.ru

Тел. 8 (919) 230-09-98.

Lelekov Viktor Andreyevich. Professor of the chair of Criminal Law and Criminology. Doctor of Law, Professor. Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: victor.leleckov@yandex.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. +7 (473) 200-50-20.

Borodin Andrey Dmitrievich.

E-mail: Andrew.borodin98@yandex.ru

Tel. 8 (919) 230-09-98.

Ключевые слова: преступность несовершеннолетних; ребенок; потерпевший; демографический фактор; государственная программы борьбы с преступностью несовершеннолетних и против них.

Keywords: juvenile delinquency; child; victim; demographic factor; state programs to combat juvenile delinquency and against them.

УДК 343.97

И. А. Насонова, доктор юридических наук, профессор
С. С. Халимоненко, кандидат юридических наук

КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАПРЕТОВ В УГОЛОВНО-ПРОЦЕССУАЛЬНОМ ПРАВЕ РОССИИ

CLASSIFICATION OF PROHIBITIONS IN THE CRIMINAL PROCEDURE LAW OF RUSSIA

В статье рассматривается классификация уголовно-процессуальных запретов, существующих в уголовно-процессуальной сфере, исследуются запреты, касающиеся различных участников уголовного судопроизводства, и запреты, адресованные только определенным участникам уголовного судопроизводства. Обращается внимание на необходимость классификации уголовно-процессуальных запретов и изучения особенностей их отдельных видов. В работе формулируется вывод о том, что все запреты объединяет цель укрепить систему гарантий прав участников уголовного судопроизводства.

The article examines the classification of criminal procedural prohibitions existing in the criminal procedural sphere, examines prohibitions concerning various participants in criminal proceedings and prohibitions addressed only to certain participants in criminal proceedings. Attention is drawn to the need to classify criminal procedural prohibitions and study the features of their individual types. The paper concludes that all prohibitions are united by the goal of strengthening the system of guarantees of the rights of participants in criminal proceedings.

Система запретов в уголовно-процессуальном праве весьма обширна. Она включает в себя самые различные запретительные нормы. Это формирует потребность в классификации уголовно-процессуальных запретов и изучении особенностей их отдельных видов, что признается весьма перспективным направлением в изучении запретов не только в уголовно-процессуальном праве, но и в других отраслях права [1. — С. 5]. Критерии классификации уголовно-процессуального запрета могут быть разными. Об одном из них уже говорилось в литературе. Речь идет об источниках отрасли уголовно-процессуального права. С учетом этого обстоятельства Р. Н. Аминев предлагает различать международно-правовые, конституционные и непосредственно процессуальные запреты [2].

Очевидно, что с предложенным автором критерием разграничения уголовно-процессуальных запретов стоит согласиться. Вместе с тем сама классификация, на наш взгляд, должна быть более конкретизированной. Представляется, что она будет выглядеть следующим образом: 1) запреты, закрепленные в международно-правовых актах, ратифицированных Российской Федерацией (например, запрет учреждениям запрашивающей Договаривающейся Стороны возбуждать уголовное дело в случае направления этой Стороне поручения об осуществлении уголовного преследования после вступления в силу приговора или принятия учреждением запрашиваемой Договари-

вающей Стороны иного окончательного решения (ст. 74 Конвенции о правовой помощи и правовых отношениях по гражданским, семейным и уголовным делам [3]); 2) запреты, содержащиеся в Конституции РФ (например, запрет в любых формах ограничения прав граждан по признакам социальной, расовой, национальной, языковой или религиозной принадлежности (ч. 2 ст. 19 Конституции РФ); 3) запреты, предусмотренные в УПК РФ (например, запрет использования результатов оперативно-розыскной деятельности, если они не отвечают требованиям, предъявляемым к доказательствам УПК РФ (ст. 89 УПК РФ)); 4) запреты, регламентированные законами, относящимися к источникам уголовно-процессуального права (например, запрет на создание чрезвычайных судов и судов, не предусмотренных законом и осуществление ими правосудия (ч. 1 ст. 4 ФКЗ «О судебной системе Российской Федерации» [4] (далее — Закон о судебной системе)).

Запреты, содержащиеся в указанных нормативных актах, могут воспроизводиться в подзаконных нормативных актах (например, в приказе Генерального прокурора и т. д.) и в постановлениях Пленума Верховного Суда РФ, которые хоть и не относятся к источникам уголовно-процессуального права, но обязательны для правоприменителя. Кроме того, не редкостью для постановлений Пленума Верховного Суда РФ является закрепление запретов в подтверждение

тех или иных обязанностей судов, предусмотренных в УПК РФ. Примером тому может служить обращенный к судье запрет на отказ в прекращении уголовного дела частного обвинения за примирением сторон, если стороны заявили о примирении и если ситуация не подпадает под исключения, предусмотренные частью 4 статьи 20 УПК РФ [5]. Данный запрет лишь усиливает значимость обязанности мирового судьи прекратить производство по уголовному делу за примирением сторон в случае поступления от сторон соответствующего заявления (ч. 5 ст. 319 УПК РФ). При этом смысл указанной нормы не искажается.

Основанием для следующей классификации является протяженность действия уголовно-процессуального запрета. По данному критерию следует различать: 1) запрет, актуальный для любой части уголовного судопроизводства, и 2) запреты, характерные лишь для отдельных его частей (например, для отдельных стадий уголовного процесса).

К первому виду запретов следует отнести запрет на применение федеральных законов, противоречащих УПК РФ (ч. 1 ст. 7 УПК РФ); запрет на осуществление действий и принятие решений, унижающих честь и достоинство участников уголовного процесса, а также создающих опасность для их жизни и здоровья (ст. 9 УПК РФ).

Ко второму виду запретов принадлежит, например, запрет исследовать факты прежней судимости, а также иные данные, способные вызвать предубеждение присяжных в отношении подсудимого (ч. 8 ст. 335 УПК РФ). Он действует в стадии судебного разбирательства и причем только в суде с участием присяжных заседателей.

К запретам, характерным для отдельных составляющих уголовного процесса, относится также запрет на выдачу лица в случаях, предусмотренных ст. 464 УПК РФ [6]. Данный запрет действует только в сфере международного сотрудничества (часть 5 УПК РФ). Но поскольку международное сотрудничество в сфере уголовного судопроизводства является составной частью уголовного процесса, на что уже обращалось справедливое внимание в литературе [7, 8], то и запреты, реализуемые в указанной сфере, относятся к уголовно-процессуальным запретам.

Следует отметить, что некоторые запреты способны действовать сразу в нескольких составляющих уголовного судопроизводства. Так, запрет определенных действий, избранный в отношении лица судом, может применяться как на стадии предварительного расследования, так и на стадии судебного разбирательства.

Итак, в своем большинстве запреты, реализующиеся на стадиях уголовного процесса, могут быть распределены на две большие группы: за-

преты в досудебном производстве (например, запрет включать в обвинительное заключение, обвинительный акт или обвинительное постановление доказательство, признанное недопустимым (ч. 3 ст. 88 УПК РФ)) и запреты в судебном производстве (например, недопустимость ограничения судом продолжительности последнего слова подсудимого определенным временем (ч. 2 ст. 293 УПК РФ)).

В основе следующей классификации лежит связь уголовно-процессуального запрета с принципами уголовного судопроизводства.

Данный критерий позволяет различать:

а) запреты, используемые для выражения содержания принципов уголовного судопроизводства. При этом в одних случаях все содержание принципа представлено запретом (например, ст. 9 УПК РФ). В других случаях запреты фрагментарно выражают содержание принципов уголовного судопроизводства, как это имеет место в отношении принципа независимости судей. Так, сформулированный в законе запрет на вмешательство государственных органов и должностных лиц или граждан в деятельность судей по осуществлению правосудия раскрывает одну из граней содержания принципа, предусмотренного ст. 8.1 УПК РФ.

Такое же значение для ряда принципов имеют и другие запреты, а именно:

- запрет принимать во внимание в качестве оснований для превышения разумных сроков осуществления уголовного судопроизводства обстоятельства, связанные с организацией работы органов дознания, следствия, прокуратуры и суда, а также рассматривать дело различными инстанциями (для принципа, предусмотренного ст. 6.1 УПК РФ);

- запрет возлагать на один и тот же орган или одно и то же должностное лицо функции обвинения, защиты и разрешения уголовного дела (для принципа, предусмотренного ст. 15 УПК РФ);

- запрет относить к делам частного-публичного обвинения уголовные дела о преступлениях, предусмотренных статьями 159—159.3, 159.5, 159.6, 160, 165, 176, частью первой, 177, 180, 185.1, 201, частью первой, УК РФ, в случаях, предусмотренных ч. 3 ст. 20 УПК РФ (для принципа публичности, предусмотренного ст. 20 УПК РФ);

б) запреты, которые в текстах норм-принципов не используются, они закреплены в частных нормах и зачастую могут рассматриваться в качестве гарантий, необходимых для реализации как принципов уголовного процесса, так и назначения уголовного судопроизводства. Применительно к принципу независимости судей роль гарантий выполняют запрет председательствующему выражать свое мнение по вопросам, поставленным перед коллегией присяжных заседателей, при произнесении им папугового сло-

ва (ч. 2 ст. 339 УПК РФ), запрет разглашать тайну совещания судей при изложении судьей своего особого мнения (ч. 5 ст. 301 УПК РФ). Эти и другие гарантии принципа независимости судей из числа запретов получили обстоятельное исследование в работах У. С. Ищенко [9. — С. 55], М. И. Казариной [10] и др.

Учитывая различные языковые формы, с помощью которых выражается запрет в источниках уголовно-процессуального права, целесообразно разграничивать: 1) типично сформулированные запреты и 2) нетипично выраженные запреты.

Говоря о первой группе запретов, важно иметь в виду, что для их закрепления законодатель использует те же языковые формы, что и для аналогичных правовых явлений в других отраслях права.

Следовательно, к типично выраженным запретам в уголовном судопроизводстве относятся:

а) запреты, обозначаемые традиционно, то есть с помощью слова «запрещено» и его производных;

б) запреты, обозначаемые с помощью других терминов:

- недопустимо (например, недопустимость для лица, присутствующего в зале судебного заседания, нарушения порядка в судебном заседании, неподчинения распоряжениям председательствующего или судебного пристава (ч. 1 ст. 258 УПК РФ));

- не может (например, дело не может быть возбуждено, если отсутствует событие преступления или отсутствует в деянии состав преступления (ч. 1 ст. 24 УПК РФ));

- не подлежат (например, данные предварительного расследования не подлежат разглашению (ст. 161 УПК РФ));

- не вправе (например, потерпевший не вправе уклоняться от явки по вызову дознавателя, следователя и в суд (п. 1 ч. 5 ст. 42 УПК РФ));

- не должно (например, запрет на не вызываемое необходимостью повреждение имущества при производстве обыска (ч. 6 ст. 182 УПК РФ); запрет на превышение предельного срока содержания под стражей (ст. 109 УПК РФ) в результате зачета в срок домашнего ареста времени содержания под стражей (ч. 2.1 ст. 107 УПК РФ)).

Нетипично выраженные запреты закрепляются в тексте УПК РФ нешаблонно, оригинально. Об их существовании можно сделать вывод, лишь тщательно проанализировав действующие уголовно-процессуальные нормы. К таким запретам, например, следует отнести запрет, адресованный следователю, дознавателю, руководителю следственного органа, прокурору, судье на необоснованное применение меры пресечения в виде заключения под стражу (ч. 3 ст. 108 УПК РФ); за-

прет на незаконное и необоснованное задержание лица (ч. 7 ст. 107, п. 3 ч. 7 ст. 108 УПК РФ) и др.

Следующий критерий, который может быть положен в основу классификации, — это наличие или отсутствие исключений, при которых запрет не действует. Так, исключения из запрета наблюдаются в:

- предусмотренном ч. 1 ст. 161 УПК РФ правиле о том, что данные предварительного расследования не подлежат разглашению, за исключением случаев, предусмотренных ч.ч. 2, 4, 6 ст. 161 УПК РФ;

- закрепленном в ч. 2 ст. 450.1 УПК РФ положении, согласно которому изъятие при обыске, осмотре и (или) выемке в отношении адвоката конкретных отыскиваемых объектов недопустимо, за исключением предметов и документов, изъятых из оборота.

Есть и другие случаи, когда законодатель допускает исключение из правила-запрета. Во всех этих ситуациях запреты относятся к числу гибких.

Надо сказать, что к данной категории запретов сохраняется интерес среди некоторых ученых и практиков. Об этом свидетельствуют, в частности, предложения придать гибкости запрету защитнику отказываться от принятой на себя защиты лица. Такой отказ М. О. Баявым рассматривается в качестве исключительной меры. Правда, по мнению автора, он возможен при соблюдении следующих условий, которые требуют своего закрепления в УПК РФ: заявление адвоката об отказе, поданное в адвокатскую палату субъекта Российской Федерации; решение об освобождении от продолжения защиты лица, принятое Советом указанной палаты [11. — С. 112]. Не отвергая идеи возможности закрепления в УПК РФ гибких запретов по другим вопросам, полагаем, что предложенный автором запрет вряд ли будет способствовать защите прав лиц, нуждающихся в ней. Приведенная формулировка запрета не содержит указания на основания, при которых подлежит удовлетворению заявление адвоката, отказывающегося от защиты. Кроме того, предлагается не указывать их и в уведомлении Совета адвокатской палаты субъекта федерации, адресованном должностному лицу, в производстве которого находится уголовное дело. Отнесение решения рассматриваемого вопроса на усмотрение органа адвокатуры может привести к злоупотреблениям со стороны адвокатов, нарушению прав подозреваемых и обвиняемых.

Продолжая исследование классификации уголовно-процессуальных запретов, в основе которой лежит критерий, определяемый наличием или отсутствием исключений из него, необходимо отметить, что в уголовно-процессуальном законодательстве немало запретов, носящих аб-

солютный характер, не допускающих каких-либо исключений. К их числу следует отнести, например, запрет допрашивать в качестве свидетеля судью, присяжного заседателя об обстоятельствах уголовного дела, которые стали им известны в связи с участием в производстве по данному уголовному делу (ч. 3 ст. 56 УПК РФ); запрет потерпевшему давать заведомо ложные показания или отказываться от дачи показаний (п. 1 ч. 5 ст. 42 УПК РФ) и др.

Запреты, не предусматривающие исключений, обладают большей определенностью, чем запреты, их допускающие. Поэтому если запрет не нуждается в исключениях, то лучше всего обходиться без них и подробностей, их сопровождающих. В противном случае, по словам Е. В. Епифановой, Т. Е. Павлисовой, оценивающих роль исключений в законодательстве, одни подробности повлекут за собой другие уточнения [12]. А это, на наш взгляд, затруднит достижение однозначности и ясности в толковании уголовно-процессуального запрета.

Учитывая, что запреты могут быть обращены к разным субъектам, необходимо различать: запреты, закрепленные за участниками уголовного процесса, и запреты, адресованные лицам, не относящимся к таковым.

Важно учитывать следующую особенность. Требование соблюдать запреты в основном адресуется участникам уголовного судопроизводства. Таковыми являются, например, запрет следователю задавать наводящие вопросы в ходе допроса (ч. 2 ст. 189 УПК РФ); запрет понятому на уклонение от явки по вызовам дознавателя, следователя или в суд (ч. 4 ст. 60 УПК РФ); запрет потерпевшему на уклонение от прохождения освидетельствования, от производства в отношении него судебной экспертизы в случаях, когда не требуется его согласие (п. 4 ч. 5 ст. 42 УПК РФ) и др.

Вместе с тем отдельные запреты, урегулированные уголовно-процессуальными нормами, должны соблюдаться не только участниками уголовного процесса, но и другими лицами. В частности, запрет на нарушение порядка в судебном заседании (ч. 1 ст. 258 УПК РФ) адресован всем присутствующим в зале судебного заседания, включая и тех, кто к участникам уголовного процесса не относится.

Говоря о запретах, ориентированных на участников уголовного судопроизводства, необходимо выделять:

а) запреты, обращенные к государственным органам и должностным лицам (например, в ходе допроса следователю запрещено задавать наводящие вопросы (ч. 2 ст. 189 УПК РФ)), и б) запреты, адресованные всем остальным участникам. Причем среди запретов, обращенных к остальным участникам уголовного судопроиз-

водства, следует разграничивать запреты, адресованные участникам, заинтересованным в исходе дела (например, потерпевшему запрещено уклоняться от явки по вызову дознавателя, следователя и в суд); запреты, адресованные лицам, которые защищают или представляют интересы участников уголовного судопроизводства, имеющих собственный интерес в уголовном деле (например, адвокат не вправе отказаться от принятой на себя защиты подозреваемого, обвиняемого (ч. 7 ст. 49 УПК РФ)); запреты, рассчитанные на участников уголовного процесса, которые выполняют вспомогательные функции (например, эксперт не вправе без ведома дознавателя, следователя и суда вести переговоры с участниками уголовного судопроизводства по вопросам, связанным с производством судебной экспертизы (п. 1 ч. 4 ст. 57 УПК РФ)).

Есть запреты, одновременно касающиеся и публичных субъектов, и остальных участников уголовного процесса. Так, согласно ч. 4 ст. 292 УПК РФ участник прений сторон не вправе ссылаться на доказательства, не рассмотренные в судебном заседании или признанные судом недопустимыми. Указанный запрет рассчитан как на подсудимого (если его ходатайство об участии в судебных прениях удовлетворено), его защитника, гражданского ответчика, его представителя, так и на прокурора, потерпевшего, гражданского истца и его представителя. Вместе с тем в уголовно-процессуальном праве немало запретов, адресованных только определенному участнику уголовного процесса. Например, присяжные заседатели не вправе высказывать свое мнение по рассматриваемому уголовному делу до обсуждения вопросов при вынесении вердикта (п. 2 ч. 2 ст. 333 УПК РФ).

В связи со сказанным стоит различать запреты, касающиеся различных участников уголовного судопроизводства, и запреты, адресованные только определенным участникам уголовного судопроизводства.

Анализ запретов, предусмотренных уголовно-процессуальными нормами, позволяет говорить о наличии запретов, существование которых связано с усмотрением участника уголовного судопроизводства. К таким запретам стоит отнести запрет лицам покидать место производства обыска, общаться друг с другом или иными лицами до окончания обыска (ч. 8 ст. 182 УПК РФ). В данном случае применение запрета относится на усмотрение следователя.

Особое место среди запретов, применение которых обусловлено усмотрением участника уголовного судопроизводства, отводится ограничениям, избираемым судом. Такие ограничения являются одной из форм реализации судебного

санкционирования. К ним относятся запреты, избираемые судом в рамках альтернативных заключению под стражу мер пресечения: запрет определенных действий, который применяет только суд (ст. 105.1 УПК РФ), а также запреты, предусмотренные частью 6 статьи 105.1 УПК РФ, обязанность по соблюдению которых возлагается на подозреваемого и обвиняемого при избрании в отношении них залога (ч. 8.1 ст. 106 УПК РФ) или домашнего ареста (ч. 7 ст. 107 УПК РФ). Примечательно, что подозреваемый или обвиняемый может быть подвергнут судом всем запретам либо отдельным из них. Кстати, наиболее часто совмещаются судами запрет покидать место жительства в определенные часы и запрет общаться с определенными лицами. Об этом свидетельствует следующий пример. Оставляя без изменения меру пресечения в виде домашнего ареста, избравшуюся Волжским районным судом г. Саратова постановлением от 3 апреля 2019 г. в отношении лица, обвинявшегося в совершении преступлений, предусмотренных ч. 3 ст. 159 УК РФ, ч. 6 ст. 290 УК РФ, Саратовский областной суд возложил на данного участника обязанность по соблюдению запретов, предусмотренных п.п. 1, 3—5 ч. 6 ст. 105.1 УПК РФ [13].

Следует отметить, что запреты, предусмотренные ст. 105.1 УПК РФ, применяются к лицу, если имеются в наличии сразу два условия: не требуется полной изоляции лица от общества; применение к лицу менее строгих по сравнению с указанным запретом мер будет нерезультативным. В этом смысле запрет определенных действий может быть рассмотрен как достойная альтернатива заключению под стражу в условиях гуманизации уголовно-процессуального законодательства [14].

Вместе с тем освоение правоприменителем упомянутой гибкой формулы ограничения прав и свобод личности осуществляется осторожно, о чем свидетельствуют следующие цифры. За первое полугодие 2020 года судами удовлетворено 42 592 ходатайства о заключении под стражу [15], в 2019 году за тот же период — 47 951 аналогичное ходатайство [16], в первом полугодии 2018 года — 51 811 ходатайств [17], в 2017 году за тот же период — 57 381 ходатайство [18]. В свою очередь, ходатайства об избрании меры пресечения в виде домашнего ареста удовлетворялись судами в первом полугодии 2020 г. 3349 раз [19], за аналогичный период 2019 года — 3107 раз [20], за первое полугодие 2018 года — 3246 раз [21] и за аналогичный период 2017 года было удовлетворено 3168 ходатайств [22].

Изучение уголовных дел также подтверждает наличие осторожного подхода правоприменителя к избранию в качестве меры пресечения запрета

определенных действий. Так, только по 2% изученных дел лицо подвергалось мере пресечения, предусмотренной ст. 105.1 УПК РФ. Не намного лучше обстоят дела с востребованностью еще двух других мер пресечения, в рамках которых применение некоторых запретов относится на усмотрение суда. Лишь по 3% изученных уголовных дел применялся залог и по 4% дел — домашний арест.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что применение судом запретов по его усмотрению в контексте избираемой меры пресечения весьма ограничено.

Вместе с тем запреты, реализация которых не связана с усмотрением субъекта, от которого этот запрет исходит, получили широкое распространение в уголовном судопроизводстве, в том числе в сфере применения мер пресечения. Имеются в виду такие меры пресечения, как подписка о невыезде и надлежащем поведении; личное поручительство; наблюдение командования воинской части; присмотр за несовершеннолетним подозреваемым или обвиняемым; залог; заключение под стражу. Запреты, сопровождающие указанные меры пресечения, обязательно должны выполняться лицами, к которым они обращены, в объеме, обозначенном законом. Меняться по усмотрению кого бы то ни было этот объем не может, в том числе и с учетом индивидуальных особенностей лица, которому эти запреты адресованы.

Например, при избрании в отношении лица в качестве меры пресечения подписки о невыезде или присмотра за несовершеннолетним подозреваемым или обвиняемым им обязательно должны быть соблюдены следующие запреты:

- 1) не покидать постоянное или временное место жительства без разрешения дознавателя, следователя или суда;
- 2) не уклоняться от явки по вызовам дознавателя, следователя и в суд;
- 3) не препятствовать иным путем производству по делу (ст. 102 УПК РФ).

Второй и третий запреты подлежат обязательному выполнению при избрании в отношении лица меры пресечения в виде личного поручительства (ч. 1 ст. 103 УПК РФ), наблюдения командования воинской части (ч. 1 ст. 104 УПК РФ).

Запреты, реализация которых не связана с усмотрением субъекта, от которого этот запрет исходит, не являются редкостью для российского уголовного судопроизводства. Связано это с тем, что избрание меры пресечения, впрочем, как и другие процессуальные действия, сопровождаемые указанными запретами, встречается по каждому уголовному делу. Об этом свидетельствуют следующие результаты обобщения уголовных дел: за-

ключение под стражу применялось по 16% уголовных дел; подписка о невыезде и надлежащем поведении — по 33% дел; присмотр за несовершеннолетним подозреваемым или обвиняемым — по 9% дел; личное поручительство — по 5% дел.

Помимо запретов, подлежащих выполнению в рамках реализации таких мер пресечения, как подписка о невыезде, личное поручительство, наблюдение командования воинской части, присмотр за несовершеннолетним подозреваемым или обвиняемым, к запретам, соблюдение которых не связано с усмотрением какого-либо лица, относятся также запреты, адресованные переводчику (не вправе осуществлять заведомо неправильный перевод (п. 1 ст. 59 УПК РФ)), понятому (не вправе уклоняться от явки по вызовам дознавателя, следователя или в суд (ч. 4 ст. 60 УПК РФ)) и др. В связи со сказанным уместно применить к одной из классификаций уголовно-процессуального запрета в качестве критерия зависимость реализации запрета от усмотрения лица.

Учитывая срок действия запрета в уголовном судопроизводстве, следует различать запреты, действующие в течение определенного времени, и запреты, на которые конкретные сроки не распространяются. К первому виду относится запрет определенных действий. Так, согласно ч. 10 ст. 105.1 УПК РФ срок применения к лицу запрета выходить в определенные периоды времени за пределы жилого помещения, в котором он проживает в качестве собственника, нанимателя либо на иных законных основаниях, не может превышать с момента вынесения судом решения о его установлении 12 месяцев по делам о преступлениях небольшой и средней тяжести; 24 месяцев по делам о тяжких преступлениях; 36 месяцев по делам об особо тяжких преступлениях. Примерами запретов, на которые сроки не распространяются, могут быть: запрет помощнику судьи на выполнение им функции по осуществлению правосудия (ч. 1 ст. 244.1 УПК РФ), запрет на арест ценных бумаг на предъявителя, находящихся у добросовестного приобретателя (ч. 2 ст. 116 УПК РФ), и др.

Одним из критериев классификации уголовно-процессуальных запретов является степень сложности их содержания. По данному основанию следует выделять простой и сложный запрет. Содержание простого запрета охватывается лишь одной обязанностью лица. Содержание же сложного запрета представлено несколькими обязанностями, возлагаемыми на участника уголовного судопроизводства. К простому запрету можно отнести запрет прекращать уголовное преследование по основаниям, указанным в части первой статьи 427 УПК РФ, если несовершеннолетний подозреваемый, обвиняемый или его законный представитель против этого возражают.

К сложному запрету относится, например, запрет определенных действий, который может объединять в себе запрет общаться с определенными лицами; запрет отправлять и получать почтово-телеграфные отправления; запрет на использование средств связи и информационно-телекоммуникационной сети Интернет и другие запреты, указанные в ч. 6 ст. 105.1 УПК РФ.

Существование следующей классификация уголовно-процессуального запрета обусловлено ролью запретов, которую они играют в реализации процессуальных прав участников уголовного судопроизводства, а также иных лиц, вовлекаемых в уголовно-процессуальные отношения. Как уже говорилось ранее, запрет является важным средством, позволяющим реализовать права лиц, находящихся в уголовно-процессуальном поле. Для более подробной характеристики уголовно-процессуального запрета в рассматриваемом контексте необходимо определиться со структурой механизма реализации процессуальных прав таких лиц. Несмотря на дискуссионность данного вопроса, особого внимания заслуживает утверждение М. В. Пучковой о следующих трех составных частях механизма реализации прав граждан в юридической науке: 1) механизм обеспечения, являющийся предпосылкой осуществления прав граждан; 2) механизм непосредственной реализации — фактического претворения этих прав в жизнь; 3) механизм защиты [23. — С. 9]. Очевидно, что запрет в уголовно-процессуальном праве не может охватываться механизмом непосредственной реализации прав участников уголовного судопроизводства, поскольку такой вид реализации предполагает использование субъектом своих прав, что возможно только в форме активных действий. Соблюдение же запрета, наоборот, предполагает бездействие в определенных ситуациях. Оно может быть востребовано в деятельности, направленной на обеспечение прав участников уголовного процесса, а также других лиц, вовлекаемых в уголовно-процессуальные отношения. Основательно обеспечительный эффект запретов был рассмотрен рядом авторов применительно к проблеме безопасности участников уголовного процесса [24. — С. 302, 25. — С. 29, 26. — С. 11, 52]. Причем некоторые из них обосновывают необходимость усиления указанного эффекта за счет расширения системы запретов [27. — С. 19, 18; 28. — С. 8, 9].

Вместе с тем обеспечительный характер свойственен не только запретам, ориентированным на сохранение безопасности лиц в уголовном процессе. Он прослеживается и применительно к другим ситуациям, которые могут возникнуть на уголовно-процессуальном пространстве. Так, соблюдение запрета подвергать приводу несовершеннолетних в возрасте до четырна-

дцати лет, беременных женщин, а также больных, которые по состоянию здоровья не могут оставлять место своего пребывания (ч. 6 ст. 113 УПК РФ), направлено на обеспечение права указанных лиц на неприкосновенность их личности. Аналогичное право обеспечивается лицу, выданному иностранному государству, с помощью запрета его задерживать, привлекать в качестве обвиняемого, осуждать без согласия государства, его выдавшего, а также передавать третьему государству за преступление, не указанное в запросе о выдаче (ч. 1 ст. 461 УПК РФ).

Примечательно, что в приведенных примерах уголовно-процессуальные запреты направлены на обеспечение прав не только участников, указанных в разделе II УПК РФ, но и лиц, которые официально таким статусом не наделены (например, лицо, выданное иностранному государству; лицо, запрашиваемое к выдаче (относительно запрета, сформулированного в ст. 464 УПК РФ)).

Однако запреты необходимы не только для обеспечения прав участников процесса, но и для их защиты. Существует целая система запретов, обеспечивающих жизнеспособность механизма защиты прав личности в уголовном процессе. К данной системе, в частности, относится запрет защитнику, представителю потерпевшего, гражданского истца или гражданского ответчика на участие в производстве по делу, если он, например, оказывает или ранее оказывал юридическую помощь лицу, интересы которого противоречат интересам защищаемого им подозреваемого, обвиняемого либо представляемого им потерпевшего, гражданского истца, гражданского ответчика (п. 3 ч. 1 ст. 72 УПК РФ).

Таким образом, в зависимости от того, какая роль отводится уголовно-процессуальному запрету в механизме реализации прав (полномочий) участников, следует различать: 1) запреты, направленные на обеспечение прав участников уголовного судопроизводства, а также иных лиц, вовлекаемых в уголовно-процессуальные отношения, и 2) запреты, ориентированные на защиту их прав.

Среди запретов, обеспечивающих и (или) защищающих права участников уголовного процесса, а также иных лиц, вовлекаемых в уголовно-процессуальные отношения, следует выделять запреты, соблюдение которых осуществляется только в интересах несовершеннолетних лиц и лиц, страдающих психическим расстройством или отстающих в психическом развитии. Причем они, как правило, не рассчитаны на применение в отношении лиц, достигших совершеннолетия и не имеющих указанных проблем со здоровьем. К таким запретам, например, относятся запреты: на приглашение в качестве понятых несовершеннолетних (ч. 2 ст. 60 УПК РФ); на допрос несовершен-

нолетнего потерпевшего или свидетеля в возрасте до семи лет без перерыва более 30 минут, а в общей сложности — более одного часа (ч. 1 ст. 191 УПК РФ); на допрос несовершеннолетнего подозреваемого, обвиняемого без перерыва более 2 часов, а в общей сложности более 4 часов в день (ч. 2 ст. 425 УПК РФ); на производство дознания в сокращенной форме, если подозреваемый является несовершеннолетним (п. 1 ч. 1 ст. 226.2 УПК РФ); на производство дознания в сокращенной форме, если имеются основания для производства о применении принудительных мер медицинского характера в порядке, установленном главой 51 УПК РФ (п. 2 ч. 1 ст. 226.2 УПК РФ), и др. Потребность в обособлении указанных запретов объясняется тем, что упомянутая категория лиц не может полноценно осуществлять защиту своих прав самостоятельно, на что в литературе не раз обращалось внимание [29; 30; 31].

Однако большая часть запретов все же рассчитана на обеспечение и (или) защиту прав всех лиц: как совершеннолетних, так и несовершеннолетних; как здоровых, так и страдающих заболеваниями.

Так, на обеспечение прав всех категорий лиц направлен запрет поворота к худшему при пересмотре судебного решения в порядке надзора, за исключением случаев, предусмотренных статьей 401.6 УПК РФ (ч. 2 ст. 412.9 УПК РФ); запрет на производство следственных действий после приостановления или окончания предварительного следствия (ч. 3 ст. 209, п. 8 ч. 2 ст. 213, ч. 1 ст. 215 УПК РФ) и др.

Все разработанные нами классификации позволяют выделить следующие особенности уголовно-процессуальных запретов:

- адресатами таких запретов в основном являются участники уголовного процесса. При этом отдельные запреты, урегулированные уголовно-процессуальными нормами, должны соблюдаться не только участниками, но и другими лицами;
- запреты обращены как к государственным органам и должностным лицам, так и к лицам, не обладающим властными полномочиями;
- они направлены на обеспечение и (или) защиту прав в основном участников уголовного судопроизводства. Однако и по отношению к правам иных лиц, вовлекаемых в уголовно-процессуальные отношения, уголовно-процессуальные запреты могут играть правообеспечительную и защитительную роли;
- в связи с тем, что несовершеннолетние, а также лица, страдающие психическим расстройством или отстающие в психическом развитии, не могут самостоятельно осуществлять защиту, законодателем определена целая группа запре-

тов, направленных на обеспечение и (или) защиту их прав. Она гармонично дополняет обширный комплекс остальных уголовно-процессуальных запретов, рассчитанных как на представителей указанной группы, так и на лиц, достигших совершеннолетия и не страдающих указанными заболеваниями;

- запреты в основном носят простой характер, то есть содержат одну обязанность воздержаться от какого-либо действия;

- в уголовном судопроизводстве распространены запреты, которые устанавливаются правоприменителем (например, следователем, судом), исходя из его усмотрения;

- запреты оптимальны для выражения сущности принципов уголовного судопроизводства и гарантий, обеспечивающих их реализацию;

- они активно используются как в досудебном, так и в судебном производстве;

- не исключены гибкие запреты, то есть запреты, действие которых определяется наличием или отсутствием исключений;

- запреты выражены в следующих языковых формах: «запрещено», «недопустимо», «не может», «не подлежат», «не вправе», «не должно».

Перечисленные особенности передают специфику уголовно-процессуального запрета, без учета которой исследование данного правового феномена нельзя будет признать полноценным.

Завершая рассмотрение вопроса о классификации уголовно-процессуальных запретов, следует констатировать, что уголовно-процессуальные запреты классифицируются по следующим критериям: 1) уголовно-процессуальные источники, в которых закрепляются запреты (запреты, закрепленные в международно-правовых актах, ратифицированных Российской Федерацией; запреты, содержащиеся в Конституции РФ; запреты, предусмотренные в УПК РФ; запреты, регламентированные законами из числа источников уголовно-процессуального права); 2) протяженность действия уголовно-процессуального запрета (запрет, актуальный для любой части уголовного процес-

са, и запреты, характерные лишь для отдельных его частей (например, стадий уголовного процесса); 3) связь уголовно-процессуального запрета с принципами уголовного процесса (запреты, используемые для выражения содержания принципов уголовного судопроизводства; запреты, не используемые в текстах норм-принципов, но, будучи предусмотренными в частных нормах, необходимые для гарантирования как принципов уголовного процесса, так и его назначения); 4) языковые формы, с помощью которых выражается запрет в источниках уголовно-процессуального права (запреты, имеющие типичное языковое выражение, и запреты, выраженные в тексте уголовно-процессуальной нормы нетипично); 5) зависимость реализации запрета от усмотрения лица, его избирающего (запреты, реализация которых определяется усмотрением участника уголовного судопроизводства, его применяющего; запреты, реализация которых не зависит от усмотрения кого бы то ни было); 6) наличие или отсутствие исключений, при которых запрет не действует (запреты, предполагающие исключения, и запреты, не допускающие исключений); 7) субъекты к которым запреты обращены (запреты, обращенные к участникам уголовного судопроизводства, и запреты, адресованные лицам, которые к таковым не относятся); 8) срок действия запрета в уголовном судопроизводстве (запреты, действующие в течение определенного времени, и запреты, на которые сроки не распространяются); 9) степень сложности содержания уголовно-процессуального запрета (простые запреты, содержание которых включает одну обязанность, и сложные запреты, охватывающие несколько обязанностей, которые лицо обязано выполнить); 10) роль запретов в реализации процессуальных прав участников уголовного судопроизводства, а также иных лиц, вовлекаемых в уголовно-процессуальные отношения (запреты, призванные обеспечить права участников уголовного судопроизводства, а также иных лиц, вовлекаемых в уголовно-процессуальные отношения; запреты, ориентированные на защиту их прав).

ЛИТЕРАТУРА

1. Вырлеева-Балаева О. С. Классификация правовых запретов // Труды Оренбургского института (филиала) Московской государственной юридической академии. — 2017. — № 32. — С. 5—9.

2. Аминев Р. Н. Система правовых запретов в уголовном процессе // Актуальные вопросы уголовного процесса современной России : межвузовский сборник научных трудов / отв. ред. З. Д. Еникеев. — Уфа : РИО БашГУ, 2003. — С. 163—164.

3. Конвенция о правовой помощи и правовых отношениях по гражданским, семейным и уголов-

ным делам (Заключена в г. Минске 22.01.1993) (вступила в силу 19.05.1994, для Российской Федерации 10.12.1994) (с изм. от 28.03.1997) // СЗ РФ. — 1995. — № 17. — Ст. 1472.

4. О судебной системе Российской Федерации : федеральный конституционный закон от 31.12.1996 № 1-ФКЗ (ред. от 08.12.2020, № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 1997. — № 1. — Ст. 1; Рос. газета. — 2020. — 11 дек.

5. О практике применения судами норм, регламентирующих участие потерпевшего в уго-

ловном судопроизводстве : постановление Пленума Верховного Суда РФ от 29 июня 2010 г. № 17 (с изм. от 16.05.2017, № П-31) // Бюллетень Верховного Суда РФ. — 2010. — № 9.9.

6. Халимоненко С. С. Запрет выдачи (экстрадиции) лица для уголовного преследования в системе уголовно-процессуальных запретов // Актуальные проблемы уголовного процесса и криминалистики : сборник научных статей (по материалам VII международной научной конференции, состоявшейся в Могилевском институте МВД Республики Беларусь 30 апреля 2021 г.) / редкол.: Ю. П. Шкаплеров (председ.) [и др.]. — Могилев, 2021. — С. 125.

7. Насонов А. А. Реализация в уголовном процессе России права на защиту лица при выдаче для уголовного преследования : дис. ... канд. юрид. наук. — Воронеж, 2018. — 115—116.

8. Насонов А. А. Участие защитника в процедуре выдачи лица для уголовного преследования // Вестник Воронежского института МВД России. — 2017. — № 3. — С. 189—194.

9. Ищенко У. С. Независимость судей как принцип уголовного судопроизводства : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.09. — Нижний Новгород, 2021. — 320 с.

10. Казарина М. И. Процессуальные гарантии реализации принципа независимости судей при рассмотрении уголовных дел в суде первой инстанции в общем порядке : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.09. — Иркутск, 2020. — 220 с.

11. Баев М. О. Уголовно-процессуальные обязанности, запреты и ограничения как структурообразующий фактор предупреждения злоупотребления правом адвокатом-защитником в уголовном судопроизводстве // Судебная власть и уголовный процесс. — 2014. — № 3. — С. 107—116.

12. Епифанова Е. В., Павлисова Т. Е. Эффективность законотворческой деятельности: современные реалии // Эффективность права: проблемы теории и практики : материалы междунар. науч.-практ. конф. — Краснодар : Кубанский гос. ун-т, 2014. — С. 142—145.

13. Апелляционное постановление Саратовского областного суда от 28.05.2019 (дело № 22-1557/2019). — URL: <https://sudact.ru/regular/doc/zEA1OL9I70Uv/> (дата обращения: 19.04.2021).

14. Халимоненко С. С. О причинах, способствовавших появлению в уголовном процессе России новой меры пресечения — запрет определенных действий // Актуальные проблемы борьбы с преступностью: вопросы теории и практики : материалы XXIII Международной научно-практической конференции (2—3 апреля 2020 г.) : в 2 ч. / отв. ред. Д. В. Ким. — Красноярск : СибЮИ МВД России, 2020. — С. 111.

15. Сводные статистические сведения о деятельности федеральных судов общей юрисдик-

ции и мировых судей за 1 полугодие 2020 года. — URL: <http://www.cdep.ru> (дата обращения: 19.04.2021).

16. Сводные статистические сведения о деятельности федеральных судов общей юрисдикции и мировых судей за 1 полугодие 2019 года. — URL: <http://www.cdep.ru> (дата обращения: 19.04.2021).

17. Сводные статистические сведения о деятельности федеральных судов общей юрисдикции и мировых судей за 1 полугодие 2018 года. — URL: <http://www.cdep.ru> (дата обращения: 19.04.2021).

18. Сводные статистические сведения о деятельности федеральных судов общей юрисдикции и мировых судей за 1 полугодие 2017 года. — URL: <http://www.cdep.ru> (дата обращения: 19.04.2021).

19. Сводные статистические сведения о деятельности федеральных судов общей юрисдикции и мировых судей за 1 полугодие 2020 года. — URL: <http://www.cdep.ru> (дата обращения: 19.04.2021).

20. Сводные статистические сведения о деятельности федеральных судов общей юрисдикции и мировых судей за 1 полугодие 2019 года. — URL: <http://www.cdep.ru> (дата обращения: 19.04.2021).

21. Сводные статистические сведения о деятельности федеральных судов общей юрисдикции и мировых судей за 1 полугодие 2018 года. — URL: <http://www.cdep.ru> (дата обращения: 19.04.2021).

22. Сводные статистические сведения о деятельности федеральных судов общей юрисдикции и мировых судей за 1 полугодие 2017 года. — URL: <http://www.cdep.ru> (дата обращения: 19.04.2021).

23. Пучкова М. В. Деятельность Совета Министров союзной республики по обеспечению реализации конституционных прав граждан : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.02. — М., 1984. — 18 с.

24. Брусницын Л. В. Теоретико-правовые основы и мировой опыт обеспечения безопасности лиц, содействующих уголовному правосудию : дис. ... д-ра юрид. наук : 12.00.09. — М., 2002. — 520 с.

25. Епихин А. Ю. Концепция обеспечения безопасности личности в сфере уголовного судопроизводства : дис. ... д-ра юрид. наук : 12.00.09. — Сыктывкар, 2004. — 460 с.

26. Зарипов Ф. Ф. Реализация принципа обеспечения безопасности участников уголовного судопроизводства в условиях современной российской уголовно-процессуальной политики : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.09. — Ижевск, 2021. — 240 с.

27. Дмитриева А. А. Теоретическая модель безопасного участия личности в российском уголовном судопроизводстве автореф. дис. ... д-ра юрид. наук : 12.00.09. — М., 2017. — 52 с.

28. Свечникова Е. И. Обеспечение безопасности свидетелей: уголовно-процессуальный аспект : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.09. — Самара, 2021. — 298 с.

29. Марковичева Е. В. Обеспечение прав несовершеннолетних потерпевших и свидетелей в российском уголовном судопроизводстве //

Вопросы ювенальной юстиции. — 2020. — № 2. — С. 8—11.

30. Насонова И. А. Ювенальные аспекты обеспечения подозреваемому, обвиняемому права на защиту // Вестник Воронежского института МВД России. — 2011. — № 4. — С. 111—115.

31. Щерба С. П. Право несовершеннолетнего подсудимого на конфиденциальное судебное разбирательство уголовного дела // Черные дыры в российском законодательстве. — 2004. — № 3. — С. 292—294.

REFERENCES

1. Vyrlieva-Balaeva O. S. Klassifikaciya pravovykh zapretov // Trudy Orenburgskogo instituta (filiala) Moskovskoj gosudarstvennoj yuridicheskoy akademii. — 2017. — № 32. — S. 5—9.

2. Aminev R. N. Sistema pravovykh zapretov v уголовном процессе // Aktual'nye voprosy уголовного процесса современной России : mezhvuzovskij sbornik nauchnykh trudov / otv. red. Z. D. Enikeev. — Ufa : RIO BashGU, 2003. — S. 163—164.

3. Konvenciya o pravovoj pomoshchi i pravovykh otnosheniyah po grazhdanskim, semejnym i ugolovnym delam (Zaklyuchena v g. Minske 22.01.1993) (vstupila v silu 19.05.1994, dlya Rossijskoj Federacii 10.12.1994) (s izm. ot 28.03.1997) // SZ RF. — 1995. — № 17. — St. 1472.

4. O sudebnoj sisteme Rossijskoj Federacii : federal'nyj konstitucionnyj zakon ot 31.12.1996 № 1-FKZ (red. ot 08.12.2020, № 7-FKZ) // SZ RF. — 1997. — № 1. — St. 1; Ros. gazeta. — 2020. — 11 dek.

5. O praktike primeneniya sudami norm, reglamentiruyushchih uchastie poterpevshego v уголовном судопроизводстве : postanovlenie Plenuma Verhovnogo Suda RF ot 29 iyunya 2010 g. № 17 (s izm. ot 16.05.2017, № P-31) // Byulleten' Verhovnogo Suda RF. — 2010. — № 9.9.

6. Halimonenko S. S. Zapret vydachi (ekstradicii) lica dlya ugolovnogo presledovaniya v sisteme ugolovno-processual'nykh zapretov // Aktual'nye problemy ugolovnogo processa i kriminalistiki : sbornik nauchnykh statej (po materialam VII mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii, sostoyavshejsya v Mogilevskom institute MVD Respubliki Belarus' 30 aprelya 2021 g.) / redkol.: YU. P. SHkaplerov (predsed.) [i dr.]. — Mogilev, 2021. — S. 125.

7. Nasonov A. A. Realizaciya v уголовном процессе России права на зашchиту lica pri vydache dlya ugolovnogo presledovaniya : dis. ... kand. jurid. nauk. — Voronezh, 2018. — 115—116.

8. Nasonov A. A. Uchastie zashchitnika v procedure vydachi lica dlya ugolovnogo presledovaniya // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2017. — № 3. — S. 189—194.

9. Ishchenko U. S. Nezavisimost' sudej kak princip ugolovnogo sudoproizvodstva : dis. ... kand. jurid. nauk : 12.00.09. — Nizhnij Novgorod, 2021. — 320 s.

10. Kazarina M. I. Processual'nye garantii realizacii principa nezavisimosti sudej pri rassmotrenii ugolovnykh del v sude pervoj instancii v obshchem poryadke : dis. ... kand. jurid. nauk : 12.00.09. — Irkutsk, 2020. — 220 s.

11. Baev M. O. Ugolovno-processual'nye obyazannosti, zaprety i ogranicheniya kak strukturo-obrazuyushchij faktor preduprezhdeniya zloupotrebleniya pravom advokatom-zashchitnikom v уголовном судопроизводстве // Sudebnaya vlast' i ugolovnyj process. — 2014. — № 3. — S. 107—116.

12. Epifanova E. V., Pavlisova T. E. Effektivnost' zakonotvorcheskoj deyatel'nosti: sovremennye realii // Effektivnost' prava: problemy teorii i praktiki : materialy mezhdunar. nauch.-prakt. konf. — Krasnodar : Kubanskij gos. un-t, 2014. — S. 142—145.

13. Apellyacionnoe postanovlenie Saratovskogo oblastnogo suda ot 28.05.2019 (delo № 22-1557/2019). — URL: <https://sudact.ru/regular/doc/zEA1OL9I70Uv/> (data obrashcheniya: 19.04.2021).

14. Halimonenko S. S. O prichinah, sposobstvovavshih povavlениyu v уголовном процессе России novoj mery presecheniya — zapret opredelennykh dejstvij // Aktual'nye problemy bor'by s prestupnost'yu: voprosy teorii i praktiki : materialy XXIII Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii (2—3 aprelya 2020 g.) : v 2 ch. / otv. red. D. V. Kim. — Krasnoyarsk : SibYUI MVD Rossii, 2020. — S. 111.

15. Svodnye statisticheskie svedeniya o deyatel'nosti federal'nykh sudov obshchej yurisdikcii i mirovykh sudej za 1 polugodie 2020 goda. — URL: <http://www.cdep.ru> (data obrashcheniya: 19.04.2021).

16. Svodnye statisticheskie svedeniya o deyatel'nosti federal'nykh sudov obshchej yurisdikcii i mirovykh sudej za 1 polugodie 2019 goda. — URL: <http://www.cdep.ru> (data obrashcheniya: 19.04.2021).

17. Svodnye statisticheskie svedeniya o deyatel'nosti federal'nykh sudov obshchej yurisdikcii i mirovykh sudej za 1 polugodie 2018 goda. — URL: <http://www.cdep.ru> (data obrashcheniya: 19.04.2021).

18. Svodnye statisticheskie svedeniya o deyatel'nosti federal'nykh sudov obshchej yurisdikcii i mirovykh sudej za 1 polugodie 2017 goda. — URL: <http://www.cdep.ru> (data obrashcheniya: 19.04.2021).

19. Svodnye statisticheskie svedeniya o deyatel'nosti federal'nykh sudov obshchej yurisdikcii i miro-

vyh sudej za 1 polugodie 2020 goda. — URL: <http://www.cdep.ru> (data obrashcheniya: 19.04.2021).

20. Svodnye statisticheskie svedeniya o deyatel'nosti federal'nyh sudov obshchej yurisdikcii i mirovyh sudej za 1 polugodie 2019 goda. — URL: <http://www.cdep.ru> (data obrashcheniya: 19.04.2021).

21. Svodnye statisticheskie svedeniya o deyatel'nosti federal'nyh sudov obshchej yurisdikcii i mirovyh sudej za 1 polugodie 2018 goda. — URL: <http://www.cdep.ru> (data obrashcheniya: 19.04.2021).

22. Svodnye statisticheskie svedeniya o deyatel'nosti federal'nyh sudov obshchej yurisdikcii i mirovyh sudej za 1 polugodie 2017 goda. — URL: <http://www.cdep.ru> (data obrashcheniya: 19.04.2021).

23. Puchkova M. V. Deyatel'nost' Soveta Ministrov soyuznoj respubliki po obespecheniyu realizacii konstitucionnyh prav grazhdan : avtoref. dis. ... kand. yurid. nauk : 12.00.02. — M., 1984. — 18 s.

24. Brusnicyn L. V. Teoretiko-pravovye osnovy i mirovoj opyt obespecheniya bezopasnosti lic, so-dejstvuyushchih ugovnomu pravosudiyu : dis. ... d-ra yurid. nauk : 12.00.09. — M., 2002. — 520 s.

25. Epihin A. YU. Konceptiya obespecheniya bezopasnosti lichnosti v sfere ugovnogo sudoproizvodstva : dis. ... d-ra yurid. nauk : 12.00.09. — Syktyvkar, 2004. — 460 s.

26. Zaripov F. F. Realizaciya principa obespecheniya bezopasnosti uchastnikov ugovnogo sudoproizvodstva v usloviyah sovremennoj rossijskoj ugovno-processual'noj politiki : dis. ... kand. yurid. nauk : 12.00.09. — Izhevsk, 2021. — 240 s.

27. Dmitrieva A. A. Teoreticheskaya model' bezopasного uchastiya lichnosti v rossijskom ugovnom sudoproizvodstve : avtoref. dis. ... d-ra yurid. nauk : 12.00.09. — M., 2017. — 52 s.

28. Svechnikova E. I. Obespechenie bezopasnosti svidetelej: ugovno-processual'nyj aspekt : dis. ... kand. yurid. nauk : 12.00.09. — Samara, 2021. — 298 s.

29. Markovicheva E. V. Obespechenie prav nesovershennoletnih poterpevshih i svidetelej v rossijskom ugovnom sudoproizvodstve // Voprosy yuvenal'noj yusticii. — 2020. — № 2. — S. 8—11.

30. Nasonova I. A. YUvenal'nye aspekty obespecheniya podozrevaemomu, obvinyaemomu prava na zashchitu // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Ros-sii. — 2011. — № 4. — S. 111—115.

31. SHCHerba S. P. Pravo nesovershennoletnego podsudimogo na konfidential'noe sudebnoe raz-biratel'stvo ugovnogo dela // CHernye dyry v rossijskom zakonodatel'stve. — 2004. — № 3. — S. 292—294.

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. Тел. (473) 200-53-47.

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. Тел. (473) 200-51-44.

Nasonova Irina Alexandrovna. Professor of the chair of Criminal Procedure. Doctor of Law, Professor. Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: nasonova-amelina@mail.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-53-47.

Halimonenko 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. Tel. (473) 200-51-44.

Ключевые слова: уголовно-процессуальный запрет; участники уголовного судопроизводства; система гарантий; принципы уголовного судопроизводства; нормы-принципы.

Key words: criminal procedure prohibition; participants in criminal proceedings; system of guarantees; principles of criminal proceedings; norms-principles.

УДК 343.1

У. Н. Ахмедов, кандидат юридических наук, доцент

Н. Ю. Дутов, кандидат юридических наук, доцент

НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИЙ КАК САМОСТОЯТЕЛЬНЫЙ УЧАСТНИК УГОЛОВНОГО СУДОПРОИЗВОДСТВА: ОТ ИСТОРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ДО ФОРМИРОВАНИЯ ЮРИДИЧЕСКОГО ПОНЯТИЯ

A MINOR AS AN INDEPENDENT PARTICIPANT IN CRIMINAL PROCEEDINGS: FROM HISTORICAL ANALYSIS TO THE FORMATION OF A LEGAL CONCEPT

В статье рассмотрены особенности правового регулирования статуса несовершеннолетнего как самостоятельного участника уголовного судопроизводства. В ней проанализированы как ранее существовавшие исторические подходы относительно особенностей участия несовершеннолетнего в уголовном процессе, так и современные правовые позиции, нашедшие отражение в законодательстве. В статье выводы авторов сформулированы на основании изучения и анализа особенностей как российского законодательства, так и законодательства некоторых зарубежных стран. Сделаны выводы относительно возрастного рубежа несовершеннолетнего, достаточного для участия в уголовном судопроизводстве, дано авторское определение понятия несовершеннолетнего.

This article discusses the features of legal regulation of the status of a minor as an independent participant in criminal proceedings. It analyzes both pre-existing historical approaches regarding the specifics of the participation of a minor in criminal proceedings, and modern legal positions reflected in legislation. In the article, the authors' conclusions are formulated based on the study and analysis of the peculiarities of both Russian legislation and the legislation of some foreign countries. Conclusions are drawn regarding the age limit of a minor sufficient to participate in criminal proceedings, the author's definition of the concept of a minor is given.

Для того чтобы понять, кто такой несовершеннолетний как участник уголовного процесса, необходимо исследовать само понятие несовершеннолетнего в существующем правовом базисе Российской Федерации.

Толковый словарь русского языка С. И. Ожегова определяет несовершеннолетнего как лицо, не достигшее совершеннолетия [1]. Аналогичной позиции придерживается лингвист Т. Ф. Ефремова, определяя несовершеннолетнего как того, кто не достиг совершеннолетия [2]. Но наиболее широкое определение несовершеннолетнего сформулировано в толковом словаре В. И. Даля, где под ним понимается лицо, не достигшее полных лет, а также имеется упоминание, каких именно полных лет — 21 года [3].

Таким образом, в понятии «несовершеннолетний» главное значение имеет категория «совершеннолетие», и именно с достижением этого возрастного рубежа человек становится полноправным членом общества, способным нести полную ответственность за свои действия. И каждое государство определяет этот рубеж по-своему, в зависимости от развития правового общества, а также с учётом исторического периода.

Чтобы получить определенную «роль» в уголовном процессе, несовершеннолетний должен стать участником данного процесса. Действующее законодательство определяет участников уголовного судопроизводства как лиц, принимающих участие в уголовном процессе. Несовершеннолетний может вступать в уголовно-процессуальные отношения как лицо, совершившее преступление (подозреваемый, обвиняемый), как участник процесса, в отношении которого совершено преступление (потерпевший), как лицо, обладающее важной для расследования информацией (свидетель), или как лицо, заявившее или отвечающее по имущественным требованиям (гражданский ответчик или гражданский истец). В зависимости от правовой ситуации несовершеннолетний может быть или на стороне защиты, или на стороне обвинения, тем самым реализуется принцип состязательности в уголовном процессе.

В историческом аспекте с понятием «несовершеннолетие» тесно связано понятие «детство» и отграничение взрослого от ребенка, при этом наделение его правами и поблажками в наступлении юридической ответственности. Мы не будем глу-

боко погружаться в исторический аспект появления категории «несовершеннолетний» в уголовном процессе России, но отразим наиболее значимые нормативные правовые акты, характеризующие его.

Уголовное судопроизводство в отношении несовершеннолетних в России является довольно поздним институтом и наиболее существенную правовую регламентацию начало приобретать ближе к 18 веку. Так, дискуссии, связанные с несовершеннолетними, причастными к совершению различных преступлений, были подняты в период царствования Екатерины II и обусловлены возникновением правовых институтов малолетства и несовершеннолетия. До этого периода законодатель не уделял пристального внимания возрасту уголовного вменения.

Возраст малолетства при производстве по уголовным делам для мужского и женского пола впервые регламентировался Сенатским Указом от 23 августа 1742 года, его недостижение было смягчающим либо устранивающим наказание обстоятельством, этот возраст устанавливался в семнадцать лет [4]. Весьма специфичным выглядит повод принятия данного указа — дело об убийстве четырнадцатилетней крестьянской девочкой Прасковией Федоровой двух малолетних девочек [5] и необходимость решения вопроса о ее наказании. Согласно данному указу малолетство признавалось смягчающим обстоятельством. В то же время данным указом была установлена обязанность субъектов расследования тщательнейшим образом определять возраст преступников [6].

Принятый в 1832 году Свод законов [7] в ст. 125 регламентировал выделение возрастного периода, называемого «малолетство», то есть возраст не более 17 лет от рождения. Установление данного обстоятельства предполагало уменьшение как вины, так и самого наказания. Но возраст, с которого наступает уголовная ответственность, не был установлен однозначно. Свод законов уголовных 1842 года более детально определяет понятие малолетства. В случае совершения преступления малолетними суд должен был в первую очередь определить: совершено данное деяние без разумения или с разумением, другими словами, указывалось на способность осознания, понимания совершенного. Если преступление совершено малолетними без разумения, они не подлежат наказанию. В случае совершения преступления с разумением, ответственность подлежала смягчению. Таким образом, впервые была закреплена обязанность установления осознания несовершеннолетним характера совершенного им преступления.

Важнейшей вехой в истории уголовно-процессуального законодательства было принятие Устава уголовного судопроизводства 1864 г. [8]

(далее — УУС). Именно в данном нормативном акте был конкретизирован специальный субъект — несовершеннолетний, но при этом четкого определения несовершеннолетнего не давалось. Само понятие «несовершеннолетний» встречается в УУС всего два раза — в качестве субъекта подачи апелляционного отзыва через своих родителей, опекунов и иных лиц, у кого он на воспитании (ст. 861 УУС), и в качестве лица, не подлежащего публичной казни (ст. 963 УУС). Но, несмотря на то, что само слово «несовершеннолетний» в УУС используется редко, законодатель большое внимание уделяет возрасту лица, совершившего преступление. В частности, впервые появилась обязанность установления возраста лица, совершившего преступление, и при необходимости использования для этого возможностей науки — путем производства судебной экспертизы (ст. 413 УУС). Помимо этого возраст имел значение при избрании меры пресечения к лицу, совершившему преступление (ст. 421 УУС).

Следующим нормативным актом, регламентировавшим особенности производства в отношении несовершеннолетних, является Закон от 2 июня 1897 г. «Об изменении форм и обрядов судопроизводства по делам о преступных деяниях малолетних и несовершеннолетних, а также законоположений об их наказании» [9].

Данный закон впервые подходит к разграничению возраста несовершеннолетнего при назначении наказания:

- 1) от десяти до четырнадцати лет;
- 2) от десяти до семнадцати лет;
- 3) от четырнадцати до семнадцати лет;
- 4) от семнадцати лет до двадцати одного года.

Указанный закон впервые установил аналог института прекращения уголовного преследования в отношении несовершеннолетних и применения в отношении них особых мер наказания. Так, по результатам рассмотрения уголовного дела суд выносил определение о прекращении судебного преследования, если признавал обвиняемого «действовавшим без разумения (или не учинившим преступления)» (ст. 356-3.).

После коренных преобразований, произошедших в России в 1917 году, начал формироваться иной подход к несовершеннолетним, совершившим преступления, строящийся на идеях гуманизма и возвращения несовершеннолетнего преступника в общество. Особый подход к несовершеннолетним был объективно обусловлен большим количеством беспризорных детей, оставшихся без родителей вследствие Первой мировой войны и последующей за ней Гражданской войны, и, как следствие, ростом детской преступности.

В 1918 году был принят Декрет Совнаркома РСФСР «О комиссиях для несовершеннолетних» [10]. Данный декрет указывал на нецелесообразность применения тюремного заключения для малолетних и несовершеннолетних (ст. 1). В ст. 2 указано также, что «дела о несовершеннолетних обоого пола до 17 лет, замеченных в деяниях общественно опасных, подлежат ведению комиссии о несовершеннолетних». В последующем Декрет Совнаркома от 4 марта 1920 года в ст. 2 определил, что «несовершеннолетними считаются лица обоого пола, не достигшие 18-летнего возраста» [11]. Таким образом, впервые было законодательно закреплено, с какого возраста лицо становится совершеннолетним.

В 1923 году постановлением ВЦИК от 15.02.1923 «Об утверждении Уголовно-процессуального кодекса РСФСР» был принят Уголовно-процессуальный кодекс взамен действовавшего менее года УПК 1922 года.

В данном кодексе сформулирован прообраз основания для выделения дела в отдельное производство «при наличии в деле нескольких обвиняемых, из которых один или несколько несовершеннолетних (менее 16 лет), дело в отношении последних должно быть выделено и передано в комиссию о несовершеннолетних» (ст. 38) [12]. Также данный кодекс перенял из УУС обязанность устанавливать возраст лица, совершившего преступление, с помощью документов или путём освидетельствования (ст. 141), и он должен быть отражен во всех основных документах по делу.

Как видим, указанный кодекс четкого определения, кто такой несовершеннолетний, не сохранил, как и не выражал его процессуального статуса. В этой связи в постановлении ВЦИК и СНК 25 ноября 1935 года статьей 12 Уголовного кодекса РСФСР был утвержден возраст, по достижении которого наступает уголовная ответственность — «несовершеннолетние, достигшие двенадцатилетнего возраста, уличенные в совершении краж, в причинении насилия, телесных повреждений, увечий, убийстве или попытке к убийству, привлекаются к уголовному суду с применением всех мер наказания» [13].

Таким образом, в этот период несовершеннолетним считалось лицо в возрасте от 12 до 18 лет, совершившее указанное в уголовном законе преступление.

27 октября 1960 г. был принят следующий Уголовно-процессуальный кодекс РСФСР, вступивший в силу с 1 января 1961 года. Данный кодекс впервые аккумулировал уголовное судопроизводство в отношении несовершеннолетних в самостоятельную главу 32, которая называлась «Производство по делам несовершеннолетних» [14]. В названной главе содержалось 13 статей, регламентирующих общие и частные требования относительно вопросов, решаемых в ходе рас-

следования и судебного разбирательства дел этой категории: перечень обстоятельств, подлежащих установлению по делам несовершеннолетних; особенности задержания и заключения под стражу несовершеннолетних; порядок отдачи несовершеннолетнего под присмотр; основания выделения дела о несовершеннолетнем в отдельное производство и т. д. Согласно УПК РСФСР 1960 года, несовершеннолетним является лицо, не достигшее к моменту совершения преступления восемнадцатилетнего возраста (ст. 391). Впервые законодатель уделил достаточное внимание не только несовершеннолетним, привлекаемым к уголовной ответственности, но и несовершеннолетним лицам, участвующим в уголовном процессе. В частности, статья 159 УПК РСФСР определяла особенности допроса несовершеннолетнего свидетеля и обязанность участия в этом педагога и законного представителя. Таким образом, данный кодекс приблизил понимание особенностей участия несовершеннолетнего к современному.

Распад Советского Союза, создание новой страны потребовали изменения законодательства, в частности затрагивающего участие несовершеннолетнего в уголовном судопроизводстве. За довольно короткий период времени был принят целый ряд нормативных правовых актов, существенно поменявших правовую модель государства и включающих в себя международный опыт осуществления правосудия в отношении несовершеннолетних, например, большое значение имели Минимальные стандартные правила Организации Объединенных Наций, касающиеся отправления правосудия в отношении несовершеннолетних (Пекинские правила). С закреплением приоритета международных договоров над национальным законодательством в 1993 году была принята Конституция Российской Федерации, затем, в 1996 году, был принят Уголовный кодекс Российской Федерации, и далее, в 2001 году, был принят новый Уголовно-процессуальный кодекс РФ. Процессуальный кодекс вобрал в свою основу положения УПК РСФСР и требования Конституции РФ. По аналогии с ранее действующим кодексом УПК РФ регулирует судопроизводство по делам несовершеннолетних как общими положениями УПК РФ, так и отдельно закреплёнными нормами, установленными в главе 50. В соответствии с ч. 1 ст. 420 УПК РФ требования гл. 50 применяются по уголовным делам в отношении лиц, не достигших к моменту совершения преступления 18 лет [15].

УПК РФ вводит понятие проведения процессуальных действий с участием несовершеннолетнего с ограничением на время проведения данных действий (ст. 191). Таким образом, впервые в Уголовно-процессуальном кодексе России отражено, что в уголовном судопроизводстве существуют особенности участия не только несовер-

шеннолетнего подозреваемого или обвиняемого, но и свидетеля и потерпевшего.

Из минусов действующего Уголовно-процессуального кодекса отметим важный факт — статья 5 УПК РФ не содержит определения несовершеннолетнего. Почему законодатель, например, дает определение, кто такой педагог, не сформировав понятие несовершеннолетнего, не совсем ясно.

Таким образом, в результате рассмотрения исторического опыта в общих чертах под несовершеннолетним участником уголовного судопроизводства понимается лицо, не достигшее восемнадцати лет на момент совершения преступления или на момент производства предварительного расследования или судебного разбирательства по уголовному делу.

Аналогичной позиции по определению несовершеннолетия лица придерживаются и законодатели стран ближнего зарубежья. Уголовно-процессуальный кодекс Республики Беларусь [16] (далее — УПК РБ), как и УПК РФ, содержит отдельную главу 45 «Производство по уголовным делам о преступлениях, совершенных лицами в возрасте до восемнадцати лет».

Уголовно-процессуальный кодекс Азербайджанской Республики [17] (далее — УПК АР) также содержит отдельную главу L «Особенности производства в отношении несовершеннолетних». В данной главе указано, что под несовершеннолетними в уголовном процессе имеются в виду лица, которые к моменту совершения преступления не достигли возраста восемнадцати лет. Таким образом, возраст, до достижения которого лицо считается несовершеннолетним, аналогичен УПК РФ.

Уголовно-процессуальный кодекс Республики Молдова [18] (далее — УПК РМ) аналогично ранее рассмотренным законодательным актам содержит в разделе III отдельную главу I «Производство по делам о несовершеннолетних». В данной главе указано, что ее положения распространяются на лиц, не достигших к моменту осуществления процессуального действия 18-летнего возраста (ст. 474 УПК РМ).

Процессуальные нормы, определяющие особенности порядка производства по уголовным делам в отношении несовершеннолетних в Республике Казахстан (далее — УПК РК), закреплены в главе 56 «Производство по делам об уголовных правонарушениях несовершеннолетних» и в других статьях УПК РК, регулирующих специфическое правовое положение несовершеннолетнего в разных стадиях уголовного процесса и в рамках разных уголовно-процессуальных институтов [19]. В соответствии со ст. 80 УК РК, «несовершеннолетними признаются лица, которым ко времени совершения уголовного право-

нарушения исполнилось четырнадцать, но не исполнилось восемнадцати лет» [20].

Законодательство Республики Таджикистан определяет как несовершеннолетнего лицо, не достигшее возраста 18 лет. Согласно ст. 424 Уголовно-процессуального кодекса Республики Таджикистан (далее — УПК РТ), уголовное производство в отношении несовершеннолетних проводится в соответствии с положениями УПК РТ, определяющими общие правила производства расследования, а также нормами гл. 44 УПК РТ, в которой предусмотрены дополнительные гарантии осуществления уголовно-процессуальной деятельности по делам о преступлениях, совершенных несовершеннолетними [21].

В связи с этим можно сказать, что страны СНГ переняли нормы, закреплённые в ранее действующем законодательстве СССР, и также считают несовершеннолетним лицо, не достигшее возраста 18 лет.

На наш взгляд, выражение понятия «несовершеннолетний» только через возраст является слишком узким. Например, Н. А. Кирянина указывает, что лица одного и того же возраста далеко не одинаковы по своему развитию, психическому состоянию и другим признакам [22]. Таким образом, базировать определение несовершеннолетнего исключительно на возрасте неправильно.

Рассмотрим мнения ученых по данному вопросу.

Н. В. Машинская справедливо указывает, что законодатель обозначает наличие за несовершеннолетним совокупности определенных специфических прав и обязанностей в уголовном процессе и необходимости повышенной защиты прав несовершеннолетних тем обстоятельством, что в процессуальном законодательстве нормы, регламентирующие производство по уголовным делам в отношении несовершеннолетних, выделены в самостоятельную главу. Однако, несмотря на дифференциацию уголовного судопроизводства по данному признаку, понятие «несовершеннолетний» в уголовно-процессуальном законе отсутствует [23].

В. В. Вандышев не выделяет конкретного определения, кто такой несовершеннолетний в уголовном процессе, но формулирует четкое определение производства по уголовным делам о преступлениях, совершенных несовершеннолетними — это особое производство, заключающееся в правоотношениях и деятельности всех его участников при определяющей роли дознавателя, следователя, прокурора и суда по установлению наличия или отсутствия фактических и юридических оснований для привлечения несовершеннолетнего лица в качестве обвиняемого, направления уголовного дела в суд, признания его виновным и определения ему наказания или освобождения от наказания [24]. Но, на наш взгляд, без

учета особого статуса несовершеннолетнего это определение выглядит неполным.

Некоторые авторы считают, что, например, уголовно-процессуальный статус несовершеннолетнего потерпевшего нуждается в законном представителе [25]. Интересное и широкое определение несовершеннолетнего дают Ф. Ф. Агабалаева и М. М. Коблева, которые под ним предлагают понимать лицо, не достигшее на момент возбуждения уголовного дела восемнадцатилетнего возраста, которому законодатель обеспечивает особую охрану его прав и законных интересов как участнику уголовного процесса [26]. Однако, на наш взгляд, выглядит неоднозначной позиция автора в виде закрепления возраста на момент возбуждения дела, в связи с чем исключается специфика участия данного лица на этапе проверки сообщения о преступлении.

Самое широкое определение несовершеннолетнего дано в Минимальных стандартных правилах Организации Объединенных Наций, касающихся отправления правосудия в отношении несовершеннолетних (Пекинских правилах), где под ним понимается ребенок или молодой чело-

век, который в рамках существующей правовой системы может быть привлечен за правонарушение к ответственности в такой форме, которая отличается от формы ответственности, применимой к взрослому. Но, как мы видим, здесь также упор сделан именно на защиту прав несовершеннолетнего преступника, а не участника уголовного судопроизводства вообще. Вовлечение в уголовный процесс является большим стрессом не только для лиц, совершивших преступление, но и для иных участников, и особенно если они являются детьми. Поэтому при формулировании понятия несовершеннолетнего как участника уголовного судопроизводства необходимо учитывать роль, которую он играет в уголовном деле.

Подводя итог, сформулируем авторское определение несовершеннолетнего как участника уголовного судопроизводства: это лицо, не достигшее на момент вовлечения в процессуальные действия восемнадцатилетнего возраста, обладающее дополнительными правами и обязанностями с целью защиты его прав в уголовном процессе и формирования дружеского правосудия в отношении него или с его участием.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ожегов С. И. Толковый словарь русского языка. — URL: <https://slovarozhegova.ru/word.php?wordid=16913>.
2. Ефремова Т. Ф. Новый словарь русского языка. Толково-словообразовательный. — URL: <https://lexicography.online/explanatory/efremova>.
3. Толковый словарь живого великорусского языка Владимира Даля. — URL: <https://onlinedic.net/dalya/page/word19784.php>.
4. Ахмедов У. Н., Дутов Н. Ю., Федотов И. С. Порядок и основания прекращения уголовного преследования в отношении несовершеннолетнего с применением принудительной меры воспитательного воздействия : учебное пособие. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2019. — 94 с.
5. Кара И. С. Некоторые вопросы установления возраста уголовной ответственности и наказаний несовершеннолетних в досоветском отечественном уголовном законодательстве // Вестник БГУ. — 2013. — № 2.
6. О признании малолетними людей обоего пола от рождения до семнадцати лет; об освобождении таковых в случае тяжких преступлений от пытки и смертной казни и о наказании их вместо того батогами и плетью с определением в монастыри для исправления : указ Сената от 23 августа 1742 г. // Полное собрание законов Российской империи с 1649 года. Т. XI (1740—1743). — № 8601. — СПб. : Тип. II Отделения Собственной Его Императорского Величества Канцелярии, 1830. — С. 641—644.
7. Свод Законов Российской Империи. — URL: <http://civil.consultant.ru/code> (дата обращения: 20.02.2022).
8. Устав уголовного судопроизводства от 20 ноября 1864 г. — URL: <http://www.consultant.ru/software/systems> (дата обращения: 10.08.2022).
9. Об изменении форм и обрядов судопроизводства по делам о преступных деяниях малолетних и несовершеннолетних, а также законоположений об их наказании : закон от 2 июня 1897 г. — URL: <https://pandia.ru/text/82/529/46121.php> (дата обращения: 20.08.2022).
10. О комиссиях для несовершеннолетних : декрет Совнаркома РСФСР от 14 января 1918 года. — URL: http://www.libussr.ru/doc_ussr/ussr_166.htm (дата обращения: 03.08.2022).
11. О делах о несовершеннолетних, обвиняемых в общественно-опасных действиях : декрет СНК РСФСР от 04.03.1920. — URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi> (дата обращения: 03.08.2022).
12. Об утверждении Уголовно-Процессуального Кодекса Р.С.Ф.С.Р. : постановление ВЦИК от 15.02.1923 (вместе с «Уголовно-Процессуальным Кодексом Р.С.Ф.С.Р.») — URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi> (дата обращения: 03.08.2022).
13. Об изменении действующего законодательства РСФСР о мерах борьбы с преступностью среди несовершеннолетних, с детской беспризорностью и безнадзорностью : пост.

ВЦИК и СНК от 25 ноября 1935 г. // Собрание узаконений РСФСР. — 1936. — № 1. — Ст. 398.

14. Уголовно-процессуальный кодекс РСФСР (утв. ВС РСФСР 27.10.1960) (ред. от 29.12.2001, с изм. от 26.11.2002). — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_3275/ (дата обращения: 03.08.2022).

15. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18 декабря 2001 г. № 174-ФЗ (ред. 14.07.2022) // Собрание законодательства РФ. — 2001. — № 52 (ч. I). — Ст. 4921.

16. Уголовно-процессуальный кодекс Республики Беларусь от 16 июля 1999 года № 295-З. — URL: https://online.zakon.kz/document/?doc_id=30414958 (дата обращения: 25.01.2022).

17. Уголовно-процессуальный кодекс Азербайджанской Республики от 14 июля 2000 года № 907-IQ. — URL: https://online.zakon.kz/document/?doc_id=30420280 (дата обращения: 25.01.2022).

18. Уголовно-процессуальный кодекс Республики Молдова от 14 марта 2003 года № 122-XV. — URL: https://online.zakon.kz/document/?doc_id=30397729 (дата обращения: 25.01.2022).

19. Уголовно-процессуальный кодекс Республики Казахстан от 4 июля 2014 года № 231-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.09.2021). — URL: https://online.zakon.kz/m/document?doc_id=31575852 (дата обращения: 08.01.2022).

20. Уголовный кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 3 июля 2014 года № 226-V ЗПК. — URL: <https://ecogofond.kz/2019/05/31/34729> (дата обращения: 10.01.2022).

21. Уголовно-процессуальный кодекс Республики Таджикистан от 3 декабря 2009 года (с изм. и доп. по сост. на 20.04.2021). — URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30594304 (дата обращения: 04.03.2022).

22. Кирянина Н. А. Вопросы обеспечения прав несовершеннолетних при приеме и проверке сообщений о преступлениях // Вестник ННГУ. — 2010. — № 4.

23. Машинская Н. В. Понятие несовершеннолетнего в уголовном процессе и проблема дифференциации процессуальной формы по делам несовершеннолетних // Пенитенциарная наука. — 2013. — № 1 (21).

24. Вандышев В. В. Уголовный процесс : общая и особенная части : учебник для юридических вузов и факультетов. — М. : Контракт : Волтерс Клувер, 2010. — 700 с.

25. Трясейкина Е. С. Уголовно-процессуальная дееспособность как условие наделения лица статусом частного обвинителя // Проблемы экономики и юридической практики. — 2008. — № 2.

26. Агабалаева Ф. Ф., Коблева М. М. Проблема определения понятия несовершеннолетнего как участника уголовного процесса // Вопросы развития современной науки и техники. — 2021. — № 4.

REFERENCES

1. Ozhegov S. I. Tolkovyj slovar' russkogo yazyka. — URL: <https://slovarozhegova.ru/word.php?wordid=16913>.

2. Efremova T. F. Novyj slovar' russkogo yazyka. Tolkovo-slovoobrazovatel'nyj. — URL: <https://lexicography.online/explanatory/efremova>.

3. Tolkovyj slovar' zhivogo velikorusskogo yazyka Vladimira Dalja. — URL: <https://onlinedic.net/dalya/page/word19784.php>.

4. Ahmedov U. N., Dutov N. YU., Fedotov I. S. Poryadok i osnovaniya prekrashcheniya ugovnogo presledovaniya v otnoshenii nesovershennoletnego s primeneniem prinuditel'noj mery vospitatel'nogo vozdejstviya : uchebnoe posobie. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2019. — 94 s.

5. Kara I. S. Nekotorye voprosy ustanovleniya vozrasta ugovnoj otvetstvennosti i nakazanij nesovershennoletnih v dosovetskom otechestvennom ugovnom zakonodatel'stve // Vestnik BGU. — 2013. — № 2.

6. O priznanii maloletnimi lyudej oboego pola ot rozhdeniya do semnadcati let; ob osvobozhdenii takovyh v sluchae tyazhkih prestuplenij ot pytki i smertnoj kazni i o nakazanii ih vmesto togo batogami i plet'mi s opredeleniem v monastyri dlya ispravleniya : ukaz Senata ot 23 avgusta 1742 g. // Polnoe sobranie zakonov Rossijskoj imperii s 1649 goda. T. XI (1740—1743). — № 8601. — SPb. :

Tip. II Otdeleniya Sobstvennoj Ego Imperatorskogo Velichestva Kancelyarii, 1830. — S. 641—644.

7. Svod Zakonov Rossijskoj Imperii. — URL: <http://civil.consultant.ru/code> (data obrashcheniya: 20.02.2022).

8. Ustav ugovnogo sudoproizvodstva ot 20 noyabrya 1864 g. — URL: <http://www.consultant.ru/software/systems> (data obrashcheniya: 10.08.2022).

9. Ob izmenenii form i obryadov sudoproizvodstva po delam o prestupnyh deyanijah maloletnih i nesovershennoletnih, a takzhe zakonopolozhenij ob ih nakazanii : zakon ot 2 iyunya 1897 g. — URL: <https://pandia.ru/text/82/529/46121.php> (data obrashcheniya: 20.08.2022).

10. O komissiyah dlya nesovershennoletnih : dekret Sovnarkoma RSFSR ot 14 yanvarya 1918 goda. — URL: http://www.libussr.ru/doc_ussr/ussr_166.htm (data obrashcheniya: 03.08.2022).

11. O delah o nesovershennoletnih, obvinyayemyh v obshchestvenno-opasnyh dejstviyah : dekret SNK RSFSR ot 04.03.1920. — URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi> (data obrashcheniya: 03.08.2022).

12. Ob utverzhdenii Ugolovno-Processual'nogo Kodeksa R.S.F.S.R. : postanovlenie VCIK ot 15.02.1923 (vmeste s «Ugolovno-Processual'nym Kodeksom R.S.F.S.R.») — URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi> (data obrashcheniya: 03.08.2022).

13. Ob izmenenii dejstvuyushchego zakonodatel'stva RSFSR o merah bor'by s prestupnost'yu sredi nesovershennoletnih, s detskoj besprizornost'yu i beznadzornost'yu : post. VCIK i SNK ot 25 noyabrya 1935 g. // Sobranie zakonodatel'stva RF. — 1936. — № 1. — St. 398.

14. Uголовно-процессуальный кодекс РСФСР (утв. ВС РСФСР 27.10.1960) (ред. от 29.12.2001, с изм. от 26.11.2002). — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_3275/ (data obrashcheniya: 03.08.2022).

15. Uголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18 декабря 2001 г. № 174-FZ (ред. 14.07.2022) // Sobranie zakonodatel'stva RF. — 2001. — № 52 (ch. I). — St. 4921.

16. Uголовно-процессуальный кодекс Республики Беларусь от 16 июля 1999 года № 295-Z. — URL: https://online.zakon.kz/document/?doc_id=30414958 (data obrashcheniya: 25.01.2022).

17. Uголовно-процессуальный кодекс Азербайджанской Республики от 14 июля 2000 года № 907-IQ. — URL: https://online.zakon.kz/document/?doc_id=30420280 (data obrashcheniya: 25.01.2022).

18. Uголовно-процессуальный кодекс Республики Молдова от 14 марта 2003 года № 122-XV. — URL: https://online.zakon.kz/document/?doc_id=30397729 (data obrashcheniya: 25.01.2022).

19. Uголовно-процессуальный кодекс Республики Казахстан от 4 июля 2014 года № 231-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.09.2021). — URL: <https://online.zakon.kz/m>

/document?doc_id=31575852 (data obrashcheniya: 08.01.2022).

20. Uголовный кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 3 июля 2014 года № 226-V ZRK. — URL: <https://ecogofond.kz/2019/05/31/34729> (data obrashcheniya: 10.01.2022).

21. Uголовно-процессуальный кодекс Республики Таджикистан от 3 декабря 2009 года (с изм. и доп. по сост. на 20.04.2021). — URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30594304 (data obrashcheniya: 04.03.2022).

22. Kiryanina N. A. Voprosy obespecheniya prav nesovershennoletnih pri prieme i proverke soobshchenij o prestupleniyah // Vestnik NNGU. — 2010. — № 4.

23. Mashinskaya N. V. Ponyatie nesovershennoletnego v ugovnom processe i problema differenciacii processual'noj formy po delam nesovershennoletnih // Penitenciar'naya nauka. — 2013. — № 1 (21).

24. Vandyshev V. V. Uголовный процесс : obshchaya i osobennaya chasti : uchebnik dlya yuridicheskikh vuzov i fakul'tetov. — M. : Kontrakt : Volters Kluver, 2010. — 700 s.

25. Tryasejkina E. S. Uголовно-процессуальная дееспособность как условие надения лица статусом частного обвинителя // Problemy ekonomiki i yuridicheskoy praktiki. — 2008. — № 2.

26. Agabalaeva F. F., Kobleva M. M. Problema opredeleniya ponyatiya nesovershennoletnego kak uchastnika ugovnogo processa // Voprosy razvitiya sovremennoy nauki i tekhniki. — 2021. — № 4.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Ахмедов Ульви Низами оглы. Доцент кафедры уголовного процесса. Кандидат юридических наук, доцент.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: Ulvi27@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-53-48.

Дутов Николай Юрьевич. Доцент кафедры уголовного процесса. Кандидат юридических наук, доцент. Воронежский институт МВД России.

E-mail: dutov.nick@gmail.com

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-53-47.

Akhmedov Ulvi Nizami ogli. Associate Professor of the chair of Criminal Proceedings. Candidate of Law, Associate Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: Ulvi27@mail.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-53-48.

Dutov Nikolay Yurievich. Associate Professor of the chair of Criminal Proceedings. Candidate of Law, Associate Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: dutov.nick@gmail.com

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-53-47.

Ключевые слова: несовершеннолетний; участник уголовного судопроизводства; юридическое понятие; уголовно-процессуальный статус.

Key words: minor; participant in criminal proceedings; legal concept; criminal procedural status.

УДК 343.1

М. В. Барышников, кандидат юридических наук
С. Р. Коломиец

ПРОБЛЕМНЫЕ АСПЕКТЫ ЗАЩИТЫ ПРАВ И СВОБОД ЧЕЛОВЕКА И ГРАЖДАНИНА В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОЛИЦИИ

PROBLEMATIC ASPECTS OF THE PROTECTION OF HUMAN AND CIVIL RIGHTS AND FREEDOMS IN THE ACTIVITIES OF THE POLICE

В статье рассматривается система прав и свобод человека и гражданина, а также способы их защиты. Авторами выявляются пробелы нормативно-правового регулирования деятельности полиции в данной сфере, а также обсуждается вопрос о возможных путях решения обозначенных проблем и способах поднятия эффективности деятельности сотрудников полиции в механизме защиты прав и свобод человека и гражданина.

The article discusses the system of human and civil rights and freedoms, as well as ways to protect them. The authors identify gaps in the regulatory and legal regulation of police activities in this area, and also discuss possible ways to solve the identified problems and ways to increase the effectiveness of police officers in the protection of human and civil rights and freedoms.

Современной России на нынешнем этапе ее развития приходится решать ряд актуальных проблем политического, экономического и социального характера. Путь нашей страны к правовому государству осложняется рядом негативных факторов ее непростого исторического наследия.

К таким факторам, на наш взгляд, следует отнести долгие годы политического и правового беспорядка населения, несоблюдение и неисполнение законов на всех социальных уровнях общества, низкую правовую культуру большинства граждан страны.

Вместе с тем необходимо отметить, что в российском социуме на современном этапе его становления постепенно формируется понимание важности проблем обеспечения прав человека, верховенства прав и свобод человека как фундаментальной основы правового государства и гражданского общества.

Как известно из курса теории государства и права, термин «право» имеет два значения: право (в объективном смысле) — система юридических норм, и право (в субъективном смысле) — возможность субъекта правовых отношений осуществлять свои интересы в соответствии с юридическими предписаниями.

Права становятся реальностью лишь в том случае, если они неразрывно связаны с исполнением обязанностей субъектами права. Особенно важно отметить, что государство не только признает ценность прав, но и берет на себя обязательство по их соблюдению, охране и защите, т.е. формулирует гарантии. Вместе с тем госу-

дарство обеспечивает и исполнение обязанностей посредством принуждения, если они не исполняются добровольно.

Все имеющиеся права в зависимости от природы можно разделить на гражданские, политические, коллективные и социально-экономические, все они закреплены во второй главе Конституции Российской Федерации (далее — Конституция РФ). Гарантии осуществления данных прав возложены на все властные структуры, но главным субъектом обеспечения предоставленных прав является полиция [6. — С. 66].

Большая роль в осуществлении охраны личности, защиты прав и свобод, правопорядка, общественного порядка и собственности отводится непосредственно органам внутренних дел, которые выступают неотъемлемой частью государственного механизма и составляют одно из ключевых звеньев системы исполнительной власти. Деятельность ОВД имеет четкую направленность на защиту общества в целом и каждого гражданина в частности, а также создание условий для безопасной и беспрепятственной реализации своих прав и их восстановления в случае нарушения [1. — С. 18]. Особым субъектом в сфере осуществления и защиты конституционных прав выступает полиция.

На наш взгляд, «защита прав и свобод» — это совокупность способов и методов, которые образуют комплекс мер, ориентированных на восстановление и признание нарушенных прав. Данная дефиниция включает в себе два аспекта — социальный и правовой, где социальный аспект выражается в том,

что специфика осуществления защиты указанных прав и свобод представляется как качественное явление, содержащее признаки реализации конкретных государственно-правовых процессов, а правовой — выражается в том, что система обеспечения и защиты прав и свобод человека и гражданина регламентирована правовыми актами.

Следует особо отметить ряд отличительных черт анализируемых прав:

- во-первых, это их тесная связь с суверенитетом народа. Если государственный суверенитет предполагает полноту государственной власти, т.е. возможность осуществления государственной власти без каких-либо ограничений, то права человека предполагают установление ограничений на пределы осуществления государственной власти;

- во-вторых, признание, соблюдение и защита прав человека являются одной из основных обязанностей государства;

- в-третьих, данные права наделяют граждан возможностью оказывать непосредственное влияние на различные властные структуры. Например, граждане России имеют право участвовать в выборах, именно субъекты права своими действиями выбирают не только представителей государственно-властных структур, но и главу государства.

В специальной литературе различают административно-правовые способы защиты прав и свобод человека и гражданина. К ним относят: законодательные гарантии в сфере исполнительной власти, внесудебный порядок обжалования актов органов исполнительной власти, контроль за законностью деятельности должностных лиц государственной власти, прокурорский надзор за соблюдением прав и свобод человека и гражданина.

Закрепление в Конституции Российской Федерации рассматриваемого института определяет его высокую значимость, так как указанный правовой акт формирует базовые основы системы защиты прав и свобод человека и гражданина [4. — С. 85]. Проведенный анализ судебной практики позволяет констатировать тот факт, что обстоятельства и факторы, способствующие нарушению прав и свобод граждан, настолько различны, что невозможно указать их полный перечень. Так, они могут быть связаны с неправомерными действиями отдельно взятых чиновников, отсутствием эффективных механизмов защиты прав человека, с несовершенством федерального либо регионального законодательства, с отсутствием либо несвоевременным принятием подзаконных нормативных актов и т. д.

Стоит также отметить, что просто наличие и закрепление прав и свобод человека и гражданина в специальных правовых актах автоматически не обеспечивает их защиту. Для реализации защиты необходимо закрепление специальной процессуальной правовой процедуры, которая должна реализовываться посредством специальных уполномоченных на то должностных лиц, для чего государство и создает специальные органы, такие как суд, органы внутренних дел и т. д.

Как было сказано ранее, особая роль в защите прав и свобод российских граждан отводится органам полиции, деятельность которых обладает ярко выраженным публичным характером и по многим сферам отождествляется с действиями непосредственно самой власти. Рассматривая соответствие данных действий законодательству, граждане определяют, насколько государство обеспечивает их законные права и свободы.

Однако, анализируя правовое обеспечение деятельности полиции в исследуемой нами теме, мы считаем логичным согласиться с М. М. Соболевой, которая указывает на то, что в статье 2 Федерального закона Российской Федерации от 07.02.2011 № 3-ФЗ «О полиции» отсутствует отдельное направление по защите прав и свобод граждан. Получается, что назначение полиции и направления ее деятельности в соответствии с законом не вполне совпадают. В связи с этим она в заданном контексте предлагает в Федеральном законе «О полиции» дополнить указанную статью пунктом 13, а именно «защита конституционных прав и свобод граждан в пределах полномочий» [5. — С. 113].

Функции полиции по охране и защите прав и свобод граждан представляются частью государственной системы обеспечения прав и свобод человека и гражданина. Исходя из всех закрепленных на законодательном уровне направлений деятельности полиции, можно выделить ее внутренние и внешние функции, которые непосредственно, напрямую связаны с охраной и защитой гражданских прав.

Внутренние функции наиболее постоянны и предназначены для обеспечения точного функционирования полиции, а также для результативного использования других сил и средств, привлекаемых к решению задач сотрудников территориальных подразделений МВД России. Они включают в себя: анализ, прогнозирование и планирование, формирование управляющей и управляемой систем, формирование профессионального кадрового аппарата, организацию взаимодействия, контроль и проверку исполнения, учет и т. п.

Если говорить о внешних функциях, осуществляемых полицией, то они напрямую связаны с практическим решением ею своих задач вовне. Иными словами, осуществление указанных функций выходит за пределы существующих внутри организационной структуры полиции отношений и, как правило, их исполнение направлено на не подчиненные полиции государственные и негосударственные организации, их должностных лиц, а также на физических лиц. Кроме того, одной из важнейших функций полиции является социальная функция, которая выражена в защите здоровья, жизни, прав и свобод граждан. Каждый сотрудник полиции, какую бы должность он ни занимал, нередко за свою профессиональную деятельность сталкивается с нуждами и чаяниями людей, ищущих защиты у органов правопорядка.

В связи с этим проводится целенаправленная воспитательная работа со всеми сотрудниками органов внутренних дел (включая гражданский персонал). Каждый случай некорректного, неэтичного, равнодушного отношения к людям со стороны полиции должен рассматриваться как чрезвычайный.

Уже апробирована и дала положительный эффект практика подготовки и распространения среди сотрудников памяток о порядке работы при обращении к ним граждан и других субъектов права.

Вместе с тем, как показывает практика, при осуществлении органами полиции полномочий по защите прав и свобод граждан РФ возникает немало проблем.

Одна из таких проблем связана с соблюдением принципа законности органами полиции при осуществлении своей деятельности в области защиты прав и свобод граждан Российской Федерации. Так, например, в качестве проблемы определения того или иного действия сотрудников ОВД, нарушающего права и свободы гражданина, можно отметить, что порой на практике против полицейских выдвигаются обвинения о нарушении рассматриваемых прав, однако такие нарушения не являются по сути таковыми, так как связаны с принципом законности при осуществлении оперативно-розыскных мероприятий.

В этой связи следует согласиться с позицией В. А. Максимова, который полагает, что в последнее время нередки случаи несоблюдения данного конституционного принципа указанными органами. Решение данной проблемы видится в установлении жесткого государственного контроля и надзора за деятельностью органов полиции со стороны специальных органов и организаций, органов прокуратуры, суда [3. — С. 205].

Также следует отметить такую проблему, как реализация функции контроля в деятельности полиции, заключающаяся в том, что непосредственно контроль за служебной деятельностью полиции в области защиты прав и свобод граждан Российской Федерации выступает гарантией соблюдения законности и дисциплины.

Исходя из рассмотренных выше положений, можно утверждать, что в разрешении проблем функционирования и деятельности полиции в области защиты прав и свобод граждан Российской Федерации контроль является наиболее значимой функцией в деятельности органов власти и управления. Благодаря осуществлению контроля за деятельностью полиции в области защиты прав и свобод граждан РФ поддерживается режим законности и дисциплины в служебной деятельности полиции, в связи с чем необходимо дальнейшее его развитие и совершенствование.

Особое место в системе используемых видов контроля и надзора за деятельностью полиции в области защиты прав и свобод граждан Российской Федерации, на наш взгляд, занимает такой вид контроля, как общественный. Данный вид контроля осуществляется через общественные советы при

органах федеральной исполнительной власти в сфере органов внутренних дел. Целью общественных советов является не только осуществление контроля за деятельностью правоохранителей, но и создание их положительного имиджа, повышение доверия граждан к сотрудникам, а также повышение уровня правосознания людей. Необходимость в совершенствовании и активном развитии общественного контроля определяется тем, что с его использованием полиция будет больше открыта для простых граждан, соответственно, и доверие к полиции будет повышаться.

Еще одной проблемой выступает подбор кадрового состава полиции, который несет службу по охране общественного порядка и обеспечению общественной безопасности. В рамках анализа данной проблемы стоит заметить также и то, что некоторые руководители отделов полиции, и даже сами сотрудники кадровых служб, не совсем точно и качественно осуществляют проверку и дают неправильную оценку личных и деловых качеств кандидатов на службу в полицию. Это впоследствии приводит к тому, что указанные лица, не имея необходимой профессиональной подготовки, не исполняют свои обязанности по защите прав и свобод граждан РФ, наоборот, их нарушают.

Решение данной проблемы видится в установлении кадрового контроля, который должен занять ключевое место в работе руководителя территориального отдела полиции, что на наш взгляд, позволит создать условия для формирования профессионального и грамотного кадрового состава полиции, способного правомерно осуществлять свою деятельность в области защиты и охраны прав и свобод граждан РФ и, как следствие, сделать полицию подлинно эффективным средством обеспечения законности.

При устранении указанных проблем возможно добиться максимально полного результата в сфере деятельности полиции по обеспечению защиты прав и свобод граждан РФ и сделать полицию подлинно эффективным средством обеспечения законности и правопорядка в стране.

Следует отметить, что поскольку проблема защиты прав человека в деятельности полиции представляется сложной и особо актуальной на сегодняшний день, то необходимо повысить эффективность профессиональной подготовки сотрудников полиции. В этом случае можно рассчитывать на то, что сотрудники полиции будут осуществлять задачи правоохранительной деятельности на высоком профессиональном уровне и в соответствии с буквой закона.

В заданном контексте отметим, что для того, чтобы достичь качественного уровня служебной деятельности сотрудников полиции, целесообразно совершенствовать организационно-педагогические аспекты их профессионального обучения. Достичь этого можно посредством создания специальных постоянно обновляемых методических программ обучения будущих сотрудников поли-

ции, а также программ, направленных на повышение их квалификации. Причем профессиональная подготовка сотрудника полиции предполагает не только владение теоретическими знаниями и практическими навыками, но и требует высокого уровня развития личности, а также наличия механизмов саморегуляции.

В свою очередь, законодательно закрепленные цели и задачи полиции позволяют определить её как специфическую государственную структуру, одной из стержневых социальных и профессиональных функций которой является целенаправленная деятельность по защите прав человека [2. — С. 234].

Первое направление связано с особой ролью полиции в государственной системе защиты прав и свобод граждан. Именно полиция гарантирует и осуществляет защиту как каждого отдельно взятого гражданина, так и всего общества в целом непосредственно от асоциальных и криминальных элементов. Данная защита проявляется в том, что полиция предотвращает и пресекает деятельность асоциальных и криминальных элементов, которая имеет своей направленностью нарушение прав и свобод других граждан.

Второе направление связано с соблюдением прав всех граждан, с которыми сотрудники полиции вступают в правоотношения во время выполнения своей профессиональной деятельности. Указанное направление весьма важно в первую очередь в процессе осуществления процессуальных действий с такими субъектами правоотношений, как подозреваемый и задержанный.

Третье направление — обеспечение социальной, правовой и физической защиты непосредственно самих сотрудников полиции. Такое обеспечение является наиважнейшим аспектом службы в органах внутренних дел, так как она связана с постоянным риском.

Четвертое направление — социальная коррекция и ресоциализация ранее совершивших правонарушения субъектов.

Однако следует заметить, что отдельные ученые полагают, что в общем плане специфика деятельности полиции по соблюдению и защите прав и свобод человека и гражданина определяется самими сотрудниками полиции. Здесь стоит отметить важность социально-педагогического аспекта, так как сотруднику полиции приходится

по долгу своей службы общаться с различными группами населения, вступая с ними в межличностное взаимодействие [2. — С. 235].

Подводя итог сказанному, необходимо сформулировать обобщающие выводы о том, что использование различных видов контроля и надзора за деятельностью полиции в области защиты прав и свобод граждан Российской Федерации позволит не только добиться законности в ее деятельности, но и решить многие существующие в настоящее время в данной области проблемы. В связи с этим видится оправданным расширить перечень видов контроля за деятельностью органов полиции в области защиты и охраны прав и свобод граждан РФ, закрепив это на законодательном уровне.

Созданную к настоящему времени законодательную базу регулирования деятельности полиции в области защиты прав граждан нельзя назвать совершенной, что подтверждается большим количеством существующих в данной правовой области проблем, решение которых видится в следующем:

- необходимо выработать более действенный и эффективный механизм регулирования данных отношений;

- предполагается возможным создать закрепленную на законодательном уровне программу, которая будет регулировать порядок взаимодействия общественности с полицией в сфере защиты прав граждан;

- не мешало бы разработать более эффективную концепцию самозащиты нарушенных прав, которая поможет гражданам самим восстанавливать нарушенные права, при этом действуя в рамках правового поля.

Таким образом, необходимо провести целый комплекс правовых, экономических и организационных мер, которые будут способствовать формированию в Российской Федерации современной, работоспособной и авторитетной деятельности полиции в сфере защиты нарушенных прав граждан. Несомненно, что актуализация проблем, связанных с повышением уровня правосознания и правовой культуры сотрудников полиции, самым положительным образом скажется на качестве их правоприменительной деятельности, а соответственно, и на эффективности защиты прав и свобод человека и гражданина в России.

ЛИТЕРАТУРА

1. Барышников М. В., Гришина С. А. Отдельные аспекты охраны прав и свобод человека и гражданина в уголовном судопроизводстве // Научный вестник Орловского юридического института МВД России имени В. В. Лукьянова. — 2019. — № 1(78). — С. 17—20.

2. Гибов В. В., Ороева О. Д., Тонышев А. В. К вопросу о соблюдении сотрудниками полиции прав, свобод человека и гражданина // Пробелы в

русском законодательстве. — 2012. — № 2. — С. 231—236.

3. Максимов В. А. К вопросу об участии ОВД в осуществлении и защите субъективных гражданских прав и интересов // Правоохранительная деятельность органов внутренних дел в контексте современных научных исследований : материалы международной научно-практической конференции / сост. Э. Х. Мамедов. — Орел, 2019. — С. 202—212.

4. Селивановский И. С. Верховенство Конституции Российской Федерации и принцип pacta sunt servanda (на примере Европейской Конвенции о защите прав человека и основных свобод) // Юридическая мысль. — 2015. — № 6 (92). — С. 84—88.

5. Соболева М. М. Обеспечение и защита прав и свобод человека в деятельности полиции России: проблемы взаимодействия полиции и институтов гражданского общества // Вестник

Казанского юридического института МВД России. — 2014. — № 2(16). — С. 112—116.

6. Трошин Д. Г. Деятельность сотрудников полиции по защите прав и свобод человека и гражданина в Российской Федерации // Юриспруденция в теории и на практике: актуальные вопросы и современные аспекты : сборник статей VIII Международной научно-практической конференции. — Пенза, 2021. — С. 65—67.

REFERENCES

1. Baryshnikov M. V., Grishina S. A. Otdel'nye aspekty ohrany prav i svobod cheloveka i grazhdanina v ugolovnom sudoproizvodstve // Nauchnyy vestnik Orlovskogo yuridicheskogo instituta MVD Rossii imeni V. V. Luk'yanova. — 2019. — № 1(78). — С. 17—20.

2. Gibov V. V., Oroeva O. D., Tonyshev A. V. K voprosu o soblyudenii sotrudnikami politsii prav, svobod cheloveka i grazhdanina // Probely v rossijskom zakonodatel'stve. — 2012. — № 2. — С. 231—236.

3. Maksimov V. A. K voprosu ob uchastii OVD v osushchestvlenii i zashchite sub'ektivnykh grazhdanskikh prav i interesov // Pravoohranitel'naya deyatel'nost' organov vnutrennih del v kontekste sovremennykh nauchnykh issledovaniy : materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii / sost. E. N. Mamedov. — Orel, 2019. — С. 202—212.

4. Selivanovskij I. S. Verhovenstvo Konstitucii Rossijskoj Federacii i princip pacta sunt servanda (na primere Evropejskoj Konvencii o zashchite prav cheloveka i osnovnykh svobod) // YUridicheskaya mysl'. — 2015. — № 6 (92). — С. 84—88.

5. Soboleva M. M. Obespechenie i zashchita prav i svobod cheloveka v deyatel'nosti politsii Rossii: problemy vzaimodejstviya politsii i institutov grazhdanskogo obshchestva // Vestnik Kazanskogo yuridicheskogo instituta MVD Rossii. — 2014. — № 2(16). — С. 112—116.

6. Troshin D. G. Deyatel'nost' sotrudnikov politsii po zashchite prav i svobod cheloveka i grazhdanina v Rossijskoj Federacii // YUrisprudentsiya v teorii i na praktike: aktual'nye voprosy i sovremennye aspekty : sbornik statej VIII Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. — Penza, 2021. — С. 65—67.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Барышников Максим Валерьевич. Доцент кафедры специальной подготовки. Кандидат юридических наук.

Орловский юридический институт МВД России имени В. В. Лукьянова.

E-mail: barymax@yandex.ru

Россия, 302027, Орел, ул. Игнатова, д. 2. Тел. +7 (915) 507-41-59.

Коломиец Софья Романовна. Курсант.

Орловский юридический институт МВД России имени В. В. Лукьянова.

E-mail: sofiysha02@mail.ru

Россия, 302027, Орел, ул. Игнатова, д. 2. Тел. +7 (915) 621-78-57.

Baryshnikov Maxim Valeryevich. Associate Professor of the chair of Special Training. Candidate of Legal Sciences.

Oryol Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after V. V. Lukyanov.

E-mail: barymax@yandex.ru

Work address: Russia, 302027, Orel, Ignatova Str., 2. Tel. +7 (915) 507-41-59.

Kolomiets Sofya Romanovna. Cadet.

Oryol Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after V. V. Lukyanov.

E-mail: sofiysha02@mail.ru

Work address: Russia, 302027, Orel, Ignatova Str., 2. Tel. +7 (915) 621-78-57.

Ключевые слова: правоохранительные органы; полиция; отношения государства и общества; контроль; защита прав и свобод человека и гражданина.

Key words: law enforcement agencies; police; relations between the state and society; control; protection of human and civil rights and freedoms.

УДК 342.9 : 351.74

С. А. Бражников, кандидат исторических наук

ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ МЕР ПРОФИЛАКТИКИ ПРАВОНАРУШЕНИЙ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (1991—1999 гг.)

PROGRAM-TARGETED PLANNING OF MEASURES FOR THE PREVENTION OF JUVENILE DELINQUENCY IN THE RUSSIAN FEDERATION (1991—1999)

В статье рассмотрено применение на общегосударственном уровне программно-целевого подхода при планировании в сфере профилактики правонарушений несовершеннолетних в Российской Федерации в 1991—1999 годах.

Исследование проведено с привлечением нормативных и документальных материалов, содержащих официальную информацию о разработке и исполнении целевых программных документов, направленных на снижение противоправного потенциала детско-подростковой среды.

The article considers the application of a program-targeted approach at the national level in planning the prevention of juvenile delinquency in the Russian Federation in 1991—1999.

The study was conducted with the involvement of normative and documentary materials containing official information on the preparation and execution of targeted program documents aimed at reducing the illegal potential of the child and adolescent environment.

В настоящее время одной из важнейших задач, решаемых в Российской Федерации на государственном уровне, является обеспечение благополучного и безопасного детства. Период с 2018 по 2027 год объявлен указом Президента Российской Федерации Десятилетием детства [1]. Плановые мероприятия, предусмотренные для реализации в этот временной промежуток, предполагают разработку и реализацию мер по совершенствованию механизмов профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних, включая мероприятия по противодействию криминализации подростковой среды [2].

В этих условиях изучение имеющегося опыта применения программно-целевого подхода в решении задач по снижению уровня противоправной активности несовершеннолетних приобретает особую актуальность и значимость, поскольку дает возможность всесторонне оценить его с научных позиций и использовать полученные результаты в рамках совершенствования профилактической работы с подрастающим поколением в соответствии с потребностями современной правоохранительной практики.

Цель настоящей работы — комплексное исследование нормативных и документальных источников, отражающих основные аспекты дея-

тельности уполномоченных субъектов по осуществлению программно-целевого планирования и практической реализации мероприятий, направленных на профилактику противоправного поведения детей и подростков в период становления новой российской государственности.

Программно-целевой подход в деятельности по профилактике правонарушений представляет собой систему методик и приемов определения ее целей на основе анализа имеющихся потребностей, перевода их в строго определенную форму, подбора перечня необходимых работ, обеспечения их необходимыми материальными, финансовыми, информационными и кадровыми ресурсами, составления программирующих решений. Правоохранительная практика показывает, что программно-целевой подход применяется там, где остальные методы планирования не дают должного эффекта [3].

Исследуемый период характеризуется значительным, практически неконтролирувшимся обострением криминальной обстановки в подростковой среде на всей территории Российской Федерации, о чем объективно свидетельствует динамика количества преступлений несовершеннолетних: 1991 год — 173 375, 1992 год — 199 291, 1993 год — 225 740, 1994 год — 221 649, 1995 год —

209 777, 1996 год — 202 935, 1997 год — 182 798, 1998 год — 189 293, 1999 год — 208 313, а также числа лиц в возрасте 14—17 лет, совершивших различные уголовно наказуемые деяния: 1991 год — 159 461 человек, 1992 год — 188 186 человек, 1993 год — 203 826 человек, 1994 год — 200 954 человек, 1995 год — 208 096 человек, 1996 год — 192 199 человек, 1997 год — 161 978 человек, 1998 год — 164 787 человек, 1999 год — 183 447 человек [4—6].

В этих условиях на уровне высших органов государственной власти было принято решение о применении программно-целевого подхода при решении задач по снижению уровня противоправной активности подрастающего поколения. Начало широкомасштабной работы в данном направлении было положено Указом Президента Российской Федерации от 1 июня 1992 года № 543 «О первоочередных мерах по реализации Всемирной декларации об обеспечении выживания, защиты и развития детей в 90-е годы» [7], определившим организационные и практические меры по разработке Федеральной программы «Дети России», которая осуществлялась рабочей группой под руководством А. М. Панова — председателя Комитета социальной помощи семье и детям Министерства социальной защиты населения Российской Федерации [8].

9 сентября 1993 года Советом Министров — Правительством Российской Федерации был одобрен подготовленный Министерством социальной защиты населения Российской Федерации проект Федеральной программы «Дети России» [9].

На финансирование целевых программ, входивших в состав программы «Дети России», в 1993 году было выделено из республиканского бюджета Российской Федерации 34 970 млн рублей [10].

24 мая 1994 года Президент Российской Федерации Б. Н. Ельцин утвердил Федеральную программу Российской Федерации «О неотложных мерах по усилению борьбы с преступностью на 1994—1995 годы», которой были определены следующие первоочередные мероприятия по снижению криминального потенциала подростковой среды: обеспечение несовершеннолетних рабочими местами путем установления и последующего контроля квот для этой категории лиц в государственных и коммерческих организациях, разработка современной системы профилактики правонарушений несовершеннолетних, создание во всех регионах страны специализированных учреждений для лиц, не достигших совершеннолетнего возраста, нуждавшихся в социальной профилактике и реабилитации (социально-реабилитационных центров для несовершеннолетних, социальных приютов для детей и подростков, центров помощи детям,

оставшимся без попечения родителей). Для обеспечения реализации мероприятий Федеральной программы Российской Федерации «О неотложных мерах по усилению борьбы с преступностью на 1994—1995 годы» планировалось задействовать кадровые, финансовые и материально-технические ресурсы на федеральном и региональном уровнях. Предусматривались следующие объемы и источники финансирования: текущие затраты — 4343,5 млрд. рублей, капитальные вложения — 247 млрд рублей, инвалютные затраты — 165,8 млн долларов США [11].

На финансирование целевых программ, входящих в состав Федеральной программы «Дети России», запланированных для реализации в 1994 году, из федерального бюджета были направлены ассигнования в размере 178 179,6 млн рублей. Данная статья текущих расходов федерального бюджета была отнесена к категории защищенных и подлежащих финансированию в полном объеме [12].

1 июля 1994 года Президент Российской Федерации Б. Н. Ельцин утвердил Положение о президентских программах, подготовленное в целях обеспечения решения особо важных общегосударственных задач в рамках федеральных программ, инициатором разработки которых он являлся [13].

18 августа 1994 года статус президентской программы получила в установленном порядке Федеральная программа «Дети России», разработчики которой отметили, что на начало 1994 года количество детей в Российской Федерации составило 39,4 млн человек, или 26,5% всего населения страны. В условиях социально-экономического кризиса проблемы детства достигли предельной остроты и их безотлагательное решение стало жизненно необходимым. Основные негативные аспекты, характеризовавшие положение детей, заключались в ограничении их доступа к внешкольному образованию, полноценному отдыху, культуре, а также в возрастании детской безнадзорности, преступности, наркомании и обострении проблемы социального сиротства [14].

15 сентября 1994 года Президент Российской Федерации одобрил Федеральную программу «Молодежь России», рассчитанную на реализацию в течение 1994—1997 годов. Она включала в себя подпрограмму «Решение вопросов занятости населения» (на реализацию программных мероприятий в 1994—1995 годах было выделено 32 015 млн рублей), а также подпрограмму «Развитие системы детского, молодежного и семейного отдыха» (на реализацию программных мероприятий в 1994—1995 годах было выделено 220 397 млн рублей), которые были направлены в том числе на снижение уровня преступности по всем возрастным категориям молодежи [15].

16 февраля 1995 года Президент Российской Федерации Б. Н. Ельцин, выступая с Посланием Федеральному Собранию Российской Федерации, подчеркнул, что Федеральная программа Российской Федерации «О неотложных мерах по усилению борьбы с преступностью на 1994—1995 годы» впервые на государственном уровне определила комплекс мер, направленных на борьбу с преступностью. При этом он указал на отсутствие финансирования программных мероприятий и отметил, что результатом этого стало лишь частичное выполнение запланированного объема работы в пределах бюджетных ассигнований, выделенных Министерству внутренних дел Российской Федерации в 1994 году [16] (32 программных мероприятия, требовавшие значительных средств и трудозатрат, не были выполнены и 7 программных мероприятий были выполнены лишь частично [17]).

В 1995 году к финансированию из федерального бюджета были приняты Федеральные программы «Дети России» (общий объем финансовых вложений в ценах 1995 года — 420,77 млрд рублей) и «Молодежь России» (общий объем финансовых вложений в ценах 1995 года — 21,2 млрд рублей). Расходы на реализацию Федеральной программы «Дети России» вошли в перечень защищенных текущих расходов федерального бюджета, подлежащих финансированию в полном объеме, на 1995 год [18] и на 1996 год [19].

19 февраля 1996 года действие Федеральной программы «Дети России» было продлено в установленном порядке на 1996—1997 годы [20].

17 мая 1996 года Правительство Российской Федерации утвердило Федеральную целевую программу по усилению борьбы с преступностью на 1996—1997 годы. Комплекс программных мер, предусмотренных данным документом, был основан на исследованиях тенденций криминогенной ситуации в стране, прогнозных оценках их развития, анализе предварительных результатов реализации мероприятий по усилению борьбы с преступностью в 1994—1995 годы и включал следующие мероприятия, направленные на предупреждение преступлений со стороны несовершеннолетних и молодежи: усиление ответственности педагогических кадров общеобразовательных и средних специальных учебных заведений за состояние воспитательной работы среди учащихся, обеспечение социальной занятости подростков и молодежи, комплексное изучение причин и условий, способствовавших образованию организованных преступных групп несовершеннолетних, а также практики работы органов внутренних дел по разоблачению таких групп и использованию в этих целях норм уголовного законодательства. На реализацию Федераль-

ной целевой программы по усилению борьбы с преступностью на 1996—1997 годы предусматривалось выделение 42 277,8 млрд. рублей. Контроль за ее исполнением был возложен на Министерство внутренних дел Российской Федерации [21].

27 июля 1996 года состоялось заседание Правительства Российской Федерации, на котором была рассмотрена и одобрена Федеральная целевая программа «Профилактика безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» на 1997—1998 годы. При обсуждении данного документа выступила Министр социальной защиты населения Российской Федерации Л. Ф. Безлепкина, которая указала на особую остроту проблемы социальной дезадаптации несовершеннолетних и отметила, что программные мероприятия направлены на ликвидацию детской безнадзорности, обеспечение защиты прав и законных интересов детей и подростков, снижение числа преступлений несовершеннолетних, усиление социально-реабилитационной работы с детьми и подростками, совершавшими противоправные деяния. Реализация этих мер планировалась в рамках проведения работы по созданию комплексной государственной системы социальной профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних [22].

Утвержденная Федеральная целевая программа «Профилактика безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» на 1997—1998 годы в установленном порядке была представлена Президенту Российской Федерации для рассмотрения возможности включения ее в Федеральную программу «Дети России», имевшую статус президентской программы. Программные мероприятия были направлены на решение задач: по совершенствованию нормативной основы организации профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних, по повышению эффективности координации деятельности и функционирования органов и учреждений государственной системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних, по совершенствованию подготовки и повышению уровня квалификации кадров для системы органов и учреждений профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних, по обеспечению научного исследования проблемных вопросов деятельности по профилактике безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних, обобщению и внедрению в практику эффективного опыта работы в этой сфере, а также по созданию условий для правовой, медицинской, психолого-педагогической поддержки, реабилитации детей и подростков, в том числе с девиантным поведением и имевших anomalies психического развития. Финансирование Феде-

ральной целевой программы «Профилактика безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» предусматривалось за счет средств федерального бюджета с привлечением средств бюджетов субъектов Российской Федерации и внебюджетных источников. На осуществление программных мероприятий в 1997—1998 годах из федерального бюджета было запланировано выделение 87,915 млрд рублей [23].

С 1 сентября 1996 года Президентом Российской Федерации в целях обеспечения выполнения международных финансовых обязательств Российской Федерации, финансирования наиболее социально значимых программ, решения первоочередных проблем структурной перестройки экономики страны в условиях жестких бюджетных ограничений было приостановлено действие всех решений, приводивших к увеличению расходов (выпадению доходов) федерального бюджета. При этом данные ограничения не коснулись расходов по наиболее важным направлениям в социально-экономической сфере, предусмотренных нормативными правовыми актами, в перечень которых вошел Указ Президента Российской Федерации от 19 февраля 1996 года № 210 «О продлении действия президентской программы «Дети России»» [24]. Данное обстоятельство свидетельствует о той значимости, которую придавало руководство страны вопросам создания условий для всестороннего улучшения положения подрастающего поколения.

Общий объем финансирования из федерального бюджета, предусмотренный для Федеральной программы «Дети России» на 1996 год, составлял 673,83 млрд рублей [25].

18 сентября 1996 года Федеральная целевая программа «Профилактика безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» на 1997—1998 годы была включена в состав Федеральной программы «Дети России», имевшей статус президентской программы [26]. На ее финансирование в 1997 году было выделено из федерального бюджета 21,21 млрд рублей [27].

18 июня 1997 года Правительство Российской Федерации утвердило Федеральную целевую программу «Молодежь России (1998—2000 годы)». В ее паспорте констатировалось нарушение в 1995—1996 годах общей стратегии реализации Федеральной программы «Молодежь России», одобренной Указом Президента Российской Федерации от 15 сентября 1994 года № 1922. Сдерживающее влияние на осуществление программных мероприятий оказали следующие основные факторы: не в полной мере проработанная нормативная база, отсутствие в субъектах Российской Федерации стабильной системы органов по делам моло-

дежи, сложности в кадровом, организационном, материально-техническом и финансовом обеспечении (фактическое финансирование составило только 65% процентов от предусмотренных бюджетных ассигнований). Федеральная целевая программа «Молодежь России (1998—2000 годы)» имела своей основной целью дальнейшее формирование и укрепление организационных, правовых, экономических условий для гражданского становления, социальной самореализации молодежи и предусматривала комплекс мер, направленных на решение проблем снижения уровня безнадзорности среди детей и подростков, уровня преступности, алкоголизма и наркомании в молодежной среде [28].

15 августа 1997 года Федеральная целевая программа «Молодежь России (1998—2000 годы)» в установленном порядке получила статус президентской программы [29].

19 сентября 1997 года Правительство Российской Федерации утвердило Федеральную целевую программу «Профилактика безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» на 1998—2000 годы с финансированием в размере 97,07 млн рублей из средств федерального бюджета на 1998—2000 годы. В результате реализации программных мероприятий предусматривалось решение задач:

- 1) по повышению эффективности функционирования и координации деятельности субъектов государственной системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних;
- 2) по созданию на местах условий для социальной, педагогической, психологической, медицинской, правовой поддержки и реабилитации несовершеннолетних, в том числе с девиантным поведением и имевших аномалии в психическом развитии;
- 3) по осуществлению мер, стимулировавших развитие социально-реабилитационных учреждений, занимавшихся профилактикой безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних;
- 4) по приведению правовой базы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних в соответствие со сложившимися условиями и международными нормативными правовыми актами;
- 5) по обеспечению проведения исследований проблем теории и методики процесса профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних;
- 6) по обобщению и внедрению в практику эффективного опыта деятельности по профилактике безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних;
- 7) по целенаправленной подготовке на базе образовательных учреждений высшего профессионального образования и повышению квали-

фикации кадров для органов и учреждений государственной системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних, специалистов по социальной профилактике и реабилитации детей и подростков с девиантным поведением [30].

24 сентября 1997 года Совет Федерации Федерального Собрания Российской Федерации рассмотрел и одобрил заключение по результатам парламентских слушаний «О состоянии борьбы с преступностью и об укреплении правопорядка в Российской Федерации в современных условиях». Участники парламентских слушаний отметили остроту проблемы криминализации подростковой среды и указали на то, что нарастающему криминогенному потенциалу не противопоставлялись эффективные методы и формы государственного и общественного контроля над преступностью. В частности, в этом документе приведены данные о том, что в 1996 году расходы федерального бюджета на реализацию Федеральной целевой программы по усилению борьбы с преступностью на 1996—1997 годы были профинансированы только на 29% от утвержденного годового показателя за счет средств, выделявшихся Министерству внутренних дел Российской Федерации на основную деятельность. В первом квартале 1997 года данная федеральная целевая программа вообще не финансировалась. В 1996 году и в истекшем периоде 1997 года в Государственный фонд борьбы с преступностью средства не поступали. В качестве внебюджетных источников его пополнения не использовались конфискат и бесхозные вещи [31].

В сентябре 1997 года в журнале «Социальное обеспечение» была опубликована информация о результатах рассмотрения Президиумом Правительства Российской Федерации предварительных итогов выполнения Федеральной программы «Дети России». Проведенный анализ показал, что в результате реализации программных мероприятий начала формироваться целая отрасль по социальному обслуживанию семьи и детей. Была создана система предупреждения, профилактики детской безнадзорности и правонарушений в детской среде. Правительство Российской Федерации указало на необходимость закрепления и развития результатов предыдущих этапов реализации Федеральной программы «Дети России», сложившихся при этом положительных тенденций [32].

Следует отметить, что реализация Федеральной программы «Дети России» способствовала развитию системы учреждений социального обслуживания детей, находившихся в трудной жизненной ситуации, в результате чего количество несовершеннолетних, воспользовавшихся услугами таких учреждений, увеличилось более

чем в два раза. В рамках Федеральной целевой программы «Профилактика безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» формировалась система специализированных учреждений для несовершеннолетних, нуждавшихся в социальной реабилитации. В 1997 году в Российской Федерации было открыто 60 социально-реабилитационных центров для несовершеннолетних и 114 социальных приютов [33].

15 января 1998 года Президентом Российской Федерации было принято решение о продлении на 1998—2000 годы действия Федеральной целевой программы «Профилактика безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» в составе Федеральной программы «Дети России», имевшей статус президентской программы [34].

В 1998 году к финансированию из федерального бюджета в рамках Федеральной программы «Дети России» были приняты Федеральные целевые программы «Профилактика безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» на 1998—2000 годы (общий объем запланированных финансовых вложений в ценах 1998 года составил 44,34 млн рублей) и «Молодежь России (1998—2000 годы)» (общий объем запланированных финансовых вложений в ценах 1998 года составил 16,76 млн рублей) [35].

В первом полугодии 1998 года на реализацию Федеральной целевой программы «Профилактика безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» поступило из федерального бюджета и было освоено 6,8247 млн рублей. Осуществление программных мероприятий позволило обеспечить медицинским и бытовым оборудованием, аудиотехникой, видеотехникой, компьютерной техникой, автомобильным транспортом и сельскохозяйственными машинами 131 специализированное учреждение для несовершеннолетних, нуждающихся в социальной реабилитации в 51 субъекте Российской Федерации, а также 7 специальных учебно-воспитательных учреждений для детей и подростков с девиантным поведением в 6 субъектах Российской Федерации [36].

Результаты выполнения федеральных целевых программ, входивших в состав Федеральной программы «Дети России» в 1998 году, были обобщены Министерством труда и социального развития Российской Федерации. С информацией о проделанной работе выступила на страницах журнала «Человек и закон» заместитель министра труда и социального развития Российской Федерации Г. Н. Карелова и, в частности, отметила, что в рамках выполнения Федеральной целевой программы «Профилактика безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» была проведена Всероссийская межведомственная операция «Подросток», которая позволила

выявить и поставить на профилактический учет в органы внутренних дел Российской Федерации более 106 тыс. родителей, не выполнявших обязанности по воспитанию детей и своим антиобщественным поведением способствовавших совершению ими противоправных деяний. Кроме того, 324,5 тыс. неблагополучных семей была оказана социальная помощь, около 100 тыс. детей и подростков было направлено в оздоровительные лагеря, 66 тыс. несовершеннолетних было трудоустроено. Также был организован досуг 157 тыс. подростков. Были приняты меры по укреплению материально-технической базы 242 специализированных учреждений для несовершеннолетних, нуждающихся в социальной реабилитации, в 68 субъектах Российской Федерации и 40 специальных учебно-воспитательных учреждений для детей и подростков с девиантным поведением в 37 субъектах Российской Федерации. При этом Г. Н. Карелова подчеркнула, что мероприятия Федеральной программы «Дети России» в целом не были выполнены в достаточном объеме в связи со сложной финансово-экономической ситуацией в стране [37].

Кроме того, 5 ноября 1998 года итоги выполнения Федеральной программы «Дети России» и всех федеральных целевых программ, входивших в ее состав, были рассмотрены Государственной Думой Федерального Собрания Российской Федерации. Участники парламентских слушаний отметили, что финансирование программных мероприятий в 1995—1998 годы осуществлялось крайне неудовлетворительно (по объему и по срокам). В этой связи Государственной Думой Федерального Собрания Российской Федерации были подготовлены и направлены в Правительство Российской Федерации рекомендации по повышению уровня финансового обеспечения Федеральной программы «Дети России», а также по усилению контроля за целевым использованием средств, направляемых на финансирование программных мероприятий [38].

Также Государственная Дума Федерального Собрания Российской Федерации в своем Постановлении от 9 декабря 1998 года № 3344-П ГД указала на то, что в 1995—1997 годы не было обеспечено гарантированное финансирование Федеральной целевой программы «Молодежь России». Общий объем денежных средств, выделенных на финансирование программных мероприятий, составил 42,4 млн рублей, то есть не более 20 % от плановых потребностей [39].

В 1999 году из федерального бюджета было направлено на реализацию Федеральных целевых программ: «Профилактика безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» на 1998—

2000 годы — 84,38 млн рублей, «Молодежь России (1998—2000 годы)» — 39,56 млн рублей [40].

10 марта 1999 года Правительство Российской Федерации утвердило Федеральную целевую программу по усилению борьбы с преступностью на 1999—2000 годы, подготовленную с учетом отечественного и зарубежного опыта программно-целевого планирования мер по борьбе с преступностью. В этом документе в числе проблемных вопросов были обозначены высокие темпы роста преступности несовершеннолетних и молодежи, а также ослабление системы профилактики преступлений и правонарушений, а к задачам, подлежащим решению, отнесены в том числе воссоздание эффективной системы профилактики правонарушений и мобилизация усилий правоохранительной системы и всего общества на профилактике преступлений со стороны несовершеннолетних. На реализацию программных мероприятий в 1999 году предусматривалось выделение 1828,4 млн рублей. Контроль за исполнением Федеральной целевой программы по усилению борьбы с преступностью на 1999—2000 годы осуществляло Министерство внутренних дел Российской Федерации [41].

В октябре 1999 года в рамках обеспечения полноты поступления, целевого и эффективного использования средств федерального бюджета и внебюджетных источников Счетной палатой Российской Федерации была проведена проверка финансово-хозяйственной деятельности Министерства образования Российской Федерации за 1998 год и первое полугодие 1999 года. Проверочные мероприятия показали наличие фактов нецелевого использования средств по Федеральной целевой программе «Профилактика безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних». За отсутствие должного контроля и допущенные нарушения финансовой дисциплины начальнику управления воспитания и дополнительного образования детей и молодежи Министерства образования Российской Федерации В. А. Березиной и начальнику управления специального образования Министерства образования Российской Федерации Д. С. Шилову приказом Министра образования Российской Федерации от 12 октября 1999 года № 536 было объявлено дисциплинарное взыскание в виде выговора [42].

Следует отметить, что в 1999 году практически все федеральные целевые программы, входившие в состав Федеральной программы «Дети России», были профинансированы в полном объеме [43].

Принимая во внимание вышесказанное, представляется возможным аргументированно утверждать следующее.

1. Программно-целевое планирование мер профилактики правонарушений несовершеннолетних выступало в качестве одного из основных направлений формирования системы профилактики правонарушений несовершеннолетних в условиях новой социально-экономической повседневности.

2. Надлежащая результативность программных мероприятий, направленных на профилактику правонарушительства в подростковой среде, на первоначальном этапе применения в Российской Федерации программно-целевого подхода не обеспечивалась главным образом по причине их недостаточного финансирования, являвшегося следствием объективных причин (отсутствие требуемых финансовых ресурсов в условиях крайне сложной социально-экономической ситуации в стране) и субъективных факторов (нецелевое ис-

пользование и хищение денежных средств и материально-технических ресурсов).

3. Позитивный результат от применения программно-целевого подхода в работе по профилактике противоправной активности детей и подростков на федеральном уровне в целом достигнут, о чем свидетельствуют данные уголовно-правовой статистики (с 2000 года по 2021 год в Российской Федерации имеет место устойчивая тенденция снижения количества преступлений, совершенных несовершеннолетними или при их соучастии [44—48]). В этой связи представляется целесообразным рассматривать программно-целевое планирование в качестве одного из высокоэффективных инструментов обеспечения надлежащего уровня правопорядка, в том числе применительно к современной правоохранительной практике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства : указ Президента Российской Федерации от 29 мая 2017 года № 240 // Российская газета. — 2017. — 30 мая.

2. Об утверждении плана основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства, на период до 2027 года : распоряжение Правительства Российской Федерации от 23 января 2021 года № 122-р // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2021. — № 5. — Ст. 914.

3. Олейник О. М. Планирование предупреждения преступлений (программно-целевой подход) : автореф. дис. ... канд. юрид. наук. — М., 1982. — 24 с.

4. Преступность и правонарушения. 1991 : статистический сборник. — М. : Финансы и статистика, 1992. — 176 с.

5. Преступность и правонарушения. 1995 : статистический сборник. — М. : ГИЦ МВД России, 1996. — 187 с.;

6. Преступность и правонарушения. 1999 : статистический сборник. — М. : ГИЦ МВД России, 2000. — 179 с.

7. О первоочередных мерах по реализации Всемирной декларации об обеспечении выживания, защиты и развития детей в 90-е годы : указ Президента Российской Федерации от 1 июня 1992 года № 543 // Ведомости Съезда народных депутатов Российской Федерации и Верховного Совета Российской Федерации. — 1992. — № 23. — Ст. 1276.

8. О создании рабочей группы по подготовке Федеральной программы «Дети России» : распоряжение Правительства Российской Федерации от 2 июля 1992 года № 1190-р // Собрание актов Президента и Правительства Российской Федерации. — 1992. — № 1. — Ст. 30.

9. О Федеральной программе «Дети России» : постановление Совета Министров — Правитель-

ства Российской Федерации от 9 сентября 1993 года № 909 // Собрание актов Президента и Правительства Российской Федерации». — 1993. — № 38. — Ст. 3572.

10. О республиканском бюджете Российской Федерации на 1993 год : закон Российской Федерации от 14 мая 1993 года № 4966-I // Российская газета. — 1993. — 1 июня.

11. О неотложных мерах по реализации Федеральной программы Российской Федерации по усилению борьбы с преступностью на 1994—1995 годы : указ Президента Российской Федерации от 24 мая 1994 года № 1016 // Российская газета. — 1994. — 1 июня.

12. О федеральном бюджете на 1994 год : федеральный закон от 1 июля 1994 года № 9-ФЗ // Российская газета. — 1994. — 6 июля.

13. О президентских программах : указ Президента Российской Федерации от 1 июля 1994 года № 1387 // Собрание законодательства Российской Федерации. — 1994. — № 10. — Ст. 1117.

14. О президентской программе «Дети России» : указ Президента Российской Федерации от 18 августа 1994 года № 1696 // Собрание законодательства Российской Федерации. — 1994. — № 17. — Ст. 1955.

15. О Федеральной программе «Молодежь России» : указ Президента Российской Федерации от 15 сентября 1994 года № 1922 // Собрание законодательства Российской Федерации. — 1994. — № 22. — Ст. 2459.

16. О действенности государственной власти в России : послание Президенту Российской Федерации Федеральному Собранию от 16 февраля 1995 года // Российская газета. — 1995. — 17 февр.

17. Коротков А. П. Программа исполняется. Преступность не снижается // Российская юстиция. — 1995. — № 7. — С. 8—9.

18. О федеральном бюджете на 1995 год : федеральный закон от 31 марта 1995 года № 39-ФЗ // Российская газета. — 1995. — 7 апр.

19. О федеральном бюджете на 1996 год : федеральный закон от 31 декабря 1995 года № 228-ФЗ // Российская газета. — 1996. — 10 янв.

20. О продлении действия президентской программы «Дети России» : указ Президента Российской Федерации от 19 февраля 1996 года № 210 // Российская газета. — 1996. — 28 февр.

21. О Федеральной целевой программе по усилению борьбы с преступностью на 1996—1997 годы : постановление Правительства Российской Федерации от 17 мая 1996 года № 600 // Российская газета. — 1996. — 24 июля.

22. Для борьбы с беспризорностью // Социальное обеспечение. — 1996. — № 9. — С. 6—7.

23. О Федеральных целевых программах по улучшению положения детей в Российской Федерации : постановление Правительства Российской Федерации от 27 июля 1996 года № 906 // Собрание законодательства Российской Федерации. — 1996. — № 33. — Ст. 3991.

24. О неотложных мерах по обеспечению режима экономии в процессе исполнения федерального бюджета во втором полугодии 1996 г. : указ Президента Российской Федерации от 18 августа 1996 года № 1208 // Российская газета. — 1996. — 27 авг.

25. О перечне федеральных целевых программ и ведомственной структуре расходов федерального бюджета на 1996 год : федеральный закон от 23 августа 1996 года № 128-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. — 1996. — № 35. — Ст. 4138.

26. О Федеральных целевых программах «Профилактика безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» и «Развитие социального обслуживания семьи и детей» на 1997—1998 годы : указ Президента Российской Федерации от 18 сентября 1996 года № 1367 // Российская газета. — 1996. — 24 сент.

27. О федеральном бюджете на 1997 год : федеральный закон от 26 февраля 1997 года № 29-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. — 1997. — № 9. — Ст. 1012.

28. О Федеральной целевой программе «Молодежь России (1998—2000 годы)» : постановление Правительства Российской Федерации от 18 июня 1997 года № 746 // Российская газета. — 1997. — 1 июля.

29. О Федеральной целевой программе «Молодежь России (1998—2000 годы) : указ Президента Российской Федерации от 15 августа 1997 года № 890 // Российская газета. — 1997. — 21 авг.

30. О федеральных целевых программах по улучшению положения детей в Российской Фе-

дерации на 1998—2000 годы : постановление Правительства Российской Федерации от 19 сентября 1997 года № 1207 // Российская газета. — 1997. — 23 окт.

31. О парламентских слушаниях «О состоянии борьбы с преступностью и об укреплении правопорядка в Российской Федерации в современных условиях» : постановление Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации от 24 сентября 1997 года № 308-СФ // Собрание законодательства Российской Федерации. — 1997. — № 40. — Ст. 4549.

32. Программы будут продлены // Социальное обеспечение. — 1997. — № 9. — С. 16—17.

33. О парламентском запросе Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации Председателю Правительства Российской Федерации В. В. Путину «О Федеральных целевых программах по улучшению положения детей в Российской Федерации» : постановление Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации от 7 апреля 2000 года № 251-III ГД // Ведомости Федерального Собрания Российской Федерации. — 2000. — № 11. — Ст. 478.

34. О президентской программе «Дети России» на 1998—2000 годы : указ Президента Российской Федерации от 15 января 1998 года № 29 // Российская газета. — № 11. — 1998. — 21 янв.

35. О федеральном бюджете на 1998 год : федеральный закон от 26 марта 1998 года № 42-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. — 1998. — № 13. — Ст. 1464.

36. Ложкин Д. «Дети России»: итоги первого полугодия // Социальное обеспечение. — 1998. — № 11. — С. 28—29, 31—33.

37. Карелова Г. Н. Защитим наше будущее // Человек и закон. — 1999. — № 6. — С. 29—30, 32—33.

38. Об итогах выполнения Федеральной программы «Дети России» в 1995—1998 годах и о потребностях в ее финансировании в 1999—2000 годах : постановление Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации от 5 ноября 1998 года № 3201-II ГД // Собрание законодательства Российской Федерации. — 1998. — № 48. — Ст. 5870.

39. О необходимости усиления мер по социально-правовой защите детей и молодежи : постановление Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации от 9 декабря 1998 года № 3344-II ГД // Собрание законодательства Российской Федерации. — 1998. — № 52. — Ст. 6356.

40. О федеральном бюджете на 1999 год : федеральный закон от 22 февраля 1999 года № 36-ФЗ

// Собрание законодательства Российской Федерации. — 1999. — № 9. — Ст. 1093.

41. О Федеральной целевой программе по усилению борьбы с преступностью на 1999—2000 годы : постановление Правительства Российской Федерации от 10 марта 1999 года № 270 // Собрание законодательства Российской Федерации. — 1999. — № 12. — Ст. 1484.

42. О результатах проверки Счетной палатой Российской Федерации полноты поступления, целевого и эффективного использования средств федерального бюджета и внебюджетных источников за 1998 год и первое полугодие 1999 года в Минобразовании России и подведомственных учреждениях приказ Министра образования Российской Федерации от 12 октября 1999 года № 536. — URL: <http://www.consultant.ru>.

43. Второй периодический доклад, представленный 12 января 1998 года Российской Федерацией

Комитету по правам ребенка Организации Объединенных Наций в соответствии со статьей 44 Конвенции о правах ребенка от 20 ноября 1989 года (CRC/C/65/ADD.5). — URL: <https://tbinternet.ohchr.org>.

44. Преступность и правонарушения (2000—2004) : статистический сборник. — М. : ГИАЦ МВД России, 2008. — 179 с.

45. Преступность и правонарушения (2003—2007) : статистический сборник. — М. : ГИАЦ МВД России, 2008. — 179 с.

46. Преступность и правонарушения (2008—2012) : статистический сборник. — М. : ГИАЦ МВД России, 2013. — 179 с.

47. Преступность и правонарушения (2013—2017) : статистический сборник. — М. : ГИАЦ МВД России, 2018. — 179 с.

48. Преступность и правонарушения (2017—2021) : статистический сборник. — М. : ГИАЦ МВД России, 2022. — 178 с.

REFERENCES

1. Ob ob"yavlenii v Rossijskoj Federacii Desyatiletija detstva : ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 29 maya 2017 goda № 240 // Rossijskaya gazeta. — 2017. — 30 maya.

2. Ob utverzhdenii plana osnovnyh meropriyatij, provodimyh v ramkah Desyatiletija detstva, na period do 2027 goda : rasporyazhenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 23 yanvarya 2021 goda № 122-r // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. — 2021. — № 5. — St. 914.

3. Olejnik O. M. Planirovanie preduprezhdeniya prestuplenij (programmno-celevoj podhod) : avtoref. dis. ... kand. yurid. nauk. — M., 1982. — 24 c.

4. Prestupnost' i pravonarusheniya. 1991 : statisticheskij sbornik. — M. : Finansy i statistika, 1992. — 176 s.

5. Prestupnost' i pravonarusheniya. 1995 : statisticheskij sbornik. — M. : GIC MVD Rossii, 1996. — 187 s.;

6. Prestupnost' i pravonarusheniya. 1999 : statisticheskij sbornik. — M. : GIC MVD Rossii, 2000. — 179 s.

7. O pervoocherednyh merah po realizacii Vse-mirnoj deklaracii ob obespechenii vyzhivaniya, zashchity i razvitiya detej v 90-e gody : ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 1 iyunya 1992 goda № 543 // Vedomosti S"ezda narodnyh deputatov Rossijskoj Federacii i Verhovnogo Soveta Rossijskoj Federacii. — 1992. — № 23. — St. 1276.

8. O sozdaniy rabochej grupy po podgotovke Federal'noj programmy «Deti Rossii» : rasporyazhenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 2 iyulya 1992 goda № 1190-r // Sobranie aktov Prezidenta i Pravitel'stva Rossijskoj Federacii. — 1992. — № 1. — St. 30.

9. O Federal'noj programme «Deti Rossii» : postanovlenie Soveta Ministrov — Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 9 sentyabrya 1993 goda № 909 // Sobranie aktov Prezidenta i Pravitel'stva Rossijskoj Federacii. — 1993. — № 38. — St. 3572.

10. O respublikanskom byudzhete Rossijskoj Federacii na 1993 god : zakon Rossijskoj Federacii ot 14 maya 1993 goda № 4966-I // Rossijskaya gazeta. — 1993. — 1 iyunya.

11. O neotlozhnyh merah po realizacii Federal'noj programmy Rossijskoj Federacii po usileniyu bor'by s prestupnost'yu na 1994—1995 gody : ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 24 maya 1994 goda № 1016 // Rossijskaya gazeta. — 1994. — 1 iyunya.

12. O federal'nom byudzhete na 1994 god : federal'nyj zakon ot 1 iyulya 1994 goda № 9-FZ // Rossijskaya gazeta. — 1994. — 6 iyulya.

13. O prezidentskih programmah : ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 1 iyulya 1994 goda № 1387 // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. — 1994. — № 10. — St. 1117.

14. O prezidentskoj programme «Deti Rossii» : ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 18 avgusta 1994 goda № 1696 // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. — 1994. — № 17. — St. 1955.

15. O Federal'noj programme «Molodezh' Rossii» : ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 15 sentyabrya 1994 goda № 1922 // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. — 1994. — № 22. — St. 2459.

16. O dejstvennosti gosudarstvennoj vlasti v Rossii : poslanie Prezidenta Rossijskoj Federacii Federal'nomu Sobraniyu ot 16 fevralya 1995 goda // Rossijskaya gazeta. — 1995. — 17 fevr.

17. Korotkov A. P. Programma ispolnyaetsya. Prestupnost' ne snizhaetsya // Rossijskaya yusticiya. — 1995. — № 7. — S. 8—9.

18. O federal'nom byudzhete na 1995 god : federal'nyj zakon ot 31 marta 1995 goda № 39-FZ // Rossijskaya gazeta. — 1995. — 7 apr.

19. O federal'nom byudzhete na 1996 god : federal'nyj zakon ot 31 dekabrya 1995 goda № 228-FZ // Rossijskaya gazeta. — 1996. — 10 yanv.

20. O prodlenii dejstviya prezidentskoj programmy «Deti Rossii» : ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 19 fevralya 1996 goda № 210 // Rossijskaya gazeta. — 1996. — 28 fevr.

21. O Federal'noj celevoj programme po usileniyu bor'by s prestupnost'yu na 1996—1997 gody : postanovlenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 17 maya 1996 goda № 600 // Rossijskaya gazeta. — 1996. — 24 iyulya.

22. Dlya bor'by s besprizornost'yu // Social'noe obespechenie. — 1996. — № 9. — S. 6—7.

23. O Federal'nyh celevyh programmah po uluchsheniyu polozheniya detej v Rossijskoj Federacii : postanovlenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 27 iyulya 1996 goda № 906 // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. — 1996. — № 33. — St. 3991.

24. O neotlozhnyh merah po obespecheniyu rezhima ekonomii v processe ispolneniya federal'nogo byudzheta vo vtorom polugodii 1996 g. : ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 18 avgusta 1996 goda № 1208 // Rossijskaya gazeta. — 1996. — 27 avg.

25. O perechne federal'nyh celevyh programm i vedomstvennoj strukture raskhodov federal'nogo byudzheta na 1996 god : federal'nyj zakon ot 23 avgusta 1996 goda № 128-FZ // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. — 1996. — № 35. — St. 4138.

26. O Federal'nyh celevyh programmah «Profilaktika beznadzornosti i pravonarushenij nesovershennoletnih» i «Razvitie social'nogo obsluzhivaniya sem'i i detej» na 1997—1998 gody» : ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 18 sentyabrya 1996 goda № 1367 // Rossijskaya gazeta. — 1996. — 24 sent.

27. O federal'nom byudzhete na 1997 god : federal'nyj zakon ot 26 fevralya 1997 goda № 29-FZ // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. — 1997. — № 9. — St. 1012.

28. O Federal'noj celevoj programme «Molodezh' Rossii (1998—2000 gody)» : postanovlenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 18 iyunya 1997 goda № 746 // Rossijskaya gazeta. — 1997. — 1 iyulya.

29. O Federal'noj celevoj programme «Molodezh' Rossii (1998—2000 gody)» : ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 15 avgusta 1997 goda № 890 // Rossijskaya gazeta. — 1997. — 21 avg.

30. O federal'nyh celevyh programmah po uluchsheniyu polozheniya detej v Rossijskoj Federacii na 1998—2000 gody : postanovlenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 19 sentyabrya 1997 goda № 1207 // Rossijskaya gazeta. — 1997. — 23 okt.

31. O parlamentskih slushaniyah «O sostoyanii bor'by s prestupnost'yu i ob ukreplenii pravoporyadka v Rossijskoj Federacii v sovremennyh usloviyah» :

postanovlenie Soveta Federacii Federal'nogo Sobraniya Rossijskoj Federacii ot 24 sentyabrya 1997 goda № 308-SF // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. — 1997. — № 40. — St. 4549.

32. Programmy budut prodleny // Social'noe obespechenie. — 1997. — № 9. — S. 16—17.

33. O parlamentskom zaprose Gosudarstvennoj Dumy Federal'nogo Sobraniya Rossijskoj Federacii Predsedatelyu Pravitel'stva Rossijskoj Federacii V. V. Putinu «O Federal'nyh celevyh programmah po uluchsheniyu polozheniya detej v Rossijskoj Federacii» : postanovlenie Gosudarstvennoj Dumy Federal'nogo Sobraniya Rossijskoj Federacii ot 7 aprelya 2000 goda № 251-III GD // Vedomosti Federal'nogo Sobraniya Rossijskoj Federacii. — 2000. — № 11. — St. 478.

34. O prezidentskoj programme «Deti Rossii» na 1998—2000 gody : ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 15 yanvarya 1998 goda № 29 // Rossijskaya gazeta. — № 11. — 1998. — 21 yanv.

35. O federal'nom byudzhete na 1998 god : federal'nyj zakon ot 26 marta 1998 goda № 42-FZ // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. — 1998. — № 13. — St. 1464.

36. Lozhkin D. «Deti Rossii»: itogi pervogo polugodiya // Social'noe obespechenie. — 1998. — № 11. — S. 28—29, 31—33.

37. Karelova G. N. Zashchitim nashe budushchee // CHelovek i zakon. — 1999. — № 6. — S. 29—30, 32—33.

38. Ob itogah vypolneniya Federal'noj programmy «Deti Rossii» v 1995—1998 godah i o potrebnostyah v ee finansirovanii v 1999—2000 godah : postanovlenie Gosudarstvennoj Dumy Federal'nogo Sobraniya Rossijskoj Federacii ot 5 noyabrya 1998 goda № 3201-II GD // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. — 1998. — № 48. — St. 5870.

39. O neobходимosti usileniya mer po social'no-pravovoj zashchite detej i molodezhi : postanovlenie Gosudarstvennoj Dumy Federal'nogo Sobraniya Rossijskoj Federacii ot 9 dekabrya 1998 goda № 3344-II GD // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. — 1998. — № 52. — St. 6356.

40. O federal'nom byudzhete na 1999 god : federal'nyj zakon ot 22 fevralya 1999 goda № 36-FZ // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. — 1999. — № 9. — St. 1093.

41. O Federal'noj celevoj programme po usileniyu bor'by s prestupnost'yu na 1999—2000 gody : postanovlenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 10 marta 1999 goda № 270 // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. — 1999. — № 12. — St. 1484.

42. O rezul'tatah proverki Schetnoj palatoj Rossijskoj Federacii polnoty postupleniya, celevogo i effektivnogo ispol'zovaniya sredstv federal'nogo byudzheta i vnebyudzhetnyh istochnikov za 1998 god i pervoe polugodie 1999 goda v Minobrazovanii Rossii i podvedom-

stvennyh uchrezhdeniyah prikaz Ministra obrazovaniya Rossijskoj Federacii ot 12 oktyabrya 1999 goda № 536. — URL: <http://www.consultant.ru>.

43. Vtoroj periodicheskiy doklad, predstavlenyy 12 yanvarya 1998 goda Rossijskoj Federaciej Komitetu po pravam rebenka Organizacii Ob"edinennyh Nacij v sootvetstvii so stat'ej 44 Konvencii o pravah rebenka ot 20 noyabrya 1989 goda (CRC/C/65/ADD.5). — URL: <https://tbinternet.ohchr.org>.

44. Prestupnost' i pravonarusheniya (2000—2004) : statisticheskij sbornik. — M. : GIAC MVD Rossii, 2008. — 179 s.

45. Prestupnost' i pravonarusheniya (2003—2007) : statisticheskij sbornik. — M. : GIAC MVD Rossii, 2008. — 179 s.

46. Prestupnost' i pravonarusheniya (2008—2012) : statisticheskij sbornik. — M. : GIAC MVD Rossii, 2013. — 179 s.

47. Prestupnost' i pravonarusheniya (2013—2017) : statisticheskij sbornik. — M. : GIAC MVD Rossii, 2018. — 179 s.

48. Prestupnost' i pravonarusheniya (2017—2021) : statisticheskij sbornik. — M. : GIAC MVD Rossii, 2022. — 178 s.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Бразжников Сергей Александрович. Начальник кафедры административной деятельности органов внутренних дел. Кандидат исторических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: s.a.brazhnikov@yandex.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-90.

Brazhnikov Sergey Aleksandrovich. Head of the chair of Administrative Activity of Internal Affairs Bodies. Candidate of Historical Sciences.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: s.a.brazhnikov@yandex.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-90.

Ключевые слова: Российская Федерация; программно-целевое планирование; меры профилактики правонарушений; несовершеннолетние.

Key words: The Russian Federation; program and target planning; crime prevention measures; minors.

УДК 94(470)

И. С. Звягин, кандидат юридических наук

К ВОПРОСУ О ЗАМЕНЕ ПОНЯТЫХ ТЕХНИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ ФИКСАЦИИ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ СЛЕДСТВЕННОГО ДЕЙСТВИЯ

ON THE QUESTION OF THE REPLACEMENT OF UNDERSTANDING TECHNICAL MEANS OF RECORDING THE PROCESS AND RESULTS OF THE INVESTIGATORY ACTION

В статье рассматриваются изменения уголовно-процессуального законодательства в части, касающейся замены понятых на технические средства фиксации хода и результатов следственного действия. Автор анализирует доводы сторонников и противников института понятых в отечественном уголовном судопроизводстве. Предложены рекомендации, направленные на обеспечение технических средствами полноты фиксации хода и результатов следственного действия.

The article discusses the changes in the criminal procedure legislation regarding the replacement of attesting witnesses with technical means of fixing the course and results of an investigative action. The author analyzes the arguments of supporters and opponents of the institution of attesting witnesses in domestic criminal proceedings. Recommendations aimed at providing technical means for the completeness of recording the progress and results of the investigative action are proposed.

Технические средства фиксации всегда имели важное значение для интерпретации и понимания хода и результатов следственных действий. С момента зарождения фотографических средств простейшие камеры-обскуры стали использоваться для запечатления обстановки места происшествия, уголовной регистрации живых лиц, трупов и других целей. Благодаря научным работам профессора Е. Ф. Буринского [1] фотографические средства и методы стали активно внедряться в методики производства криминалистических экспертиз. С появлением средств видеозаписи во второй половине прошлого века возможности следователей по фиксации хода и результатов следственных действий существенно возросли.

При этом до 2013 года применение фотографических средств и средств аудио- и видеозаписи для фиксации хода и результатов следственного действия не являлось обязательным. Тем не менее производство многих следственных действий сопровождалось применением таких средств, а в случае осмотра места происшествия технические средства фиксации использовались практически всегда.

Федеральный закон от 04.03.2013 № 23-ФЗ, изменивший порядок привлечения понятых к производству следственных действий, обусловил необходимость пересмотра организационно-тактических условий применения технических средств фиксации хода и результатов следственных действий [2]. Так, УПК РФ 2001 года требовал обязательного участия понятых при производстве следственных осмотров (ст. 177 УПК РФ), эксгумации (ст. 178 УПК РФ), следственного эксперимента (ст. 181 УПК РФ), обыска (ст. 182 УПК РФ), выем-

ки (ст. 183 УПК РФ), осмотра, выемки и снятия копий с задержанных почтово-телеграфных отправлений (ч. 5 ст. 185 УПК РФ), осмотра и прослушивания фонограммы (ч. 7 ст. 186 УПК РФ), предъявления для опознания (ст. 193 УПК РФ) и проверки показаний на месте (ст. 194 УПК РФ). В редакции УПК от 24.09.2022 согласно ст. 170 УПК РФ участие понятых необходимо обеспечить только при производстве обыска, личного обыска и предъявления для опознания. Отметим, что в данной статье до сих пор присутствует ссылка на ч. 3.1 ст. 183 УПК РФ, регламентирующей порядок производства выемки электронных носителей информации и утратившей свою силу в 2018 году. При производстве следственных осмотров, следственного эксперимента, выемки, проверки показаний на месте и ряда других процессуальных действий понятые принимают участие по усмотрению следователя. В том случае когда в обозначенных следственных действиях понятые не принимают участия, следователь должен использовать технические средства фиксации хода и результатов следственного действия.

Стоит сказать, что дискуссии относительно участия понятых в следственных действиях и их замены на технические средства фиксации ведутся достаточно давно и их число не уменьшилось после обозначенных изменений уголовно-процессуального законодательства. Не рассматривая здесь многочисленные публикации по данному вопросу, приведем основные доводы участников прений о необходимости понятых в отечественном уголовном судопроизводстве.

Противники во многом сходятся во мнении о том, что институт понятых — архаичное явление

ние, существующее со времен Соборного уложения 1649 года, характерное для нашего государства и отсутствующее во многих странах Европы. Примечательно, что о необходимости реформирования данного института высказывался в 2011 году Д. А. Медведев на встрече с руководящим составом МВД России. По его словам, «институт понятых сложился, когда не было других способов фиксации доказательств. Это рудимент прошлого, с учетом мирового опыта нам действительно нужно его скорректировать» [3].

Среди аргументов «против понятых» высказываются мнения, что граждане крайне неохотно соглашаются на роль понятых, нередко отказываются принимать участие в следственных действиях. А большая часть привлеченных в качестве понятых граждан не проявляет заинтересованности в выполнении своей процессуальной функции. Так, А. М. Резепкин отмечает, что большинство понятых — несведущие в юриспруденции лица, не понимающие уголовно-процессуальные права и, соответственно, не способные реализовывать свои обязанности [4. — С. 262]. Высказываются и справедливые замечания о том, что следователи довольно часто не разъясняют понятым их права и обязанности, что является грубейшей тактической и процессуальной ошибкой.

Еще одним доводом выступает тот факт, что нередко следователи сталкиваются с трудностями поиска понятых в условиях производства следственного действия вне населенного пункта или в ночное время. А возможность поиска понятых, например, на подготовительном этапе осмотра места происшествия до выезда на место проведения следственного действия порождает «порочную» и незаконную практику привлечения в качестве понятых граждан, задержанных за административные правонарушения. Также на практике известны случаи, когда понятые приглашаются лишь на заключительном этапе следственного действия для фиксации факта его производства и полученных результатов. Допросы «участвовавших» в данных следственных действиях понятых на стадии судебного следствия нередко раскрывают халатность следователей.

Весомым аргументом в пользу замены понятых на технические средства фиксации является рационализация работы следственных подразделений. Использование технических средств фиксации позволяет отказаться от надобности поиска понятых каждый раз при производстве большинства следственных действий. Например, при производстве следственных осмотров предметов (документов), в ходе которых осматриваются изъятые ранее в ходе осмотра места происшествия или обыска (выемки) следы преступной деятельности, орудия преступления, предметы преступного посягательства и т. д. Так как таких осмотров в ходе расследования преступлений предостаточно, замена понятых на фотосъемку следственного действия экономит немало времени.

Безусловно, отмеченные проблемы предопределили необходимость реформирования института понятых и введения возможности заме-

ны понятых на технические средства фиксации хода и результатов следственного действия. Однако время полного «упразднения» понятых, на наш взгляд, еще не настало. Мы согласны с мнением В. С. Латыпова о том, что понятого необходимо рассматривать в первую очередь как дополнительного гаранта законности действий участников уголовного процесса [5. — С. 61]. Производство наиболее значимых следственных действий необходимо проводить с участием понятых, соблюдая при этом все процессуальные требования и криминалистические рекомендации по их привлечению. Отражением этого является также обязательное требование УПК РФ о производстве обыска, личного обыска и предъявления для опознания с участием понятых. Помимо случаев обязательного привлечения мы рекомендуем проводить и другие значимые следственные действия неповторимого характера с привлечением понятых. Так, при производстве осмотра места происшествия понятые необходимы для фиксации факта обнаружения следов преступления, орудий преступления и иных вещественных доказательств, их описания, изъятия, а также порядка и характера упаковки этих объектов. Участие понятых позволит исключить защитные версии о том, что изъятые вещественные доказательства могли незаконно появиться в ходе следственного действия, например «подкинута» следователем или другими участниками следственного действия.

Тем не менее законодатель наделил технические средства фиксации хода и результатов следственных действий удостоверительной функцией в случае отсутствия понятых, о чем прямо говорится в пояснительной записке к проекту Федерального закона от 04.03.2013 № 23-ФЗ [6]. Изменение статуса технических средств с факультативного на основной требует разработки новых и переработки существующих криминалистических приемов и методов использования фотосъемки, аудио- и видеозаписи при производстве следственных действий.

В случае производства следственного действия без понятых с заменой на технические средства обязательным условием должен быть выбор комплекса технических средств, криминалистических приемов и методов, позволяющих осуществить фиксацию не только результатов следственного действия, но и его хода. Приведем пример из практики. Так, при производстве осмотра места происшествия используются фотографические средства, приемы и методы криминалистической фотографии для запечатления обстановки места происшествия, ключевых ее узлов и деталей. При этом производится ориентирующая, обзорная фотосъемка места происшествия, узловая и детальная фотосъемка следов преступлений. Задачей понятых при производстве осмотра места происшествия является в том числе и удостоверение действий следователя и специалиста по обнаружению и изъятию вещественных доказательств. Применяемые традиционные методы и приемы криминалистической

фотографии позволяют лишь зафиксировать выявленные следы преступления, процесс применения технико-криминалистических средств, приемов и методов обнаружения и изъятия невидимых и слабовидимых следов преступления, т. е. процесс выявления, изъятия и упаковки вещественного доказательства не фиксируется. Другой пример. При производстве проверки показаний на месте следователи в основном также в качестве технического средства фиксации хода и результатов следственного действия выбирают фотографические средства. При этом осуществляется фотосъемка отдельных моментов рабочего этапа проверки показаний на месте. Как правило, на иллюстрациях изображены участники следственного действия, а лицо, чьи показания проверяются, указывает рукой на какой-нибудь объект. Фотосъемка при производстве проверки показаний на месте позволяет нам обеспечить фиксацию действительной обстановки места происшествия, зафиксировать маршрут движения лица, выявленные места происшествия и вещественные доказательства. При этом фотосъемка не может обеспечить процесс фиксации показаний лица, соотношения показаний с действительной обстановкой, проверки осведомленности лица относительно обстоятельств, подлежащих доказыванию, и других важных задач проверки показаний на месте. Допускаем, что в случае участия понятых в проверке показаний на месте фотосъемка может рассматриваться как дополнительный способ фиксации хода следственного действия. Если же понятые отсутствуют, то осуществление фотосъемки таким образом, и фотосъемки вообще, недопустимо, так как мы не можем обеспечить полноценную фиксацию хода и результатов проверки показаний на месте.

Приведенными примерами мы показываем, что использование традиционных методов и приемов криминалистической фотографии не позволяет осуществить полноценный процесс фиксации хода и результатов многих следственных действий. Согласно ст. 166 УПК РФ к техническим средствам фиксации хода и результатов следственного действия относятся средства фотосъемки, аудио- и видеозаписи, киносъемки. Решить проблему полноты фиксации хода следственного действия техническими средствами можно путем осуществления видеосъемки.

Средства видеозаписи существенно расширяют возможности следователя по объективной и полной фиксации не только результатов следственного действия и его основных этапов, но и его хода. Однако, как показывает практика, средства видеозаписи при производстве следственных осмотров применяются сотрудниками следственных подразделений и органов дознания недостаточно активно. Отсутствие должного распространения видеозаписи как технического средства фиксации при производстве следственных действий связано,

по мнению М. Р. Глушкова, с тем, что следователи не всегда способны оценить потенциал видеозаписи и ее возможности по фиксации обстоятельств расследуемого события [7]. Считаем, что основная причина низкого уровня использования видеозаписи как средства фиксации хода и результатов следственного действия заключается не в недооценке потенциала видеозаписи, а в нежелании следователей тратить время на действия подготовительного характера, в частности поиск средств видеозаписи и дополнительного специалиста для осуществления видеосъемки. Кроме того, не стоит забывать, что факт видеосъемки хода следственного действия подразумевает обязательное соблюдение следователем всех процессуальных требований, а саму видеозапись необходимо на заключительном этапе просмотреть всем участникам следственного действия, что ведет к увеличению временных затрат.

Частично можно согласиться с Ф. Н. Багаутдиновым в том, что видеозапись не является панацеей и не гарантирует достоверность следственного действия. «Ее так же можно подделать, фальсифицировать, как и любое другое доказательство. Видеозапись, когда надо, можно приостановить, прервать. Можно заранее все подготовить и провести следственное действие по определенному плану, выгодному для следствия» [8. — С. 50]. В то же время, например, в случае невозможности привлечь понятых к производству следственного действия, непрерывная видеосъемка процесса обнаружения, изъятия и упаковки вещественного доказательства в ходе осмотра места происшествия будет более надежным гарантом достоверности действий следователя и специалиста, чем фотосъемка данного процесса. Также поддерживаем В. Ю. Белицкого в том, что «именно видеозапись позволяет отображать на материальных носителях ход и результаты следственных действий в динамике, со звуком, с максимальной полнотой, т. е. так, как это наблюдают понятые» [9. — С. 12].

В заключение отметим, что давно назревающий процесс реформирования института понятых закономерен, логичен и направлен на решение проблем, связанных с обеспечением достоверности и полноты следственных действий. Использование технических средств фиксации и хода результатов следственного действия действительно может эффективно обеспечивать удостоверительную функцию, возложенную на понятых. Но это возможно лишь в том случае, если применяемые технические средства и комплекс приемов и методов их применения будут выполнять полноценную фиксацию не только результатов или отдельных этапов следственного действия, но и всего его хода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Буринский Е. Ф. Судебная экспертиза документов, производство ее и пользование ею : пособие для гг. судей, судеб. следователей, лиц прокурор. надзора, поверенных, защитников, судеб. врачей и граф. экспертов. — Санкт-Петербург, 1903. — 352 с.

2. О внесении изменений в статьи 62 и 303 Уголовного кодекса Российской Федерации и Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации : федеральный закон от 04 марта 2013 г. № 23-ФЗ // Российская газета. — 2013. — № 48 (6024).

3. Мусина А. Институт понятий — «рудимент» прошлого? // Сетевое издание «Регионы онлайн». — URL: <https://www.gosrf.ru/news/221/> (дата обращения: 10.10.2022).

4. Резепкин А. М. Против понятий в уголовном судопроизводстве РФ // Право и государство: теория и практика. — 2021. — № 6. — С. 261—264.

5. Латыпов В. С. Нужен ли понятию в современном уголовном процессе России // Право:

ретроспектива и перспектива. — 2020. — № 1. — С. 56—63.

6. Пояснительная записка к проекту Федерального закона «О внесении изменений в статьи 62 и 303 Уголовного кодекса Российской Федерации и Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации» // СПС «КонсультантПлюс».

7. Глушков М. Р. О соотношении протокола и технических средств фиксации хода и результатов следственного действия // Проблемы правоохранительной деятельности. — 2020. — № 4. — С. 16—20.

8. Багаутдинов Ф. Н. Институт понятий: совершенствовать, а не упразднить // Законность. — 2012. — № 4. — С. 50—53.

9. Белицкий В. Ю. Применение технических средств как альтернатива участию понятий // Известия Алтайского государственного университета. — 2015. — № 2-2. — С. 11—13.

REFERENCES

1. Burinskij E. F. Sudebnaya ekspertiza dokumentov, proizvodstvo ee i pol'zovanie eyu : posobie dlya gg. sudej, sudeb. sledovatelej, lic prokuror. nadzora, poverennyh, zashchitnikov, sudeb. vrachej i graf. ekspertov. — Sankt-Peterburg, 1903. — 352 s.

2. O vnesenii izmenenij v stat'i 62 i 303 Ugolovnogogo kodeksa Rossijskoj Federacii i Ugolovno-processual'nyj kodeks Rossijskoj Federacii : federal'nyj zakon ot 04 marta 2013 g. № 23-FZ // Rossijskaya gazeta. — 2013. — № 48 (6024).

3. Musina A. Institut ponyatyh — «rudiment» proshlogo? // Setevoe izdanie «Regiony onlajn». — URL: <https://www.gosrf.ru/news/221/> (data obrashcheniya: 10.10.2022).

4. Rezepkin A. M. Protiv ponyatyh v ugolovnom sudoproizvodstve RF // Pravo i gosudarstvo: teoriya i praktika. — 2021. — № 6. — S. 261—264.

5. Latypov V. S. Nuzhen li ponyatoj v sovremen-nom ugolovnom processe Rossii // Pravo: retrospektiva i perspektiva. — 2020. — № 1. — S. 56—63.

6. Poyasnitel'naya zapiska k proektu Federal'nogo zakona «O vnesenii izmenenij v stat'i 62 i 303 Ugolovnogogo kodeksa Rossijskoj Federacii i Ugolovno-processual'nyj kodeks Rossijskoj Federacii» // SPS «Konsul'tantPlyus».

7. Glushkov M. R. O sootnoshenii protokola i tekhnicheskikh sredstv fiksacii hoda i rezul'tatov sledstvennogo dejstviya // Problemy pravoohranitel'noj deyatel'nosti. — 2020. — № 4. — S. 16—20.

8. Bagautdinov F. N. Institut ponyatyh: sovershenstvovat', a ne uprazdnyat' // Zakonnost'. — 2012. — № 4. — S. 50—53.

9. Belickij V. YU. Primenenie tekhnicheskikh sredstv kak al'ternativa uchastiyu ponyatyh // Izvestiya Altajskogo gosudarstvennogo universiteta. — 2015. — № 2-2. — S. 11—13.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Звягин Иван Сергеевич. Доцент кафедры криминалистики. Кандидат юридических наук.
Воронежский институт МВД России.
E-mail: patronzv@mail.ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-53-11.

Zvyagin Ivan Sergeevich. Associate Professor of the chair of Criminalistics. PhD in Law.
Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: patronzv@mail.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-53-11.

Ключевые слова: понятия; следственные действия; технические средства фиксации; криминалистическая фотография; криминалистическая видеозапись.

Key words: witnesses; investigative actions; technical means of fixing; forensic photography; forensic video recording.

УДК 343.9

Е. Л. Комбарова, кандидат юридических наук, доцент

КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПРЕОДОЛЕНИЯ ОДНОСТОРОННОСТИ И НЕПОЛНОТЫ СУДЕБНОГО СЛЕДСТВИЯ

CRIMINALISTIC METHODS OF OVERCOMING ONE-SIDEDNESS AND INCOMPLETENESS OF JUDICIAL INVESTIGATION

Статья посвящена анализу проблемы односторонности и неполноты судебного следствия в уголовном процессе. Охарактеризована специфика судебного доказывания. Отражены критерии исследования судебного следствия на предмет выявления его односторонности и неполноты. Сформулирован вывод о необходимости выделения и систематизации криминалистических судебных ситуаций, влекущих неполноту и односторонность судебного следствия, и разработки алгоритма их разрешения.

The article is devoted to the analysis of the problem of one-sidedness and incompleteness of judicial investigation in criminal proceedings. The specificity of judicial evidence is characterized. The criteria for the study of the judicial investigation to identify its one-sidedness and incompleteness are reflected. The conclusion is formulated about the need to identify and systematize criminalistic judicial situations entailing incompleteness and one-sidedness of judicial investigation, and the development of an algorithm for their resolution.

Судебное следствие является важнейшим этапом судебного разбирательства уголовного дела, в рамках которого реализуется процесс доказывания с целью установления фактических обстоятельств исследуемого криминального события. В условиях гласности, состязательности, непосредственности осуществляется исследование доказательств, производство процессуальных действий и принятие решений, необходимых для разрешения дела по существу.

Однако, к сожалению, довольно часто судебное следствие отличается односторонностью и неполнотой. Ранее, в соответствии со ст. 342 УПК РСФСР 1960 г., данные факторы являлись самостоятельным основанием для отмены судебного решения. При этом в ст. 343 данного кодекса содержание категорий «односторонность» и «неполнота» судебного следствия в полном объеме не раскрывалось, однако отмечалось, что под этими терминами следует понимать, в частности, непроизводство допроса лиц, чьи показания имеют существенное значение для дела, неназначение обязательной по закону экспертизы, неистребование документов, вещественных доказательств, неустановление с достаточной полнотой данных о личности обвиняемого, а также неисследование обстоятельств, указанных в определении или постановлении судьи, передавшего дело для производства дополнительного расследования или на новое судебное рассмотрение [1].

Действующий УПК РФ 2001 г. данного основания для отмены или изменения приговора не

содержит, хотя на необходимость его включения в положения статьи 389.15 УПК РФ, регламентирующей основания отмены или изменения судебных решений в апелляционной инстанции, указывают многие ученые, отмечая, что этот пробел весьма негативно сказывается на качестве правоприменения, нарушает паритет потерпевшего, обвиняемого и государства [2], не позволяет должным образом защитить интересы как непосредственно лица, пострадавшего от преступления, так и общества и государства в целом [3].

Вместе с тем, несмотря на текстуальное отсутствие в нормах УПК РФ такого основания для отмены судебного решения, как односторонность и неполнота судебного следствия, необходимость полного и достоверного установления судом всех обстоятельств, подлежащих доказыванию, вытекает из целого комплекса иных норм УПК РФ.

Неполное и одностороннее судебное следствие не позволит судье выполнить требования ст. 297 УПК РФ, предписывающей необходимость соответствия приговора суда критериям законности, обоснованности и справедливости.

Судебное решение не может быть основано на противоречивых доказательствах. Статья 389.16 УПК РФ, регламентирующая в качестве основания для отмены приговора несоответствие выводов суда фактическим обстоятельствам дела, указывает на необходимость аргументации судом факта принятия одних доказательств и отклонения других в случае их противоречиво-

сти. Между тем зачастую разрешить противоречие между имеющимися доказательствами возможно только путем получения *новых* доказательств, что предопределяет необходимость активной роли судьи в процессе формирования доказательств в случае пассивности сторон и неустранения ими данных противоречий доказательственной базы.

Согласно ст. 86 УПК РФ судья является самостоятельным субъектом доказывания и наделен правом собирания доказательств. Он обладает возможностью самостоятельного инициирования ряда судебных действий следственного характера, позволяющих более полно познать исследуемое криминальное событие (глава 37 УПК РФ).

Также следует отметить и ч. 3 ст. 389.22 УПК РФ, предусматривающую отмену решения суда с направлением дела прокурору, если будут выявлены обстоятельства, указывающие на наличие оснований для квалификации действий лица как более тяжкого преступления, что, как отмечают исследователи, прямо предполагает осуществление судебного следствия полно и всесторонне [4].

Таким образом, действующее уголовно-процессуальное законодательство содержит систему положений, направленных на реализацию полного и всестороннего судебного следствия.

Вместе с тем, безусловно, процесс познания всегда субъективен. Сложность судебного следствия заключается в том, что судья исследует материалы, представленные ему с позиции субъективного видения следователя (хотя и сформированные на основе объективных методов формирования доказательственной информации). Непосредственно в судебном следствии познание фактов и обстоятельств осуществляется уже в представленной суду интерпретации сторон обвинения и защиты, имеющих свое специфическое осмысление криминалистических ситуаций.

Судья же, как главный субъект, принимающий итоговое решение для разрешения дела по существу, естественно, должен обладать собственным видением гносеологической специфики возникающих в процессе судебного исследования ситуаций. Он не может играть роль пассивной марионетки, безвучного арбитра в споре сторон.

Доказывание, осуществляемое судьей, не влечет производства судебного следствия с обвинительным или защитным уклоном, поскольку, выясняя информацию о преступлении, суд *не формирует доказательства защиты или обвинения (естественно, если процесс исследования и формирования доказательств не осуществляется в одностороннем порядке), а устанавливает факты и обстоятельства, связанные с происшедшим событием, осуществляя тем самым процесс познания, без которого невозможно поста-*

новление достоверного и справедливого судебного решения, реализация защиты прав граждан.

Нельзя не согласиться с А. А. Ларинковым, считающим, что «пассивность оказывается элементом, противоречащим принципу свободной оценки доказательств (ст. 17 УПК РФ), и ограничивает судью в реализации конституционного права на осуществление правосудия» [5].

Познание суда не носит тенденциозного характера, ибо целью доказывания судьи не является установление какого-либо конкретного, заранее желаемого гносеологического результата обвинительной или защитной направленности. Цель судебного доказывания — трансформация проблемных в гносеологическом отношении криминалистических судебных ситуаций, характеризующихся неполнотой или противоречивостью информации, в ситуации гносеологически ясные (для суда), всесторонне и полно исследованные, обуславливающие возможность постановления законного, обоснованного и справедливого судебного решения.

Поэтому, естественно, что суду, как и любому другому субъекту доказывания, необходимы эффективные криминалистические рекомендации, формируемые с учетом статуса судьи, его функций, специфики уголовно-процессуальной составляющей судебной деятельности и неукоснительного соблюдения всех принципов уголовного судопроизводства, прежде всего — принципа состязательности.

Вышеизложенное предопределяет необходимость трактовки судебного следствия как неполного и одностороннего при *неустановлении обстоятельств, входящих в предмет доказывания, достоверно и в полном объеме.*

При этом неполнота и односторонность судебного следствия трактуются исследователями с различных позиций, как в части содержательной составляющей, так и в плане соотношения данных категорий между собой [6].

Так, одни авторы считают, что неполнота и односторонность соотносятся между собой как целое и его часть, полагая, что категория «неполнота судебного следствия» является более широким понятием, включающим в себя неполное выяснение подлежащих исследованию обстоятельств, отсутствие доказательств, термин же «односторонность» трактуют как неполно проведенное следствие, обусловившее формирование и оценку доказательств только под одним ракурсом, с позиции обвинения или защиты [7, 8].

Другие исследователи отождествляют данные категории (ранее являвшиеся единым основанием для отмены или изменения приговора по УПК РСФСР 1960 г.), отмечая общий итоговый результат — невыясненность существенных для постановления судебного решения обстоятельств [9].

А третья группа авторов убеждена, что «неполнота» и «односторонность» — это разнопорядковые, самостоятельные понятия, где «односторонность» означает неустановление всех обстоятельств или доказательств уголовно-правовой, криминологической, уголовно-процессуальной, доказательственной направленности, а неполнота заключается в установлении недостаточного числа обстоятельств или доказательств, необходимых для разрешения дела по существу [10].

Выскажем свою позицию. Исходя из словарных значений терминов «неполнота» и «односторонность», можно увидеть, что они оба трактуются как недостаточность и ограниченность, отсутствие части чего-либо. Очевидно значительное сходство данных категорий, объединяемых по признаку отсутствия, недостатка искомой информации. Однако термин «односторонность», семантически понимаемый также и как односторонность, узость, — более специфичный, предполагающий не просто отсутствие сведений, а недостаточность информации, структурируемую по некоему определенному признаку.

Наиболее очевидной является трактовка судебного следствия как одностороннего при наличии приоритета исследования доказательств, представляемых только какой-либо одной из двух состязующихся сторон — либо стороной обвинения, либо защиты.

В данном случае основой для признания судебного следствия односторонним является такой критерий исследуемой доказательственной информации, как ее *отношение к обвинению*, когда имеет место явный перевес судебного исследования доказательств только одной стороны, нарушение принципа состязательности.

Однако полагаем, что на признание судебного следствия односторонним могут влиять и другие свойства доказательственной информации, например *неполнота охвата судебным исследованием всех элементов состава преступления*. Так, достаточно часто встречаются ситуации, когда в рамках судебного следствия выявлены все обстоятельства, связанные с объективной стороной деяния (установлено место, время, обстановка, орудие преступления и т. д.), но не выяснены в полной мере сведения, характеризующие субъективную сторону (например, не установлен мотив совершения преступления). В данном случае также можно вести речь об одностороннем исследовании, но уже в части приоритета познания объективной составляющей деяния над субъективной.

Также, существует такой критерий классификации доказательственной информации, как *отношение к обстоятельствам, подлежащим доказыванию*, в рамках которого все доказатель-

ства подразделяются на прямые (устанавливающие главный факт, в частности виновность лица в совершении преступления) и косвенные (имеющие опосредованную многозначную связь с предметом доказывания). Соответственно, отбрасывание судом косвенных доказательств также будет свидетельствовать об односторонности судебного исследования.

Если же обратиться к такому критерию доказательств, как *механизм формирования доказательственной информации*, можно увидеть деление доказательств на личные (носителем является человек) и вещественные (различные объекты материального мира). Исследование данных разновидностей доказательств является качественно различным, требующим особых криминалистических рекомендаций. Поэтому анализ только личных или только вещественных доказательств, без их сопоставления между собой и последующей оценки, также будет, на наш взгляд, однозначно свидетельствовать об односторонности судебного следствия.

Полагаем, что односторонним может считаться судебное следствие и по количественному критерию *достаточности доказательств* для установления того или иного конкретного исследуемого факта.

Считаем, что в основе трактовки судебного следствия как одностороннего могут лежать самые различные критерии доказательств, обуславливающие специфику качества доказательственной информации. Систематизация критериев свойств доказательственной информации, обусловивших неполноту и односторонность судебного следствия применительно к преступлениям различных категорий, позволит вычленивать соответствующие проблемные судебные ситуации и разработать криминалистический алгоритм их разрешения, принять меры по профилактике односторонности и неполноты судебного следствия.

Таким образом, показатели *односторонности* судебного следствия обусловлены *свойствами доказательственной информации*, позволяющими определить ее качество, выявить степень познания судом объективной истины.

Неполнота же судебного следствия обусловлена, прежде всего, объемом имеющихся доказательств, не позволяющих достоверно установить обстоятельства, входящие в предмет доказывания по уголовному делу.

Вместе с тем нельзя связывать неполноту и односторонность судебного следствия только со свойствами доказательств. Подлежат оценке и систематизации также *действия и решения* судьи, приведшие к фигурированию ущербной

доказательственной базы, обусловившие появление неполноты доказательств и односторонности судебного следствия.

К их числу следует отнести: неудовлетворение судом ходатайств сторон о производстве различных судебных действий следственного характера (при этом односторонность предполагает последовательное отклонение ходатайств только одной стороны при параллельном удовлетворении ходатайств другой); неизъятие доказательств (например, записей с камер видеонаблюдения); неназначение повторных и дополнительных экспертиз; самостоятельное истолкование судом вопросов, требующих разъяснения специалиста; неисследование вещественных доказательств; неустановление сведений, характеризующих личность подсудимого; необоснованный отказ в удовлетворении ходатайства о возобновлении судебного следствия; неисследование версий и доводов сторон (при односторонности судебного следствия — только какой-либо одной стороны: обвинения или защиты) и иные действия суда.

При этом также следует отметить важность учета конкретных видов преступлений, имеющих специфику содержательной составляющей элемен-

тов состава преступления, в частности, применительно к способам совершения деяний, механизму следообразования, субъектному составу правонарушителей и т. д., что обусловит наличие определенных закономерностей исследования доказательственной базы, позволит типизировать проблемные криминалистические ситуации, влекущие неполноту и односторонность судебного следствия.

Подводя итоги, хотим сделать вывод о том, что решение проблемы преодоления односторонности и неполноты судебного следствия с позиции криминалистики видится нам в следующем:

1) выявление и систематизация криминалистических ситуаций, обуславливающих наличие неполноты и односторонности судебного следствия, применительно к исследованию различных видов преступных деяний;

2) структуризация проблемных в гносеологическом отношении судебных ситуаций в зависимости от свойств доказательственной информации и специфики деятельности субъектов дознания, прежде всего суда;

3) разработка возможных криминалистических алгоритмов разрешения данных ситуаций.

ЛИТЕРАТУРА

1. УПК РСФСР 1960 г. // СПС «Консультант-Плюс».
2. Ибрагимов И. М. Правомерные возможности защиты прав потерпевшего в российском уголовном процессе. — М., 2012. — 422 с.
3. Ефимичев П. С., Ефимичев С. П., Прошин В. В. Расследование преступлений: теория, практика, обеспечение прав личности. — М., 2009. — 504 с.
4. Григорьев А. И. Односторонность и неполнота дознания, предварительного и (или) судебного следствия как основание отмены или изменения судебного решения // Электронное приложение к «Российскому юридическому журналу». — 2020. — № 1. — С. 18—22.
5. Ларинков А. А. Конституционный принцип состязательности сторон и роль суда в доказывании обстоятельств по уголовному делу // Криминалист. — 2013. — № 2 (13). — С. 64—70.
6. Перова Е. А. Односторонность и неполнота исследования обстоятельств дела в состязательном

уголовном процессе // Актуальные проблемы российского права. — 2020. — Т. 15. — № 12 (121). — С. 140—148.

7. Строгович М. С. Курс советского уголовного процесса: порядок производства по уголовным делам по советскому уголовно-процессуальному праву. — М., 1970. — Т. 2. — 516 с.

8. Познанский В. А. Односторонность или неполнота предварительного или судебного следствия как основание к отмене или изменению приговора // Ученые записки Саратовского юридического института. — 1959. — № 8. — С. 28—52.

9. Богословская Л. А. Односторонность и неполнота предварительного или судебного следствия как основание к отмене или изменению приговора : автореф. дис. ... канд. юрид. наук. — Харьков, 1979. — 19 с.

10. Давлетов А. А. Односторонность или неполнота уголовно-процессуального исследования как основание пересмотра приговоров : дис. ... канд. юрид. наук. — Свердловск, 1980. — 192 с.

REFERENCES

1. UPK RSFSR 1960 g. // SPS «Konsul'tantPlyus».
2. Ibragimov I. M. Pravomernye vozmozhnosti zashchity prav poterpevshego v rossijskom ugolovnom processe. — M., 2012. — 422 s.
3. Efimichev P. S., Efimichev S. P., Proshin V. V. Rassledovanie prestuplenij: teoriya, praktika, obespechenie prav lichnosti. — M., 2009. — 504 s.

4. Grigor'ev A. I. Odnostoronnost' i nepolnota dozaniya, predvaritel'nogo i (ili) sudebnogo sledstviya kak osnovanie otmeny ili izmeneniya sudebnogo resheniya // Elektronnoe prilozhenie k «Rossijskomu yuridicheskomu zhurnalu». — 2020. — № 1. — S. 18—22.

5. Larinkov A. A. Konstitucionnyj princip sostyazatel'nosti storon i rol' suda v dokazyvanii ob-

stoyatel'stv po ugovnomu delu // Kriminalist. — 2013. — № 2 (13). — S. 64—70.

6. Perova E. A. Odnostoronnost' i nepolnota issledovaniya obstoyatel'stv dela v sostyazatel'nom ugovnom processe // Aktual'nye problemy rossijskogo prava. — 2020. — T. 15. — № 12 (121). — S. 140—148.

7. Strogovich M. S. Kurs sovetskogo ugovnogo processa: poryadok proizvodstva po ugovnym delam po sovetskomu ugovno-processual'nomu pravu. — M., 1970. — T. 2. — 516 s.

8. Poznanskij V. A. Odnostoronnost' ili nepolnota predvaritel'nogo ili sudebnogo sledstviya kak

osnovanie k otmene ili izmeneniyu prigovora // Uchenye zapiski Saratovskogo yuridicheskogo instituta. — 1959. — № 8. — S. 28—52.

9. Bogoslovskaya L. A. Odnostoronnost' i nepolnota predvaritel'nogo ili sudebnogo sledstviya kak osnovanie k otmene ili izmeneniyu prigovora : avtoref. dis. ... kand. yurid. nauk. — Har'kov, 1979. — 19 s.

10. Davletov A.A. Odnostoronnost' ili nepolnota ugovno-processual'nogo issledovaniya kak osnovanie peresmotra prigovorov : dis. ... kand. yurid. nauk. — Sverdlovsk, 1980. — 192 s.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Комбарова Елена Леонидовна. Доцент кафедры судебной экспертизы и криминалистики. Кандидат юридических наук, доцент.

Центральный филиал Российского государственного университета правосудия.

E-mail: kombarova.elena.80@mail.ru

Россия, 394006, Воронеж, ул. 20-летия Октября, 95. Тел. 8 (950) 768-77-80.

Kombarova Elena Leonidovna. Associate Professor of the chair of Forensic Examination and Criminalistics. Candidate of Legal Sciences, Associate Professor.

Central Branch of Russian State University of Justice.

E-mail: kombarova.elena.80@mail.ru

Work address: Russia, 394006, Voronezh, 20-letiya Oktyabrya Str., 95. Tel. 8 (950) 768-77-80.

Ключевые слова: доказывание; судебные ситуации; односторонность; неполнота; судебное следствие; суд; защита; обвинение; доказательства.

Key words: proving; judicial situations; one-sidedness; incompleteness; judicial investigation; court; defense; prosecution; evidence.

УДК 343.985

А. А. Лихолетов, кандидат юридических наук, доцент

КРУПНЫЙ УЩЕРБ В ПРЕСТУПЛЕНИЯХ В СФЕРЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ВИДОВ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ПРОБЛЕМЫ ТОЛКОВАНИЯ И ПРАВОПРИМЕНЕНИЯ

MAJOR DAMAGE IN CRIMES IN THE SPHERE OF SPECIAL BUSINESS ACTIVITIES: PROBLEMS OF INTERPRETATION AND LAW ENFORCEMENT

Несовершенство законодательной техники при конструировании уголовно-правовых норм главы 22 УК РФ довольно часто критиковалось научным сообществом. В частности, вызывает определенные дискуссии установление признака «крупный ущерб гражданам, организациям или государству», выступающего в качестве общественно опасного последствия в объективной стороне преступлений, предусмотренных ст. 171 и ст. 172 УК РФ. В статье на основе анализа судебных решений и позиций теоретиков уголовного права предпринята попытка изучения содержания крупного ущерба в составах незаконного предпринимательства и незаконной банковской деятельности, а также поставлен вопрос о целесообразности использования законодателем указанного признака в диспозициях отдельных преступлений в сфере осуществления специальных видов предпринимательской деятельности.

The imperfection of the legislative technique in the construction of the criminal law norms of Chapter 22 of the Criminal Code of the Russian Federation was often criticized by the scientific community. In particular, the establishment of the sign “large damage to citizens, organizations or the state”, which acts as a socially dangerous consequence in the objective side of crimes under Art. 171 and Art. 172 of the Criminal Code of the Russian Federation. In the article, based on the analysis of court decisions and the positions of criminal law theorists, an attempt was made to study the content of major damage in the composition of illegal entrepreneurship and illegal banking activities, and the question was raised about the advisability of the legislator to use this feature in the dispositions of certain crimes in the field of special types of entrepreneurial activity.

Законодателем в основных составах преступлений в сфере осуществления специальных видов предпринимательской деятельности [1. — С. 83] в качестве последствия, имеющего криминообразующее значение, выделено «причинение крупного ущерба гражданам, организациям, государству» (ч. 1 ст. 171 и ч. 1 ст. 172 УК РФ), установление которого вызывает определенные сложности.

Анализ судебных решений, размещенных в свободном доступе в сети Интернет (всего сплошным методом изучено 1 681 судебное решение по ст. 171 УК РФ, размещенное на сайте «СудАкт». — Прим. авт.), позволил прийти к выводу о том, что уголовные дела о незаконном предпринимательстве по признаку причинения крупного ущерба возбуждаются по факту незаконной добычи песочно-гравийной смеси [2], нефрита [3] и других полезных ископаемых [4] лицами без регистрации и (или) без полученной лицензии.

Приговором Красноармейского районного суда Краснодарского края Д. признан виновным

в осуществлении предпринимательской деятельности без регистрации и без лицензии по добыче полезного ископаемого — песка. Так, осужденный заключил с С. договор аренды судна, нанял экипаж для работы на земснаряде и в границах земельного участка с кадастровым номером № XXX добывал песок. Всего за время осуществления незаконной деятельности Д. добыл 29655,95 куб. м песка, который был продан третьим лицам, не осведомленным о его нелегальном происхождении, чем причинил ущерб государству на сумму 5 406 279 рублей 68 копеек [5].

Применительно к подобным случаям квалификации незаконного изъятия природных ресурсов в науке уголовного права не сложилось единого мнения.

Так, В. С. Комиссаров утверждает, что подобные ситуации не могут рассматриваться в качестве незаконного предпринимательства, поскольку, несмотря на то, что деятельность по недропользованию требует обязательного лицен-

зирования, признать ее предпринимательской в принципе нельзя [6. — С. 21—24]. Безусловно, действующее законодательство предусматривает различные виды пользования недрами, например, сбор минералогических, палеонтологических и других геологических коллекционных материалов или образование особо охраняемых геологических объектов, имеющих научное, культурное, эстетическое, санитарно-оздоровительное и иное значение (научные и учебные полигоны, геологические заповедники, заказники, памятники природы, пещеры и другие подземные полости) [7], которые, конечно же, не направлены на систематическое получение прибыли. Вместе с тем анализ положений Закона РФ от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах» (далее — Закон № 2395-1) [7] не позволяет разделить позицию ученого по следующим причинам. Во-первых, согласно ст. 9 названного закона «пользователями недр могут быть субъекты предпринимательской деятельности», во-вторых, в ст. 22 указано, что пользователь недр имеет право «использовать предоставленный ему участок недр для любой формы предпринимательской или иной деятельности, соответствующей цели, обозначенной в лицензии» [7]. Таким образом, нормативные предписания свидетельствуют о том, что исключать все формы недропользования из видов предпринимательства неоправданно.

Другим аргументом *contra* со стороны профессора В. С. Комиссарова выступает тезис о том, что добыча является лишь начальной стадией превращения природного ресурса в товар, не приводит к образованию какой-либо прибыли и находится за пределами деятельности, непосредственно направленной на ее получение [6. — С. 21—24]. С подобной позицией также сложно согласиться, поскольку абсолютное большинство видов предпринимательской деятельности представляет собой многоэтапный процесс, который в результате совершения комплекса последовательных и согласованных (в идеале) действий и приводит к запланированному итогу — получению прибыли.

Так, предпринимательская деятельность по производству сельскохозяйственной продукции в конечном счете направлена на получение дохода от реализации результатов труда как единственной цели и, в реалиях рыночной экономики и конкуренции, условия существования юридического лица или индивидуального предпринимателя. Вместе с тем для извлечения прибыли производителю необходимо совершить ряд действий, без которых ее получение невозможно. Так, для создания такой продукции, при условии наличия основных средств в виде земельных угодий, производственных помещений, техники и др., необходимо произвести целую цепочку

действий, начиная от сева, внесения удобрений, культивации, мер по борьбе с вредителями посевов и заканчивая уборкой урожая. Безусловно, каждое отдельно взятое действие (сев или уборка урожая) не образует прибыль, но выступает в качестве необходимого условия (предпосылки) для ее получения. Рассматривать комплекс взаимосвязанных и взаимообусловленных действий, образующих производственный процесс, в отрыве друг от друга нелогично, поскольку именно их совокупность приводит к возможности достижения цели предпринимательской деятельности.

В. Н. Винокуров, П. В. Тепляшин, разделяя позицию В. С. Комиссарова, дополняют, что в подобных случаях лицо получает прибыль не от добычи песчано-гравийной смеси, а от ее продажи, для чего лицензия не требуется [8. — С. 22]. В данном случае можно привести аналогичный контраргумент: в тех случаях, когда предпринимательская деятельность представляет собой производственный процесс, состоящий из ряда самостоятельных, но при этом взаимосвязанных действий, получение дохода на отдельно взятом этапе этого процесса в принципе невозможно. И понятно, что лицензированию подлежит не обязательно именно тот этап, который связан с получением прибыли. Так, например, Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» (далее — ФЗ № 99) обязывает осуществлять деятельность по содержанию и использованию животных в зоопарках, зоосадах, цирках, зоотеатрах, дельфинариях, океанариумах на основании полученной лицензии [9]. Понятно, что само по себе содержание животных не может привести к формированию дохода у их владельцев, поскольку он образуется от демонстрации этих животных и посещения мест их содержания неопределенным кругом лиц за установленную плату, что не требует какого-либо разрешительного документа.

Н. В. Данилова, В. В. Петров, исключая возможность квалификации по ст. 171 УК РФ в анализируемом случае, указывают, что лицензия на пользование недрами не предоставляет предпринимательской деятельности в сфере недропользования, поскольку неравнозначна по содержанию с разрешительным документом на занятие определенным видом предпринимательства, выдаваемым в порядке, предусмотренном ФЗ № 99 [10. — С. 47]. Однако, как было указано выше, положения ст. 22 Закона № 2395-1 не позволяют согласиться с такой аргументацией, поскольку пользователь недр имеет право «использовать предоставленный ему участок недр для любой формы предпринимательской или иной деятельности, соответствующей цели, обозначенной в лицензии» [7].

Таким образом, представленные точки зрения ученых представляются неубедительными. Сама по себе деятельность по добыче полезных ископаемых с последующей их реализацией имеет все признаки предпринимательской.

На практике встречаются факты осуждения лиц, занимавшихся незаконной добычей природных ресурсов, по ст. 158 УК РФ. Так, в мае 2019 года М. с целью хищения песчано-гравийной смеси дал указание работникам ООО «Автопарк», директором которого он являлся, добывать указанные полезные ископаемые на территории Устюженского муниципального района Вологодской области в целях последующей их реализации, не уведомляя указанных лиц о противоправности своих действий. В результате своих умышленных действий М. тайно похитил песчано-гравийную смесь общим объемом 1284,8 куб. м, стоимостью 419 247 рублей 26 копеек, чем причинил Департаменту природных ресурсов и охраны окружающей среды Вологодской области материальный ущерб в крупном размере [11].

Следует отметить, что подобный подход правоприменителя не разделяется в научном сообществе.

Так, И. В. Попов, отрицая возможность квалификации деяний, связанных с незарегистрированной или безлицензионной добычей полезных ископаемых, как хищений, в обоснование своей позиции приводит следующие доводы [12. — С. 206]:

1) полезные ископаемые становятся объектом права собственности в момент их добычи из недр, но не ранее. Тем не менее положения ст. 1.2 Закона № 2395-1 четко указывают на то обстоятельство, что недра в границах территории нашей страны, включая подземное пространство и содержащиеся в недрах полезные ископаемые, энергетические и иные ресурсы, являются государственной собственностью. Таким образом, данное право юридически закреплено за государством;

2) понятие об имуществе как объекте гражданских прав возникает только с момента возникновения господства человека над вещью. Данный тезис наводит на мысль о том, что автор ассоциирует наличие признаков предмета хищения только в случае принадлежности его человеку. В связи с этим возникает вопрос о корреляции такого подхода с положениями ст. 42 УПК РФ, в соответствии с которой потерпевшим от преступления (в том числе и хищения) может признаваться юридическое лицо, которому причинен вред имуществу;

3) учитывая, что одним из признаков имущества, как предмета хищения является вложенный в него труд, до момента добычи полезных ископаемых такое деяние не может квалифицироваться как посягательство на чужое имущество. С данной точкой зрения, в целом, можно согласиться, но при этом необходимо отметить, что

экономический признак предмета хищения заключается не просто во вложении в него труда, а в том, что результатом этого труда должно быть создание имущества.

И. А. Тарханов подчеркивает, что «объекты, которые не созданы трудом человека, не обладают стоимостью и ее обычным денежным выражением — ценой, не могут быть предметом хищения» [13. — С. 205]. Аналогичной точки зрения придерживается П. Г. Пономарев, указывающий, что предметом хищения выступают «вещи и иные предметы материального мира, в создание которых вложен труд человека и которые обладают объективной материальной или духовной ценностью, а также деньги и ценные бумаги, служащие эквивалентом овеществленного человеческого труда» [14. — С. 190].

А. М. Багмет и А. Л. Иванов в целом допускают возможность правовой оценки рассматриваемой ситуации как хищения, но, основываясь на толковании понятия «недропользование», включающего в себя не только добычу полезных ископаемых, но и действия по их отысканию и последующему исследованию, приходят к выводу, что таковые могут выступать предметом хищения только после осуществления комплекса мероприятий по разведке, определению объема залежей и учету конкретных участков недр в качестве объекта недропользования [15. — С. 17].

Н. И. Кузнецова, соглашаясь с такой позицией, резюмирует, что хищение природных ресурсов будет наличествовать, когда ему предшествовало проведение ряда действий по разведке, определению объема залежей полезных ископаемых и т. п., что, по мнению ученого, и есть объективное проявление овеществления человеческого труда, составляющего экономический признак имущества, выступающего предметом преступления против собственности [16. — С. 21].

Мероприятия по разведке, определению объема залежей и учету конкретных участков недр в качестве объекта недропользования и др., безусловно, содержат в себе трудозатраты людей, но при этом эти действия вряд ли приведут к созданию природных ресурсов и повлекут наделение их экономическим признаком предмета хищения.

Таким образом, действия по добыче полезных ископаемых, совершаемые лицом без регистрации или без лицензии, не могут быть признаны хищением ввиду отсутствия необходимых признаков предмета преступления. Исключением, исходя из сложившегося в доктрине уголовного права подхода к определению имущества, будут являться случаи совершенного с корыстной целью противоправного безвозмездного изъятия и обращения в свою пользу виновным ранее добытых другими лицами полезных ископаемых (в том числе и при

отсутствии на то законных оснований). Полезные ископаемые, будучи извлеченными из среды залегания, обособляются от нее и приобретают свойства товара [10. — С. 50]. В данном случае извлечение ресурсов из недр и их обособление, по сути, представляют собой их создание.

В науке неоднократно высказывалось мнение о том, что рассматриваемые правонарушения необходимо оценивать по ст. 255 УК РФ [17. — С. 51—53; 18. — С. 55—63]. Так, И. В. Попов на основе грамматического толкования признаков объективной стороны ст. 255 УК РФ, с учетом положений Закона № 2395-1, приходит к выводу о том, что «под нарушением правил использования недр следует понимать несоблюдение правил добычи полезных ископаемых», к которому автор относит и безлицензионную добычу таких природных ресурсов [19. — С. 31—34]. Данную точку зрения в полной мере, но, к сожалению, без дополнительной аргументации поддерживают В. Н. Винокуров, П. В. Тепляшин [8. — С. 22].

Подобный подход заслуживает внимания, однако не учитывает содержания субъективной стороны преступления. Изучение уголовных дел позволило прийти к выводу, что в абсолютном большинстве случаев виновный при безлицензионном изъятии полезных ископаемых руководствовался стремлением извлечь доход от дальнейшей реализации добытых ресурсов. Совершая подобное деяние, виновный стремится к получению незаконной материальной выгоды, факт причинения ущерба экологии, при этом, находится за рамками его целеполагания, обусловленного корыстной мотивацией. Таким образом, умысел в подобных ситуациях в первую очередь направлен на систематическое извлечение прибыли, составляющей цель предпринимательской деятельности.

Как справедливо отмечает А. А. Дегтерёв, квалификация подобных деяний по ст. 255 УК РФ не способна адекватно выразить общественную опасность противоправной деятельности, поскольку в таких ситуациях нарушение правил охраны и использования недр причиняет не только значительный ущерб экологии, но и экономический ущерб государству как собственнику земли и её недр в «астрономических масштабах» [20. — С. 125].

Е. А. Шарафутдинов, обращая внимание на невозможность объективной оценки причиняемого ущерба государству в результате совершения анализируемых деяний исключительно с позиции вреда экологии, указывает, что при таком подходе за пределами уголовно-правовой охраны фактически остаются наиболее важные общественные отношения, что приводит к формированию эффекта «безнаказанности за совершение очевидно общественно опасных деяний,

опасность которых для отечественной ресурсодобывающей экономики наиболее значима в настоящее время» [21. — С. 43]. При этом автором отмечается, что средств ст. 171 УК РФ явно недостаточно для охраны отношений недропользования от общественно опасных посягательств, поскольку причинение вреда при разработке участка недр без получения разрешительного документа не охватывает причинение вреда земельным ресурсам [21. — С. 43].

Представляется, что в случае незаконной добычи полезных ископаемых возможна квалификация по совокупности преступлений, предусмотренных ст. 171 и ст. 255 УК РФ.

Постановка вопроса о наличии признаков конкуренции уголовно-правовых норм в подобной ситуации видится нецелесообразной, поскольку составы ст. 171 и ст. 255 УК РФ являются самостоятельными, имеющими различные объективные и субъективные признаки и не соотносятся между собой по признакам видового объекта. Если рассматривать наличие конкуренции анализируемых норм по объекту преступления, то следует руководствоваться правилом, в соответствии с которым должна применяться именно та уголовно-правовая норма, которая в большем объеме включает в себя признаки объекта данного уголовно наказуемого деяния [22. — С. 59]. Незаконное предпринимательство не может обеспечить и не обеспечивает охрану общественных отношений в сфере экологии. Таким образом, с учетом факта причинения вреда двум разным объектам следует прийти к выводу о наличии совокупности преступлений в рассматриваемых ситуациях.

Подобный подход получил распространение и в правоприменительной практике.

Так, приговором Сакского районного суда Республики Крым Д. признан виновным в совершении преступлений, предусмотренных п. «б» ч. 2 ст. 171, ч. 1 ст. 201, ст. 255 УК РФ. Судом установлено, что виновный, осуществляя предпринимательскую деятельность без лицензии, самовольно осуществил добычу полезного ископаемого — пильного известняка, расположенного за пределами лицензионной площади участка месторождения «Барановское-1», причинив своими действиями крупный ущерб государству на общую сумму 21 024 130, 22 рубля, а также получив доход в особо крупном размере на сумму 21 028 344,42 рубля [23].

Вместе с тем И. В. Попов, исключая признаки совокупности ст. 171 и ст. 255 УК РФ, указывает, что объективная сторона нарушения правил недропользования включает в себя такой признак, как отсутствие лицензии [12. — С. 208]. В подтверждение своего довода автор ссылается на разъяснения Пленума Верховного Суда России, согласно кото-

рым, если лицо с целью получения прибыли занимается запрещенной законом деятельностью, ответственность за которую предусмотрена иными статьями УК РФ, содеянное дополнительной квалификации по ст. 171 УК РФ не требует [24].

С представленной аргументацией согласиться сложно, поскольку в ст. 255 УК РФ установлена ответственность не за осуществление деятельности, а за нарушение правил осуществления этой деятельности, что не позволяет применить рекомендации высшей судебной инстанции к рассматриваемым случаям.

Таким образом, при установлении факта причинения крупного ущерба гражданам, организациям или государству или извлечения дохода в крупном размере квалификация должна осуществляться по совокупности преступлений, предусмотренных ст. 171 и ст. 255 УК РФ. В случае недостижения суммы причиненного ущерба или извлеченного дохода 2 250 000 рублей при доказанности соответствующей направленности умысла, возможна квалификация по ч. 3 ст. 30, ч. 1 ст. 171 УК РФ.

Вызывает интерес приговор Ворошиловского районного суда г. Ростова-на-Дону по п. «а» ч. 2 ст. 171 УК РФ в отношении А., который в период с 2009 года по ноябрь 2013 года в составе организованной группы осуществлял деятельность по приему бытовых отходов и строительного мусора на территории Ворошиловского района г. Ростова-на-Дону, в результате чего государству в лице муниципального казенного учреждения «Управление благоустройства Ворошиловского района» г. Ростова-на-Дону причинен крупный ущерб, составляющий 3 045 542 рубля 34 копейки, выразившийся в затратах, необходимых для ликвидации свалочного очага на данном участке [25].

В приведенном примере крупный ущерб государству представляет собой издержки, необходимые для устранения последствий, наступивших в результате незаконного предпринимательства. В подобных условиях квалификация по ст. 171 УК РФ обоснованна. Однако опять возникает вопрос о наличии в действиях виновного признаков экологического преступления, предусмотренного, например, ст. 254 УК РФ.

Изучение материалов судебной практики по делам о незаконной банковской деятельности также позволяет прийти к выводу о том, что признак «причинение крупного ущерба» вменяется в единичных случаях (*всего изучено 322 судебных решения по ст. 172 УК РФ, находящихся в свободном доступе на сайте «СудАкт»*. — Прим. авт.).

В некоторых ситуациях в судебных решениях крупный ущерб в качестве составообразующего признака преступления, предусмотренного ст. 172 УК РФ, не вменялся, но в тексте судебно-

го решения, тем не менее, находил свое отражение. Например, такое последствие в одном из приговоров представлено в виде не поступивших в бюджет НДС в полном объеме, вовлеченных в бесконтрольное, не несущее фискальной нагрузки, денежное обращение теневой экономики [26].

Представляет интерес приговор Кировского районного суда г. Саратова, в котором указано, что Л., объединившись в организованную преступную группу, получил от незаконной банковской деятельности «денежные средства в сумме 73 915 714 руб. 31 коп., причинив бюджетной системе Российской Федерации материальный ущерб в особо крупном размере» [27]. Мало того, что в тексте процессуального акта происходит фактическое отождествление двух разных по своему содержанию признаков объективной стороны незаконной банковской деятельности, так правоприменителем еще и вводится ранее не существовавший в ст. 172 УК РФ «ущерб в особо крупном размере». Подобное установление признаков состава преступления вызывает определенные вопросы.

Следует отметить, что среди ученых на протяжении довольно длительного времени существует мнение о необходимости исключения признака причинения крупного ущерба из числа составообразующих в ряде преступлений главы 22, в том числе и незаконном предпринимательстве [28. — С. 7; 29. — С. 357].

Обосновывается такая надобность, в частности, отсутствием причинной связи (необходимой, объективно обусловленной и закономерно влекущей наступление последствий) между осуществлением незарегистрированной или нелегализованной предпринимательской деятельности и причинением крупного ущерба. Н. А. Лопашенко указывает, что в случаях со статьями 171 и 172 УК РФ «отнесение связи между общественным деянием и наступившими последствиями к причинной вызывает возражения» [30. — С. 148].

Следующим основанием для отказа от данного конструктивного признака можно признать отсутствие единообразного подхода к определению его содержания среди ученых при одновременном игнорировании высшей судебной инстанцией нашей страны необходимости формулирования четкой позиции по данному вопросу. Последнее обстоятельство, по мнению О. А. Авдеевой, обусловлено как раз невозможностью установления причинной связи между деянием, описанным в диспозиции ст. 171 УК РФ, и наступившими последствиями в виде причинения крупного ущерба [31. — С. 179].

Не вдаваясь в подробности существующих на данный момент теоретических подходов к определению качественного содержания признака ущерба, следует еще раз акцентировать вни-

мание на том, что объективно сложившаяся действительность позволяет констатировать тот факт, что на практике причинение ущерба в результате совершения некоторых преступлений в сфере осуществления специальных видов предпринимательской деятельности вменяется и доказывается в единичных случаях.

Представляется, что с мнением ученых о целесообразности исключения признака «крупный ущерб», используемого законодателем в качестве конструктивного в составах ст. 171 и ст. 172 УК РФ, все-таки согласиться сложно. Несмотря на единичные факты возбуждения уголовных дел по признакам причинения крупного ущерба в результате незаконных предпринимательства или банковской деятельности, а также имеющих в науке дискуссионных позиций относительно содержания рассматриваемого последствия, его изъятие из диспозиций вряд ли необходимо.

Ю. В. Трунцевский, И. В. Осипов справедливо отмечают, что отказ от признаков ущерба (дохода, размера) при конструировании составов преступлений в сфере экономической деятельности неизбежно приведет либо к необоснованной криминализации экономических правонарушений, либо к неоправданной их декриминализации, поскольку для указанных уголовно наказуемых деяний специфично «причинение вреда, выражением которого является стоимостное значение последствий и масштабов преступной деятельности» [32. — С. 126, 127].

На практике вполне вероятны случаи фактического причинения ущерба гражданам, организациями или государству при отсутствии признака извлечения дохода в крупном размере. Например, такая ситуация возможна при той же незаконной добыче полезных ископаемых, при условии неполучения виновным прибыли от изъятых природных ресурсов в результате планируемой в последующем их реализации. Квалификация подобных ситуаций как покушения на незаконное предпринимательство по признаку извлечения дохода в крупном размере не будет соответствовать объективной общественной опасности содеянного и, как следствие, назначению справедливого наказания. Кроме того, в большинстве своем такие ситуации практически недоказуемы, поскольку правоприменителю довольно таки сложно установить направленность умысла на извлечение дохода именно на сумму, превышающую 2 250 000 рублей.

Таким образом, наличие признаков «извлечение дохода в крупном размере» и «причинение крупного ущерба» в отдельных преступлениях в сфере осуществления специальных видов предпринимательской деятельности вполне обоснованно, поскольку объем извлеченного (а тем более планируемого) дохода в случае занятия нелегальной деятельностью на практике установить зачастую проблематично, что обусловлено ведением черной бухгалтерии, невозможностью проведения встречных проверок и установления контрагентов и т. п.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лихолетов А. А. Понятие и виды преступлений в сфере специальных видов предпринимательства // Вестник Волгоградской академии МВД России. — 2018. — № 1. — С. 81—87.
2. Постановление Московского районного суда г. Нижнего Новгорода от 22.05.2019 по делу № 1-135/2019. — URL: <https://sudact.ru> (дата обращения: 23.09.2022).
3. Апелляционное постановление Верховного суда Республики Бурятия от 12.11.2019 по делу № 1-77/2018. — URL: <https://sudact.ru> (дата обращения: 23.09.2022).
4. Приговор Советского районного суда г. Улан-Удэ от 18.09.2019 по делу № 1-730/2018. — URL: <https://sudact.ru> (дата обращения: 23.09.2022).
5. Приговор Красноармейского районного суда Краснодарского края от 15.07.2019 по делу № 1-182/2019. — URL: <https://sudact.ru> (дата обращения: 23.09.2022).
6. Комиссаров В. Не всякая лицензируемая деятельность — предпринимательская // Закон. — 2005. — № 11. — С. 21—24.
7. О недрах : закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 // СПС «КонсультантПлюс».
8. Винокуров В. Н., Тепляшин П. В. Проблемы квалификации незаконной добычи песчано-гравийной смеси // Вестник Сибирского юридического института МВД России. — 2017. — № 1 (26). — С. 19—24.
9. О лицензировании отдельных видов деятельности : федер. закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс».
10. Данилова Н. В., Петров В. В. Уголовно-правовая квалификация самовольной добычи полезных ископаемых: проблемы теории и практики // Юридическая наука и правоохранительная практика. — 2018. — № 4 (46). — С. 46—51.
11. Приговор Устюженского районного суда Вологодской области от 15.05.2020 по делу № 1-19/2020. — URL: <https://sudact.ru> (дата обращения: 25.09.2022).
12. Попов И. В. Проблемы разграничения преступлений в сфере экономики и преступлений против природной среды // Вестник Омского университета. Серия: Право. — 2014. — № 1 (38). — С. 205—212.
13. Уголовное право России. Особенная часть : учебник / под ред. Ф. Р. Сундукова, М. В. Талан. — М. : Статут, 2012. — 943 с.

14. Уголовное право. Особенная часть : учебник. Издание второе, испр. и доп. / под ред. Л. В. Иногамовой-Хегай, А. И. Рарога, А. И. Чучаева. — М. : КОНТРАКТ : ИНФРА-М, 2008. — 800 с.

15. Багмет А. М., Иванов А. Л. Спорные вопросы квалификации незаконной добычи полезных ископаемых и их разрешение в судебной практике // Российский судья. — 2014. — № 7. — С. 15—19.

16. Кузнецова Н. И. Незаконная добыча полезных ископаемых: проблемы квалификации // Вестник Калининградского филиала Санкт-Петербургского университета МВД России. — 2015. — № 1 (39). — С. 19—22.

17. Лопашенко Н. А. Ответственность за нарушение правил охраны и использования недр // Российская юстиция. — 2002. — № 4. С. 51—53.

18. Жевлаков Э. Н. О разграничении экономических и экологических преступлений: теория, законодательство, практика // Уголовное право. — 2017. — № 2. — С. 55—63.

19. Попов И. В. Безлицензионная (самовольная) добыча полезных ископаемых как нарушение правил охраны и использования недр (ст. 255 УК РФ) // Уголовное право. — 2012. — № 4. — С. 31—34.

20. Дегтерёв А. А. Экономическая сущность незаконной добычи природных ресурсов и проблемы уголовно-правовой охраны собственности // Гуманитарные исследования. — 2016. — № 3 (59). — С. 123—131.

21. Шарафутдинов Е. А. Недропользование как объект уголовно-правовой охраны : дис. ... канд. юрид. наук. — М., 2017. — 243 с.

22. Савельева В. С. Основы квалификации преступлений : учебное пособие. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Проспект, 2016. — 80 с.

23. Приговор Сакского районного суда Республики Крым от 12.05.2015 по делу № 1-144/2015. — URL: <https://sudact.ru> (дата обращения: 25.09.2022).

24. О судебной практике по делам о незаконном предпринимательстве и легализации (отмывании) денежных средств или иного имущества, приобретенных преступным путём : постановление Пленума Верховного Суда РФ от 18.11.2004 № 23 // СПС «КонсультантПлюс».

25. Приговор Ворошиловского районного суда г. Ростова-на-Дону от 14.02.2019 по делу № 1-144/2019. — URL: <https://sudact.ru> (дата обращения: 23.09.2022).

26. Приговор Привокзального районного суда г. Тулы от 14.03.2017 по делу № 1-123/2016. — URL: <https://sudact.ru> (дата обращения: 27.04.2022).

27. Приговор Кировского районного суда г. Саратова от 19.02.2020 по делу № 1-95/2020. — URL: <https://sudact.ru> (дата обращения: 27.04.2022).

28. Плотников С. А. Уголовная ответственность за незаконное предпринимательство : автореф. ... канд. юрид. наук. — М., 2003. — 219 с.

29. Жилкин М. Г. Дифференциация уголовной ответственности за преступления в сфере предпринимательской деятельности: проблемы теории и практики : дис. ... д-ра юрид. наук. — М., 2019. — 402 с.

30. Лопашенко Н. А. Преступления в сфере экономической деятельности (глава 22 УК РФ) : монография : в 2 ч. Ч. 1. — М. : Юрлитинформ, 2022. — 568 с.

31. Авдеева О. А. Незаконное предпринимательство: квалификация ущерба // Вестник ЧитГУ. — 2009. — № 1 (52). — С. 177—180.

32. Трунцевский Ю. В., Осипов И. В. Законодательное закрепление количественных параметров стоимостных критериев преступлений в сфере экономической деятельности: закономерности и методика подсчета // Право. Журнал Высшей школы экономики. — 2018. — № 3. — С. 122—148.

REFERENCES

1. Liholetov A. A. Ponyatie i vidy prestuplenij v sfere special'nyh vidov predprinimatel'stva // Vestnik Volgogradskoj akademii MVD Rossii. — 2018. — № 1. — С. 81—87.

2. Postanovlenie Moskovskogo rajonnogo suda g. Nizhnego Novgoroda ot 22.05.2019 po delu № 1-135/2019. — URL: <https://sudact.ru> (data obrashcheniya: 23.09.2022).

3. Apellyacionnoe postanovlenie Verhovnogo suda Respubliki Buryatiya ot 12.11.2019 po delu № 1-77/2018. — URL: <https://sudact.ru> (data obrashcheniya: 23.09.2022).

4. Prigovor Sovetskogo rajonnogo suda g. Ulan-Ude ot 18.09.2019 po delu № 1-730/2018. — URL: <https://sudact.ru> (data obrashcheniya: 23.09.2022).

5. Prigovor Krasnoarmejskogo rajonnogo suda Krasnodarskogo kraja ot 15.07.2019 po delu № 1-182/2019. — URL: <https://sudact.ru> (data obrashcheniya: 23.09.2022).

6. Komissarov V. Ne vsyakaya licenziruemaya deyatel'nost' — predprinimatel'skaya // Zakon. — 2005. — № 11. — С. 21—24.

7. O nedrah : zakon RF ot 21.02.1992 № 2395-1 // SPS «Konsul'tantPlyus».

8. Vinokurov V. N., Teplyashin P. V. Problemy kvalifikacii nezakonnoj dobychi peschano-gravijnoj smesi // Vestnik Sibirskogo yuridicheskogo instituta MVD Rossii. — 2017. — № 1 (26). — С. 19—24.

9. O licenzirovanii otдел'nyh vidov deyatel'nosti : feder. zakon ot 04.05.2011 № 99-FZ // SPS «Konsul'tantPlyus».

10. Danilova N. V., Petrov V. V. Ugolovno-pravovaya kvalifikaciya samovol'noj dobychi poleznyh iskopaemyh: problemy teorii i praktiki // YUridicheskaya nauka i pravoohranitel'naya praktika. — 2018. — № 4 (46). — С. 46—51.

11. Prigovor Ustyuzhenskogo rajonnogo suda Volgodskoj oblasti ot 15.05.2020 po delu № 1-19/2020. — URL: <https://sudact.ru> (data obrashcheniya: 25.09.2022).
12. Popov I. V. Problemy razgranicheniya prestuplenij v sfere ekonomiki i prestuplenij protiv prirodnoj sredy // Vestnik Omskogo universiteta. Seriya: Pravo. — 2014. — № 1 (38). — S. 205—212.
13. Ugolovnoe pravo Rossii. Osobennaya chast' : učebnik / pod red. F. R. Sundurova, M. V. Talan. — M. : Statut, 2012. — 943 c.
14. Ugolovnoe pravo. Osobennaya chast' : učebnik. Izdanie vtoroe, ispr. i dop. / pod red. L. V. Inogamovoj-Hegaj, A. I. Raroga, A. I. Chuchaeva. — M. : KONTRAKT : INFRA-M, 2008. — 800 s.
15. Bagmet A. M., Ivanov A. L. Spornye voprosy kvalifikacii nezakonnoj dobychi poleznyh iskopaemyh i ih razreshenie v sudebnoj praktike // Rossijskij sud'ya. — 2014. — № 7. — S. 15—19.
16. Kuznecova N. I. Nezakonnaya dobycha poleznyh iskopaemyh: problemy kvalifikacii // Vestnik Kaliningradskogo filiala Sankt-Peterburgskogo universiteta MVD Rossii. — 2015. — № 1 (39). — S. 19—22.
17. Lopashenko N. A. Otvetstvennost' za narushenie pravil ohrany i ispol'zovaniya neдр // Rossijskaya yusticiya. — 2002. — № 4. S. 51—53.
18. Zhevnikov E. N. O razgranichenii ekonomicheskikh i ekologicheskikh prestuplenij: teoriya, zakonodatel'stvo, praktika // Ugolovnoe pravo. — 2017. — № 2. — S. 55—63.
19. Popov I. V. Bezlicenzionnaya (samovol'naya) dobycha poleznyh iskopaemyh kak narushenie pravil ohrany i ispol'zovaniya neдр (st. 255 UK RF) // Ugolovnoe pravo. — 2012. — № 4. — S. 31—34.
20. Degterev A. A. Ekonomicheskaya sushchnost' nezakonnoj dobychi prirodnyh resursov i problemy ugolovno-pravovoj ohrany sobstvennosti // Gumanitarnye issledovaniya. — 2016. — № 3 (59). — S. 123—131.
21. SHarafutdinov E. A. Nedropol'zovanie kak ob'ekt ugolovno-pravovoj ohrany : dis. ... kand. yurid. nauk. — M., 2017. — 243 s.
22. Savel'eva V. S. Osnovy kvalifikacii prestuplenij : učebnoe posobie. — 2-e izd., pererab. i dop. — M. : Prospekt, 2016. — 80 c.
23. Prigovor Saksogo rajonnogo suda Respubliki Krym ot 12.05.2015 po delu № 1-144/2015. — URL: <https://sudact.ru> (data obrashcheniya: 25.09.2022).
24. O sudebnoj praktike po delam o nezakonnom predprinimatel'stve i legalizacii (otmyvanii) denezhnyh sredstv ili inogo imushchestva, priobretennyh prestupnym putyom : postanovlenie Plenuma Verhovnogo Suda RF ot 18.11.2004 № 23 // SPS «KonsultantPlyus».
25. Prigovor Voroshilovskogo rajonnogo suda g. Rostova-na-Donu ot 14.02.2019 po delu № 1-144/2019. — URL: <https://sudact.ru> (data obrashcheniya: 23.09.2022).
26. Prigovor Privokzal'nogo rajonnogo suda g. Tuly ot 14.03.2017 po delu № 1-123/2016. — URL: <https://sudact.ru> (data obrashcheniya: 27.04.2022).
27. Prigovor Kirovskogo rajonnogo suda g. Saratova ot 19.02.2020 po delu № 1-95/2020. — URL: <https://sudact.ru> (data obrashcheniya: 27.04.2022).
28. Plotnikov S. A. Ugolovnaya otvetstvennost' za nezakonnoe predprinimatel'stvo : avtoref. ... kand. yurid. nauk. — M., 2003. — 219 c.
29. ZHilkin M. G. Differenciaciya ugolovnoj otvetstvennosti za prestupleniya v sfere predprinimatel'skoj deyatel'nosti: problemy teorii i praktiki : dis. ... d-ra yurid. nauk. — M., 2019. — 402 c.
30. Lopashenko N. A. Prestupleniya v sfere ekonomicheskoy deyatel'nosti (glava 22 UK RF) : monografiya : v 2 ch. CH. 1. — M. : YurLitinform, 2022. — 568 s.
31. Avdeeva O. A. Nezakonnoe predprinimatel'stvo: kvalifikaciya ushcherba // Vestnik CHitGU. — 2009. — № 1 (52). — S. 177—180.
32. Truncevskij YU. V., Osipov I. V. Zakonodatel'noe zakreplenie kolichestvennyh parametrov stoimostnyh kriteriev prestuplenij v sfere ekonomicheskoy deyatel'nosti: zakonomernosti i metodika podscheta // Pravo. ZHurnal Vyshej shkoly ekonomiki. — 2018. — № 3. — C. 122—148.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Лихолетов Александр Александрович. Профессор кафедры уголовного права учебно-научного комплекса по предварительному следствию в органах внутренних дел. Кандидат юридических наук, доцент.

Волгоградская академия МВД России.

E-mail: A.Likholetov@mail.ru

Россия, 400075, Волгоград, ул. Историческая, 130. Тел. (844) 231-42-47.

Likholetov Alexander Alexandrovich. Professor of the chair of Criminal Law of the Educational and Scientific Complex for Preliminary Investigation in the Internal Affairs Bodies. PhD in Law, Associate Professor.

Volgograd Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia.

E-mail: A. Likholetov@mail.ru

Work address: Russia, 400075, Volgograd, Istoricheskaya Str., 130. Tel. (844) 231-42-47.

Ключевые слова: квалификация; крупный ущерб; незаконная банковская деятельность; незаконное предпринимательство; предпринимательская деятельность.

Key words: qualification; large damage; illegal banking; illegal entrepreneurship; entrepreneurial activity.

УДК 343.37

Н. А. Моругина, кандидат юридических наук
В. Е. Ельцов

ОСОБЕННОСТИ ПОЛНОМОЧИЙ ПРОКУРОРА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРАВ И ЗАКОННЫХ ИНТЕРЕСОВ ПОТЕРПЕВШЕГО

FEATURES OF THE PROSECUTOR'S POWERS IN ENSURING THE RIGHTS AND LEGITIMATE INTERESTS OF THE VICTIM

На современном этапе развития нашей страны приоритетной задачей уголовно-процессуальной деятельности органов прокуратуры является обеспечение прав, свобод и законных интересов лица в уголовном производстве, а также направление его на утверждение верховенства права и укрепление правопорядка. Одним из участников уголовного судопроизводства является потерпевший от преступления, чьи права, свободы и интересы нуждаются в полноценном обеспечении, действенной защите и скорейшем восстановлении. Важную роль в данном направлении играет прокурор.

At the present stage of the development of our country, the priority task of the criminal procedural activity of the prosecutor's office is to ensure the rights, freedoms and legitimate interests of a person in criminal proceedings, as well as to direct him to the establishment of the rule of law and the strengthening of the rule of law. One of the participants in criminal proceedings is a victim of a crime, whose rights, freedoms and interests need full provision, effective protection and speedy restoration. The prosecutor plays an important role in this direction.

Согласно положениям Рекомендации Комитета Министров государств — членов Совета Европы от 6.10.2000 № 19 «О роли прокуратуры в системе уголовного судопроизводства», прокуратура — это государственный орган, который от имени общества и в общественных интересах обеспечивает правоприменение в случае, если нарушение закона влечет за собой уголовное наказание, с учетом, с одной стороны, прав личности, а с другой — нужной действительности системы уголовного правосудия. В свою очередь, Г. Среда отметил, что в большинстве стран — членов Совета Европы органы прокуратуры в различных формах осуществляют деятельность вне уголовной юстиции, то есть обеспечивают защиту прав и свобод граждан, общественных и государственных интересов [15]. Это касается и бывших республик Советского Союза — Азербайджана, Армении, Латвии, Литвы, органы прокуратуры которых имеют аналогичные с прокуратурой Российской Федерации полномочия в этой сфере. С чуть меньшим объемом полномочий прокурорский надзор за исполнением и соблюдением законов осуществляется в Андорре, Болгарии, Италии, Молдавии, Сербии, Словении, Венгрии, Хорватии и других странах [4].

Деятельность прокуратуры вне сферы уголовной юстиции (представительство в суде интересов граждан или государства и надзор за соблюдением и исполнением законов) ориентирована на право защиты [6].

Органы прокуратуры в Российской Федерации наделены следующими функциями: 1) поддержание государственного обвинения в суде; 2) представительство интересов гражданина или государства в суде в случаях, определенных законом; 3) надзор за соблюдением законов органами, проводящими оперативно-розыскную деятельность, дознание, досудебное следствие; 4) надзор за соблюдением законов при исполнении судебных решений по уголовным делам, а также при применении других мер принудительного характера, связанных с ограничением личной свободы граждан. Три из вышеперечисленных функций прокуратуры касаются деятельности прокурора в уголовном преследовании лиц, а последняя является решающей стадией непосредственного рассмотрения материалов уголовного дела в суде по существу.

В положениях Федерального закона Российской Федерации «О прокуратуре Российской Федерации» (далее — ФЗ РФ «О прокуратуре») закреплено, что полномочия и функции прокуратуры закрепляются соответствующими положениями Конституции Российской Федерации, ФЗ РФ «О прокуратуре» и другими федеральными законами, но из содержания отдельных статей ФЗ РФ «О прокуратуре» следует, что прокуратура фактически наделена полномочиями общего надзора, то есть надзора за соблюдением и применением законов.

Следует отметить, что практика Европейского суда по правам человека свидетельствует об отношении органов прокуратуры к таким учреждениям, которые способны обеспечить надлежащее расследование. В решении по делу № 43023/98 от 10 февраля 2004 года суд пришел к выводу, что обращение в прокуратуру в принципе не является эффективным средством защиты прав и законных интересов граждан, предусмотренным национальным законодательством [3]. В связи с этим М. И. Мычко предложил усовершенствовать задачи прокуратуры [11]. Ученый обосновывает, что основными задачами прокуратуры следует считать: 1) защиту прав и законных интересов человека и гражданина и государства; 2) обеспечение законности в действиях органов государственной власти и управления; 3) укрепление правопорядка.

По поводу полномочий прокурора среди ученых высказываются разные мнения. В частности, советские ученые полагали, что прокурор в уголовном судопроизводстве, как и в любой другой сфере правоотношений, выполняет только одну функцию, а именно надзор за исполнением законов [2]. Другие считали, что прокурор выполняет в суде две функции — надзора за соблюдением законов и поддержания обвинения, которые сопрягаются в его деятельности [1].

По мнению Ю. Л. Крючко, после принятия Конституции РФ спор относительно процессуального статуса прокурора в суде как представителя органа надзора за соблюдением законов потерял свою актуальность, поскольку Основной закон определил деятельность прокурора в судебном разбирательстве уголовных дел как поддержание государственного обвинения и закрепил принцип состязательности сторон [5]. Как отмечал В. М. Савицкий, сторона в суде, которая одновременно надзирает за этим же судом — явная нелепица, если мы хотим не на словах, а на деле создать независимую и авторитетную судебную власть [13]. Другую позицию высказывал В. Т. Маляренко, который указывал на то, что тезис относительно возложения на прокуратуру функции государственного обвинения только в суде является принципиально неправильным [9]. Дело в том, что государственное обвинение формируется также и на стадии досудебного расследования, и если не прокурор, то кто же тогда его должен формировать, доводить и поддерживать в судебном разбирательстве. При таких обстоятельствах на прокуратуру должна быть возложена функция поддержания государственного обвинения не только в суде, но и на протяжении всего уголовного процесса.

Положительным моментом является новелла о закреплении на законодательном уровне

определения термина «государственное обвинение», согласно которому это процессуальная деятельность прокурора, заключающаяся в доказывании перед судом обвинения с целью обеспечения уголовной ответственности лица, совершившего преступление.

На сегодня весьма актуальным остается и вопрос о реализации возмещения вреда потерпевшему, причиненного в ходе преступления, и надзор по этим вопросам со стороны органов прокуратуры. В научной литературе чаще всего данное направление реализуется непосредственно в рамках прокурорского надзора за соблюдением законов, что является одной из гарантий защиты прав и законных интересов участников уголовного производства, в том числе и потерпевшего. Указанное положение предусмотрено п. 12 ч. 2 ст. 36 УПК РФ, в котором сказано, что прокурор уполномочен предъявить гражданский иск в интересах государства и граждан, которые из-за физического состояния или материального положения, а также недостижения совершеннолетия, преклонного возраста, недееспособности или ограниченной дееспособности не могут самостоятельно защитить свои права. Однако до настоящего времени нет концептуальных исследований по этому вопросу. Кроме того, по нашему мнению, учитывая задачи уголовного судопроизводства (ст. 2 УПК РФ), целесообразно, чтобы гражданский иск предъявлялся в интересах лица, поскольку по своему правовому значению понятие лица является более широким, чем понятие гражданина. В связи с этим в п. 12 ч. 2 ст. 36 УПК РФ необходимо слово «гражданин» заменить на термин «лицо» [8].

В контексте нашего исследования и исходя из анализа положений Конституции РФ и ФЗ «О прокуратуре», усматривается, что надзор прокурора за исполнением требований закона о возмещении вреда, причиненного преступлением, не выделен в самостоятельную функцию органов прокуратуры, однако, анализируя специфику возмещения вреда, причиненного преступлением, можно с уверенностью утверждать, что реальность и полнота возмещения такого вреда в первую очередь зависят от эффективности и оперативности деятельности правоохранительных органов, в производстве которых находится уголовное дело.

Необходимо предусмотреть обязанность прокурора относительно своевременного принятия мер по устранению причин и условий, способствовавших совершению уголовного правонарушения, возмещению причиненного им вреда физическим и юридическим лицам, государственным и коммунальным интересам, розыску имущества, которое стало предметом преступно-

го посягательства, а также предъявлению процессуальными руководителями гражданских исков в уголовном производстве в установленных законом случаях. В связи с этим Л. Р. Наливайко и О. Р. Малая считают, что гражданский иск прокурора в уголовном производстве как одно из средств защиты прав потерпевших является результатом осуществления не одной конституционной функции прокуратуры [12]. Исковая деятельность прокурора в уголовном судопроизводстве является результатом осуществления трех таких функций, а именно: надзора за соблюдением законов органами дознания и досудебного следствия, поддержания государственного обвинения в суде, представительства интересов граждан и государства в суде и их защиты при исполнении решений судов [2].

Вместе с тем, как показывает практика, в деятельности таких органов имеют место недостатки и пробелы по очерченным вопросам. Именно поэтому важное значение для обеспечения законности на стадии досудебного расследования принадлежит осуществлению надзора прокурором за соблюдением законов органами досудебного расследования. Как отметили по поводу этого И. Мезенцева, А. Назарук, специфика и особенность прокурорского надзора за соблюдением требований закона о возмещении вреда, причиненного преступлением, заключается в том, что начиная со стадии досудебного расследования он содержит в себе элементы представительства и находит логическое завершение на стадии судебного разбирательства материалов уголовного производства [10]. Такое же мнение ранее высказывал и советский ученый Т. В. Нор, который отмечал, что такая деятельность прокурора есть отдельное направление, которому присущи все признаки уголовно-процессуальной функции, поскольку имеет свою задачу, процессуальные формы (способы) решения, субъекты и процессуальные средства, с помощью которых она реализуется. В связи с этим Л. Р. Наливайко и А. Р. Малая отмечали, что деятельность прокурора по возмещению вреда, причиненного преступлением, находится в прямой зависимости от функции поддержания государственного обвинения в суде [12]. При этом недоказанность вины в совершении преступления влечет за собой невозможность реализации функции защиты имущественных прав потерпевших по возмещению вреда. В таких случаях суд отказывает в удовлетворении иска или оставляет его без рассмотрения.

В свое время подобное мнение высказал В. М. Савицкий, по мнению которого, функция поддержания гражданского иска зависима от обвинения и имеет производный от него, субсидиарный характер [13]. С такой позицией нельзя согласиться, поскольку в случае отказа прокуро-

ра от поддержания государственного обвинения потерпевший имеет право его поддерживать в суде, а следовательно, и предъявлять гражданский иск. Кроме того, как свидетельствует анализ юридической литературы, по мнению большинства ученых, такая деятельность прокуратуры является самостоятельной уголовно-процессуальной функцией. Однако, по нашему мнению, она обеспечивается и реализуется в ходе осуществления основных функций прокуратуры: обвинения, защиты и рассмотрения материалов уголовного производства в суде. Свидетельством этого является тот факт, что прокурор выступает в интересах лица (физического, юридического) или государства, а не гражданским истцом, и отказ прокурора от иска не лишает лицо, в интересах которого предъявлен иск, возможности реализовать право на предъявление иска в порядке гражданского судопроизводства. Прокурора нельзя считать и представителем истца, поскольку он предъявляет иск не по поручению последнего и не связан с его волеизъявлением. Как в случае предъявления иска, так и в случае поддержания заявленного другим лицом иска прокурор является органом, осуществляющим надзор за законностью.

Как отметил А. В. Лапкин, указанная деятельность прокурора является межотраслевой, поскольку реализуется в пределах всех функций прокуратуры [6]. В то же время состояние возмещения потерпевшим причиненного преступлением вреда на сегодня является неудовлетворительным, что требует пересмотра существующих в этой сфере правоотношений и построения единого механизма возмещения, который бы предусматривал удовлетворение требования потерпевшего о возмещении причиненного ему преступлением вреда последовательно в пределах всех существующих и потенциально возможных форм возмещения, при активном участии прокурора в решении этого вопроса.

При определении задач прокурора в процессе осуществления этой деятельности А. В. Лапкин предложил, сохраняя подчинение прокурора в уголовном процессе принципу публичности, достичь такого состояния, при котором обеспечение прав потерпевшего признавалось бы доминирующим публичным интересом в уголовном процессе [6]. Соответственно, в процессе реализации указанной деятельности прокурор выполняет задачи трех уровней: 1) защита прав и свобод человека в качестве задачи органов прокуратуры; 2) обеспечение прав и законных интересов физических и юридических лиц, чьи права нарушены преступлением, как задача уголовного судопроизводства; 3) содействие в реализации, охране и защите прав и законных интересов по-

терпевшего как специальное задание указанной деятельности прокурора. Кроме того, ученый отметил, что от прокурора зависит реализация каждой из форм возмещения, как предусмотренных законом (возмещение за счет лица, совершившего преступление, или лиц, ответственных за его действия: добровольное или с помощью гражданского иска), так и перспективных (компенсация за счет государства). При этом прокурор принимает непосредственное активное участие в этом процессе и осуществляет надзор за соблюдением прав потерпевшего и других лиц, а также за соблюдением требований закона органами и должностными лицами в этом направлении [13].

Следует отметить, что на прокуратуру также возложена обязанность предъявлять иски в интересах государства. Однако действующее законодательство не содержит определения понятия «интересы государства», в связи с чем оно является оценочным. В таком случае прокурор в каждом конкретном уголовном производстве должен самостоятельно определить, в чем именно заключается нарушение интересов государства, обосновав в заявлении необходимость их защиты и восстановления. Наряду с этим не урегулированным законодателем остается вопрос относительно четко закрепленных оснований, по которым прокурор предъявляет иск в интересах государства, что на практике вызывает противоречия между прокурором и судом. В связи с этим учеными предложено понятие «интересы государства» понимать как закрепленную Конституцией и законами Российской Федерации, международными договорами (иными правовыми актами) систему фундаментальных ценностей в наиболее важных сферах жизнедеятельности российского народа и общества (политической, экономической, социальной, военной, экологической, научно-технологической, информационной и др.). Из изложенного следует, что именно социальная ценность тех или иных общественных отношений, определяемая обществом и государством, составляет важнейший элемент понятия «государственный интерес». Кроме того, исследуя содержание и соотношение понятий «права» и «законные интересы», Д. В. Шилова отметила, что в большинстве случаев категория «права и законные интересы» употребляется в юридической литературе как устоявшаяся языковая конструкция, без указания на нормативную нагрузку отдельных ее составляющих. Такой подход свидетельствует о содержательном единстве понятий «право» и «законный интерес», но не дает основания для их полного отождествления, что мы поддерживаем [16].

Исходя из вышеизложенного, можно определить, что специфика и особенность прокурор-

ской деятельности по контролю за обеспечением возмещения вреда, причиненного в ходе совершения преступления, заключается в том, что, беря свое начало на досудебном расследовании, он находит свое логическое завершение на стадии судебного разбирательства материалов уголовного производства, ведь именно судебное рассмотрение материалов уголовного производства наиболее четко выявляет качество досудебного расследования. Таким образом, прокурор, осуществляя надзор за исполнением требований закона о возмещении вреда, должен использовать весь спектр полномочий в уголовном производстве для полного, быстрого и беспристрастного выполнения задач уголовного производства.

В связи с этим необходимо внести дополнение в ст. 11 УПК РФ в следующей редакции: в ходе выполнения задач уголовного производства следователь, прокурор, судья, суд обязаны принять все законные меры по полному возмещению вреда, причиненного преступлением, а также восстановлению прав, свобод и законных интересов каждого участника уголовного производства. Внесение изменений и дополнений в УПК РФ по очерченным вопросам обеспечит более эффективную защиту прав и законных интересов потерпевшего в уголовном производстве.

Таким образом, раскрывая правовые основания реализации прав и законных интересов потерпевшего на стадии досудебного расследования выяснено, что они зависят от момента их возникновения. Согласно действующему УПК РФ таким моментом является подача заявления потерпевшим. В связи с этим при признании лица потерпевшим у него возникают процессуальные права и обязанности. В действующем УПК РФ расширен и уточнен перечень прав потерпевшего, что предоставляет ему возможность более активно содействовать реализации своих прав и законных интересов на стадии досудебного расследования. При этом на потерпевшего возложены и процессуальные обязанности, которые также расширены, в частности, не разглашать без разрешения следователя, прокурора, суда сведения, которые стали ему известны в связи с участием в уголовном производстве и которые составляют охраняемую законом тайну.

Анализ средств обеспечения прав и законных интересов потерпевшего органами предварительного расследования дает возможность определить их основные задачи, с одной стороны, это обеспечение быстрого, полного и беспристрастного расследования, с тем чтобы подозреваемый, обвиняемый был привлечен к ответственности в меру своей вины, а с другой — того, чтобы к каждому потерпевшему была применена надлежащая правовая

процедура и защита. Следует констатировать, что деятельность таких органов в этом направлении обуславливается правоохранительной направленностью, наделением должностных лиц процессуальными правами и обязанностями, а вмешательство в их деятельность лиц, не имеющих на то законных полномочий, запрещено законом.

Во избежание фактов формального вручения следователем, прокурором, судом памятки о

процессуальных правах и обязанностях потерпевшего, а также для более эффективной реализации прав и законных интересов потерпевшим целесообразно внести изменения в действующий УПК РФ. В частности, дополнить обязанности следователя, прокурора, суда относительно четкого и полного разъяснения потерпевшему его процессуальных прав и обязанностей и получения от него информации относительно их понимания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев Н. С., Даев В. Г., Кокорев Л. Д. Очерк развития науки советского уголовного процесса. — Воронеж : Изд-во Воронежского ун-та, 1980. — 162 с.

2. Басков В. И. Прокурорский надзор при рассмотрении судами уголовных дел. — М. : Юрид. лит., 1982. — 286 с.

3. Дело «Геннадий Науменко против Украины» (заявление № 43023/98) : решение Европейского суда по правам человека от 10 февраля 2004 года. — URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/974_739.

4. Джафаров А. Функции органов прокуратуры стран — членов Совета Европы, осуществляемые вне рамок уголовного преследования // Право и государство: теория практика. — 2007. — № 2 (86). — С. 97—100.

5. Крючко Ю. Л. Проблемы поддержания государственного обвинения в делах о насильственных убийствах // Легас. — 2000. — С. 248.

6. Лапкин А. В. Организационно-правовые основы деятельности прокурора по обеспечению прав и законных интересов потерпевшего в уголовном судопроизводстве : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.09. — М., 2011. — С. 21.

7. Ляпунова А. А. Реализация полномочий прокурора по предъявлению гражданских исков в уголовном процессе // Вестник науки. — 2019. — Т. 2. — № 7 (16). — С. 16—23.

8. Макеев Н. Н. Прокурорский надзор в Российской Федерации : учебно-методический комплекс по дисциплине. — М., 2019. — 226 с.

9. Маляренко В. Т. Отдельные проблемы реформирования уголовной юстиции: академические чтения // Правовая информатика. — 2008. — № 4 (20). — С. 84—93.

10. Мезенцева И., Назарук А. Надзор прокурора за исполнением требований закона о возмещении вреда, причиненного преступлением в системе конституционных функций органов прокуратуры // Вестник прокуратуры. — 2009. — № 9 (99). — С. 17—24.

11. Мычко Н. И. Проблемы функций и организационного устройства прокуратуры : автореф. дис. ... д-ра юрид. наук : 12.00.10 «Судоустройство; прокуратура и адвокатура» / Николай Иванович Мычко. — М., 2001. — 38 с.

12. Наливайко Л. Р., Малая О. Р. Особенности исковой деятельности прокурора в уголовном производстве как способ реализации конституционной функции прокуратуры // Право и государство. — 2012. — № 1. — С. 156—163.

13. Савицкий В. М. Стержневая функция прокуратуры — осуществление уголовного преследования // Российская юстиция. — 1994. — № 10. — С. 24—28.

14. Смоляренко Д. А. Место судебных и правоохранительных органов в механизме защиты прав человека и гражданина // Крымский академический вестник. — 2020. — № 15. — С. 256—264.

15. Среда Г. Историческое развитие и современные проблемы органов прокуратуры // Прокуратура России: история, настоящее и перспективы : материалы международной научно-практической конференции. — М., 2012. — С. 152.

16. Шилова Д. В. Защита прав и законных интересов участников уголовного производства при его закрытии на стадии досудебного расследования : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.09. М., 2014. — С. 20.

REFERENCES

1. Alekseev N. S., Daev V. G., Kokorev L. D. Ocherk razvitiya nauki sovetskogo ugovornogo processa. — Voronezh : Izd-vo Voronezhskogo un-ta, 1980. — 162 s.

2. Baskov V. I. Prokurorskiy nadzor pri rassmotrenii sudami ugovornyh del. — M. : YUrid. lit., 1982. — 286 s.

3. Delo «Gennadij Naumenko protiv Ukrainy» (zayavlenie № 43023/98) : reshenie Evropejskogo suda po pravam cheloveka ot 10 fevralya 2004 goda. — URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/974_739.

4. Dzhafarov A. Funkcii organov prokuratury stran — chlenov Soveta Evropy, osushchestvlyаемые вне рамок уголовного преследования // Pravo

i gosudarstvo: teoriya praktika. — 2007. — № 2 (86). — S. 97—100.

5. Kryuchko YU. L. Problemy podderzhaniya gosudarstvennogo obvineniya v delah o nasil'stvennyh ubijstvah // Legas. — 2000. — S. 248.

6. Lapkin A. V. Organizacionno-pravovye osnovy deyatel'nosti prokurora po obespecheniyu prav i zakonnyh interesov poterpevshego v ugovnom sudoproizvodstve : avtoref. dis. ... kand. jurid. nauk : 12.00.09. — M., 2011. — S. 21.

7. Lyapunova A. A. Realizaciya polnomochij prokurora po pred'yavleniyu grazhdanskih iskov v ugovnom processe // Vestnik nauki. — 2019. — T. 2. — № 7 (16). — S. 16—23.

8. Makeev N. N. Prokurorskiy nadzor v Rossijskoj Federacii : uchebno-metodicheskij kompleks po discipline. — M., 2019. — 226 s.

9. Malyarenko V. T. Otdel'nye problemy reformirovaniya ugovnoj yusticii: akademicheskie chteniya // Pravovaya informatika. — 2008. — № 4 (20). — S. 84—93.

10. Mezenceva I., Nazaruk A. Nadzor prokurora za ispolneniem trebovanij zakona o vozmeshchenii vreda, prichinennogo prestupleniem v sisteme konstitucionnyh funkcij organov prokuratury // Vestnik prokuratury. — 2009. — № 9 (99). — S. 17—24.

11. Mychko N. I. Problemy funkcij i organizacionnogo ustrojstva prokuratury : avtoref dis. ... d-ra jurid. nauk : 12.00.10 «Sudoustrojstvo; prokuratura i advokatura» / Nikolaj Ivanovich Mychko. — M., 2001. — 38 s.

12. Nalivajko L. R., Malaya O. R. Osobennosti iskovoj deyatel'nosti prokurora v ugovnom proizvodstve kak sposob realizacii konstitucionnoj funkcii prokuratury // Pravo i gosudarstvo. — 2012. — № 1. — S. 156—163.

13. Savickij V. M. Sterzhnevaya funkciya prokuratury — osushchestvlenie ugovnogo presledovaniya // Rossijskaya yusticiya. — 1994. — № 10. — S. 24—28.

14. Smolyarenko D. A. Mesto sudebnyh i pravoohranitel'nyh organov v mekhanizme zashchity prav cheloveka i grazhdanina // Krymskij akademicheskij vestnik. — 2020. — № 15. — S. 256—264.

15. Sreda G. Istoricheskoe razvitie i sovremennye problemy organov prokuratury // Prokuratura Rossii: istoriya, nastoyashchee i perspektivy : materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. — M., 2012. — S. 152.

16. SHilova D. V. Zashchita prav i zakonnyh interesov uchastnikov ugovnogo proizvodstva pri ego zakrytii na stadii dosudebnogo rassledovaniya : avtoref. dis. ... kand. jurid. nauk : 12.00.09. M., 2014. — S. 20.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Моругина Надежда Анатольевна. Доцент кафедры уголовного процесса. Кандидат юридических наук. Воронежский институт МВД России.
E-mail: moruginy@mail.ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-53-47.

Ельцов Виктор Евгеньевич. Аспирант кафедры уголовного процесса. Саратовская государственная юридическая академия.
E-mail: olga.t.1976@mail.ru
Россия, 410003, Саратов, ул. Вольская, д. 1.

Morugina Nadezhda Anatolyevna. Associate Professor of the chair of Criminal Procedure. Candidate of Legal Sciences.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: moruginy@mail.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-53-47.

Yeltsov Viktor Evgenievich. Postgraduate student of the chair of Criminal Procedure. Saratov State Law Academy.
E-mail: olga.t.1976@mail.ru
Work address: Russia, 410003, Saratov, Volskaya Str., 1.

Ключевые слова: прокуратура; правообеспечительная функция; права и законные интересы; прокурорский надзор.

Key words: prosecutor's office; law enforcement function; rights and legitimate interests; prosecutor's supervision.

УДК 343.122

В. В. Набиев, кандидат юридических наук

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ АДМИНИСТРАТИВНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ И ЗАЩИТЫ ПРАВ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

CURRENT PROBLEMS AND WAYS OF IMPROVEMENT OF ADMINISTRATIVE REGULATION OF STATE ADMINISTRATION IN THE FIELD OF PROTECTION AND PROTECTION OF THE RIGHTS OF MINORS

В статье рассматриваются вопросы административно-правового регулирования государственно-го управления в области охраны и защиты прав несовершеннолетних. Сделан вывод о том, что имеется сильный дисбаланс между задачами общего плана и специальными в сфере защиты прав несовершеннолетних. Автор рассматривает возможность повысить уровень защиты прав и законных интересов несовершеннолетних путем преобразований в административно-правовой сфере, внесения изменений в действующее законодательство.

The article deals with the issues of administrative and legal regulation of public administration in the field of protection and protection of the rights of minors. It is concluded that there is a strong imbalance between the tasks of the general plan and special ones in the field of protecting the rights of minors. The author considers the possibility of increasing the level of protection of the rights and legitimate interests of minors through transformations in the administrative and legal sphere by amending the current legislation.

С началом XXI века Российская Федерация вступила на путь осуществления демократических преобразований во всех сферах жизни общества. Изменения коснулись и сферы защиты прав и свобод человека и гражданина. Конституция Российской Федерации провозглашает, что «основные права и свободы человека неотчуждаемы и принадлежат каждому от рождения» (ст. 17). Тем самым в Основном законе страны закладываются фундаментальные положения о том, что каждый человек любого возраста обладает набором основных прав, таких как право на жизнь, свободу, личную неприкосновенность, защиту достоинства личности, в том числе и дети. В ст. 38 Основного закона говорится, что «забота о детях, их воспитание — равное право и обязанность родителей». Но только ли родители должны заботиться о том, чтобы соблюдались права ребенка, и обладает ли ребенок как субъект правоспособности отличительными признаками, дополнительным набором прав, требующих особых правовых механизмов для их защиты?

Государство, будучи главным регулятором общественных отношений, в современных условиях обязано прилагать все силы, чтобы все ка-

тегории граждан находились под равной его защитой. Конечно, в условиях рыночной экономики и других факторов крайне трудно добиться полной реализации принципа социальной справедливости. За последние годы произошло множество изменений общественного, политического, экономического характера, влекущих за собой самые разные последствия, как положительные, так и отрицательные. В условиях политической нестабильности, значительной дифференциации общества по материальному признаку, отставания правотворческой и правоприменительной деятельности в области развития институтов гражданского общества и защиты прав человека наиболее незащищенной категорией граждан являются несовершеннолетние.

В свою очередь, государство хотя и не в состоянии обеспечить всем одинаково высокий уровень жизни и развития, но просто обязано создать правовую основу и соответствующие механизмы государственного регулирования для его достижения. Один из таких механизмов обеспечивает соблюдение прав и свобод граждан. Охрана и защита прав несовершеннолетних занимают в данном направлении одно из цен-

тральных мест. Потребность в защите несовершеннолетних обуславливается как общей направленностью гуманизации государственной политики в области реализации и охраны прав ребенка, так и объективной необходимостью в получении здорового, социально активного нового поколения, которое будет в состоянии строить дальнейшее светлое будущее.

Однако стоит констатировать, что в массе социальных, политических, экономических и других безусловно важных проблем не всегда остается достаточно места, а иногда оно и вовсе отсутствует, для совершенствования механизмов государственного управления в области охраны и защиты прав несовершеннолетних. В современной России наблюдается отставание развития всего института защиты прав несовершеннолетних, а также серьезные проблемы существующих административно-правовых средств и механизмов, в связи с чем давно назрела необходимость качественных преобразований в данной сфере.

Деятельность по охране и защите прав несовершеннолетних в настоящее время шагнула далеко вперед, что позволило несколько улучшить положение детей в обществе, в первую очередь тех, которые нуждаются в помощи государства, в частности оставшихся без попечения родителей. Однако наличие высокого уровня правонарушений среди несовершеннолетних, детской безнадзорности и беспризорности, неумещающегося числа неблагополучных семей свидетельствует о наличии проблем реализации государственной политики в рассматриваемой сфере.

Проблемы эти — как общегосударственные, которые действуют на все общество, так и специальные, свойственные только для сферы защиты и охраны прав несовершеннолетних.

К общим относится, например, нестабильная экономическая ситуация в стране, низкий уровень жизни большей части населения. Так, по данным Росстата, в 2021 г. численность населения с доходом ниже прожиточного минимума составила более 16 млн человек [1]. Естественно, что это сильно влияет на благополучие семей и на обеспечение несовершеннолетних всем необходимым. Однако это вопрос экономического и политического управления в стране.

С учетом даже имеющихся условий можно повысить уровень защиты прав и законных интересов несовершеннолетних иными способами, в том числе преобразованиями в административно-правовой сфере. Тем самым следует решить те проблемы, которые пагубно действуют на деятельность по защите прав несовершеннолетних.

Так, в России действует порядка десяти органов власти, которые участвуют в механизме ре-

ализации правовых гарантий, предоставленных несовершеннолетним. Но если мы внимательнее посмотрим на компетенцию данных органов, то обнаружим сильный дисбаланс между задачами общего плана и специальными в сфере защиты прав несовершеннолетних. Так, в Положении о Министерстве труда и социальной защиты Российской Федерации [2] среди 187 общих полномочий нашлось только 3, связанных с обеспечением защиты прав несовершеннолетних, которые выражаются, например, в создании специализированных учреждений для несовершеннолетних, нуждающихся в социальной реабилитации.

Согласно ст. 19 Федерального закона от 24 июня 1999 г. № 120-ФЗ [3], органы службы занятости участвуют в профессиональной ориентации несовершеннолетних, а также содействуют трудовому устройству несовершеннолетних, нуждающихся в помощи государства, согласно Закону «О занятости населения в Российской Федерации» [4]. Однако при анализе данного нормативного акта каких-то специальных полномочий или задач, которые бы стояли перед данными органами и которые хотя бы дублировали задачу, возложенную на них ФЗ № 120, не обнаружилось. Есть только меры по предоставлению дополнительных гарантий социальной поддержки детей-сирот, детей, оставшихся без попечения родителей, что, конечно, тоже крайне важно, но это не охватывает всех несовершеннолетних.

Аналогична ситуация и с другими органами, которые должны решать задачи в сфере защиты прав и законных интересов несовершеннолетних, но это является далеко не основной их задачей. Каждый из перечисленных по ходу исследования органов обладает большим количеством иных задач. Даже если говорить о ПДН, которые специально созданы в структуре территориальных органов МВД России, то, являясь частью системы органов профилактики, данные подразделения не в состоянии изменить ситуацию, поскольку обладают лишь узконаправленными полномочиями.

Единственным органом, который специально создан для обеспечения охраны и защиты прав несовершеннолетних является Комиссия по делам несовершеннолетних и защите их прав (далее — КДН и ЗП). Однако если мы проанализируем Примерное положение о комиссиях по делам несовершеннолетних и защите их прав, то обнаружим следующее. Среди их задач присутствуют разные пункты, в том числе в одном из них прямо установлено «обеспечение защиты прав и законных интересов несовершеннолетних» [5]. Но если мы рассмотрим полномочия, предоставленные комиссиям на уровне субъектов РФ, муниципаль-

ном уровне, то будет видно, что характер их полномочий полностью соответствует названию данного органа, которое указано в п. 1 Положения, то есть это коллегиальный координационный орган, который осуществляет взаимодействие с другими органами и субъектами, перечисленными нами выше. У него отсутствуют реальные средства решения поставленных задач.

Получается, что у единственного специализированного органа отсутствуют как таковые реальные возможности по реализации возложенных на него задач. КДН и ЗП на муниципальном уровне состоит из председателя и ряда сотрудников, осуществляющих документооборот. Единственное средство межведомственного взаимодействия сводится к отправлению запросов и уведомлений, например, о конкретном несовершеннолетнем, который нуждается в трудоустройстве. Дальнейшие действия должностных лиц органов труда и социальной защиты по такой информации являются полностью их компетенцией. Трудоустройство такого подростка будет осуществляться в числе общих задач, стоящих перед службой занятости, которых крайне много, а учитывая количество людей, нуждающихся в трудоустройстве, трудоустройство несовершеннолетнего может затянуться на неопределенный срок.

Немного лучше вопросы межведомственного взаимодействия решаются в сфере именно охраны прав несовершеннолетних административно-правовыми средствами. В частности, привлечением к административной ответственности лиц, отрицательно влияющих на несовершеннолетних. Это в большей степени является заслугой сотрудников ОВД, задача которых, в числе прочих, — выявление административных правонарушений, что успешно решается, независимо от объектов посягательства.

Считаем, что функционирование системы органов, участвующих в механизме реализации правовых гарантий несовершеннолетних, осуществило «перекос» в административно-юрисдикционную деятельность. В настоящее время данная система сконцентрировалась на одном направлении — привлечение к ответственности родителей, не справляющихся с обязанностями по воспитанию детей, лиц, пагубно влияющих на несовершеннолетних, а также самих несовершеннолетних, совершающих правонарушения. Безусловно, это является достаточно важной составляющей их деятельности, но не единственной. Тем более, что в данном направлении задействована только часть органов — ОВД, суды, прокуратура, КДН и ЗП. Остальные же органы в данной деятельности практически не задействованы.

Получается, что регулярную деятельность по обеспечению охраны и защиты прав несовер-

шеннолетних осуществляет только часть системы рассмотренных органов. В то же время остальные органы осуществляют те немногочисленные полномочия по защите прав несовершеннолетних, которые им предоставлены, и решают задачи наряду с другими, более объемными задачами, возложенными на них в соответствии с их непосредственной компетенцией, которые не относятся к защите прав несовершеннолетних. Кроме того, даже взаимодействие с указанными органами со стороны других субъектов, в том числе КДН и ЗП, осуществляется, в основном, методами обмена информацией.

Однако глобальные задачи данной системы состоят не в ликвидации последствий и восстановлении нарушенных прав несовершеннолетних, а в создании условий для недопущения этого. Сделанные выводы показывают, что деятельность всей системы органов могла бы быть эффективнее.

Для этого необходимо пересмотреть компетенцию каждого из них, поскольку существенное количество внимания вопросам охраны прав несовершеннолетних уделено только в нормативных документах ОВД, КДН и ЗП, органов опеки и попечительства. Деятельность суда и прокуратуры в рассматриваемой сфере осуществляется достаточно эффективно в рамках их компетенции.

Однако, как видится, назрела необходимость в создании такого государственного органа, задачей которого была бы защита прав и интересов несовершеннолетних во всех сферах. Речь не идет о концентрации полномочий из разных сфер в руках такого органа, поскольку это попросту невозможно. Следовало бы придать новому органу схожее с КДН и ЗП предназначение, но при этом, в отличие от последней, наделить реальными полномочиями по представлению интересов несовершеннолетних и отстаиванию их в вышеупомянутых органах. Для этого данный орган не просто должен координировать деятельность остальных субъектов профилактики, но и влиять на данную деятельность в вопросах, касающихся защиты прав несовершеннолетних. КДН и ЗП стоит ликвидировать, поскольку данные органы выполнили свою роль на определенном этапе, однако сейчас существует необходимость в усилении координирующего влияния и создании нового органа.

Сущность такого органа будет состоять не просто в координации, но именно в регулировании деятельности остальных органов по вопросам реализации прав несовершеннолетних. Представляется, что он мог бы называться Управление по делам несовершеннолетних и защите их прав.

Заслуживают внимания и отдельные проблемы правоприменения в области административной ответственности. В частности, недостаточно

эффективно реализован Федеральный закон от 23 февраля 2013 г. № 15-ФЗ «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака» [6]. До сих пор не существует нормы, которая бы прямо закрепляла ответственность несовершеннолетних за курение. Хотя в ч. 4 ст. 20 указанного закона говорится, что «не допускается потребление табака несовершеннолетними». Однако в КоАП РФ содержатся разные нормы, запрещающие продажу несовершеннолетним табачной продукции, запрет курения на определенных территориях, но нормы, которая бы запрещала несовершеннолетним курение табака, что для данной категории запрещено независимо от места курения, до сих пор нет.

Считаем, необходимым устранить данный пробел введением новой статьи КОАП РФ:

«б.24.1. Нарушение установленного федеральным законом запрета курения табака несовершеннолетними

1. Нарушение установленного запрета курения табака несовершеннолетними в возрасте от 16 до 18 лет —

влечет наложение административного штрафа на граждан в размере от пятисот до одной тысячи пятисот рублей.

2. Нарушение запрета курения табака несовершеннолетними в возрасте до 16 лет —

влечет наложение административного штрафа на родителей или законных представителей

несовершеннолетних в размере от одной тысячи пятисот до двух тысяч рублей».

Данное нововведение можно реализовать в рамках разрабатываемого в настоящее время Кодекса об административных правонарушениях.

Таким образом, считаем, что назрела необходимость в пересмотре механизма действия системы органов, участвующих в обеспечении защиты и охраны прав несовершеннолетних. На смену КДН и ЗП должен прийти новый орган, который использовал бы большее количество регулятивных полномочий по отношению к иным субъектам системы по вопросам защиты прав несовершеннолетних. Представляется, что такой орган должен представлять интересы несовершеннолетних, а не просто обмениваться с теми или иными органами информацией о необходимости оказания помощи. Вместо этого необходимо добиваться оказания помощи в реализации прав детей, что и должен делать данный орган. Рассмотрение дел о правонарушениях несовершеннолетних также приобретает иной характер, поскольку орган, который нацелен на реальную защиту прав несовершеннолетних во всех сферах, будет больше заинтересован в осуществлении всех процедур административного производства в соответствии с законодательством и не станет закрывать глаза на какие-либо допущения со стороны должностных лиц ОВД, что существенно улучшит качество работы и оформления процессуальных документов по делу.

ЛИТЕРАТУРА

1. Численность населения с денежными доходами ниже границы бедности и дефицит денежного дохода // Федеральная служба государственной статистики. — URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 11.11.2022).

2. Об утверждении Положения о Министерстве труда и социальной защиты Российской Федерации : постановление Правительства РФ от 19.06.2012 № 610 (в ред. от 26.10.2022) // СПС «КонсультантПлюс».

3. Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних : федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ (в ред. от 14.07.2022) // СПС «КонсультантПлюс».

4. О занятости населения в Российской Федерации : закон РФ от 19 апреля 1991 № 1032-1 (в ред. от 19.11.2021) // СПС «КонсультантПлюс».

5. Об утверждении Примерного положения о комиссиях по делам несовершеннолетних и защите их прав : постановление Правительства РФ от 6 ноября 2013 № 995 (в ред. от 10.02.2020) // СПС «КонсультантПлюс».

6. Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма, последствий потребления табака или потребления никотинсодержащей продукции : федеральный закон от 23.02.2013 № 15-ФЗ (в ред. от 30.12.2020) // СПС «КонсультантПлюс».

REFERENCES

1. CHislennost' naseleniya s denezhnymi dohodami nizhe granicy bednosti i deficit denezhnogo dohoda // Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki. — URL: <https://rosstat.gov.ru> (data obrashcheniya: 11.11.2022).

2. Ob utverzhdenii Polozheniya o Ministerstve truda i social'noj zashchity Rossijskoj Federacii : postanovlenie Pravitel'stva RF ot 19.06.2012 № 610 (v red. ot 26.10.2022) // SPS «Konsul'tant-Plyus».

3. Ob osnovah sistemy profilaktiki beznadzornosti i pravonarushenij nesovershennoletnih : federal'nyj zakon ot 24.06.1999 № 120-FZ (v red. ot 14.07.2022) // SPS «Konsul'tantPlyus».

4. O zanyatosti naseleniya v Rossijskoj Federacii : zakon RF ot 19 aprelya 1991 № 1032-1 (v red. ot 19.11.2021) // SPS «Konsul'tantPlyus».

5. Ob utverzhdenii Primernogo polozheniya o komissiyah po delam nesovershennoletnih i zashchite

ih prav : postanovlenie Pravitel'stva RF ot 6 noyabrya 2013 № 995 (v red. ot 10.02.2020) // SPS «Konsul'tantPlyus».

6. Ob ohrane zdorov'ya grazhdan ot vozdejstviya okruzhayushchego tabachnogo dyma, posledstvij potrebleniya tabaka ili potrebleniya nikotin-soderzhashchej produkcii : federal'nyj zakon ot 23.02.2013 № 15-FZ (v red. ot 30.12.2020) // SPS «Konsul'tantPlyus».

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Набиев Валерий Валерьевич. Преподаватель кафедры административной деятельности органов внутренних дел. Кандидат юридических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: valery.nabiev@gmail.com

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-92.

Nabiev Valery Valerievich. Lecturer in the chair of Administrative Activities of the Internal Affairs Bodies. PhD in Law.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: valery.nabiev@gmail.com

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-92.

Ключевые слова: несовершеннолетний; органы внутренних дел; правовые гарантии; охрана и защита прав несовершеннолетних; профилактика.

Key words: minor; internal affairs bodies; legal guarantees; protection and protection of the rights of minors; prevention.

УДК 342.9

Е. В. Позднякова, кандидат юридических наук

**О ПРОХОЖДЕНИИ СЛУЖБЫ
В ОРГАНАХ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ В ЗАКРЫТЫХ
АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЯХ
(НА ПРИМЕРЕ ОМВД РОССИИ ПО ЗАТО ЦИОЛКОВСКИЙ)**

**ON THE ISSUE OF SERVING
IN THE INTERNAL AFFAIRS BODIES
IN CLOSED ADMINISTRATIVE-TERRITORIAL ENTITIES
(ON THE EXAMPLE OF THE OMVD OF RUSSIA
IN THE TSIOLKOVSKY DISTRICT)**

В статье проведен комплексный анализ актуальных вопросов, связанных с прохождением службы в ОМВД России по ЗАТО Циолковский, предложен комплекс организационно-правовых мер, направленных на повышение ее привлекательности.

The article provides a comprehensive analysis of topical issues related to the service in the Ministry of Internal Affairs of Russia in the Tsiolkovsky district, a set of organizational and legal measures aimed at increasing its attractiveness is proposed.

Распоряжением Правительства Российской Федерации утвержден долгосрочный план комплексного социально-экономического развития закрытого административно-территориального образования (далее — ЗАТО) Циолковский Амурской области до 2030 года [1], реализация которого определена как приоритетная задача общегосударственного значения. Как указала министр экономического развития и внешних связей Амурской области Людмила Старкова: «Будущий облик Циолковского, который должен стать самым современным городом в Амурской области, формировался исходя из прогноза численности ЗАТО Циолковский — к 2030 году в космической гавани Дальнего Востока ее планируется увеличить до 17 тысяч человек. На воплощение всех намеченных объектов в жизнь направлены средства из федерального, областного и муниципального бюджетов. Значительная часть средств при этом выделяется Государственной корпорацией по космической деятельности “Роскосмос”, которая заинтересована в создании удобной инфраструктуры для увеличивающегося потока новых специалистов космодрома и жителей Циолковского» [2].

В указанных условиях особую актуальность приобретает вопрос о реализации задач и функций полиции на территории ЗАТО Циолковский на высоком уровне, привлечения для этих целей мотивированных сотрудников, обладающих профес-

сиональными качествами и навыками. Кроме того, значительное увеличение проживающего на территории ЗАТО населения требует и пропорционального увеличения штатной численности сотрудников ОМВД России. В связи с этим пунктом 22 Мероприятий по развитию инфраструктуры ЗАТО Циолковский Амурской области [3] предусмотрено строительство комплекса зданий и сооружений ОМВД России штатной численностью до 200 человек.

Однако особую озабоченность вызывает достаточно высокий уровень некомплекта личного состава в ОМВД России по ЗАТО Циолковский на сегодняшний день, что обуславливает необходимость изучения причин и условий его возникновения.

Начнем изучение обозначенной проблемы с рассмотрения основных нормативных правовых акты, регламентирующих прохождение службы в ОМВД России по ЗАТО Циолковский, которые можно условно разделить на три группы (данное деление проведено в теоретических целях, так как в соответствии со статьей 3 Федерального закона от 30 ноября 2011 г. № 342-ФЗ «О службе в органах внутренних дел Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [4] (далее — Федеральный закон «О службе в ОВД») регулирование правоотношений, связанных со службой в ОВД, регламентируется служебным законодательством):

1. Общие нормативные правовые акты, регламентирующие прохождение государственной службы в ОВД. В данной группе целесообразно объединить акты, которые предусматривают нормы, регламентирующие прохождение службы всех без исключения сотрудников органов внутренних дел. Основные из них: Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 3-ФЗ «О полиции» [5] (далее — закон «О полиции»); Федеральный закон «О службе в ОВД»; Федеральный закон от 19 июля 2011 г. № 247-ФЗ «О социальных гарантиях сотрудникам органов внутренних дел Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее — Федеральный закон «О социальных гарантиях») [6]; приказ МВД России от 1 февраля 2018 г. № 50 «Об утверждении Порядка организации прохождения службы в органах внутренних дел Российской Федерации» [7] и другие. Необходимо отметить, что первая группа нормативных правовых актов в полной мере регламентирует прохождение службы сотрудников ОВД на территории ЗАТО Циолковский, что вполне объяснимо позицией законодателя, связанной с урегулированием прохождения службы в ОВД именно служебным законодательством. Указанными нормативными правовыми актами определены основные порядок и условия прохождения государственной службы в ОВД, гарантии и компенсации, предоставляемые сотрудникам. Однако некоторые положения отражены и в иных нормативных правовых актах, которые мы в приведенной классификации отнесли ко второй и третьей группе.

2. Нормативные правовые акты, действующие исключительно на территории ЗАТО и распространяющие свое действие в том числе и на проживающих на его территории сотрудников ОВД. К данным правовым актам относится, в первую очередь закон Российской Федерации от 14 июля 1992 г. № 3297-1 «О закрытом административно-территориальном образовании» (далее — Закон «О ЗАТО») [8], который предусматривает перечень ограничений для проживающего на территории ЗАТО населения, обусловленных необходимостью особого режима безопасного функционирования организаций и (или) объектов. В указанном законе также предусмотрено, что проживание и (или) работа граждан в условиях данного особого режима обеспечиваются мерами государственной поддержки, которые включают в себя повышенный уровень бюджетной обеспеченности населения, меры социальной защиты, льготы в оплате труда, государственном страховании и гарантии занятости. Анализ же законодательства, регламентирующего служебные правоотношения в ОВД, свидетельствует об

отсутствии каких-либо дополнительных социальных гарантий для сотрудников, проживающих и проходящих службу в ЗАТО, в то время как претерпевать определенные ограничения как жители ЗАТО они обязаны.

Указанное несоответствие сотрудники ОВД пытались устранить в судебном порядке, апеллируя тем фактом, что жители ЗАТО, кроме сотрудников ОВД, получают определенные меры государственной поддержки, что ставит их в неравное положение. Так, Судебная коллегия по гражданским делам Верховного Суда Российской Федерации в апелляционном определении от 29.11.2013 № 9-АПГ13-12 [9] установила, что истцы проходили службу в МУ МВД России по ЗАТО Саров на различных должностях. С момента назначения на должности им, как жителям ЗАТО, выплачивалась надбавка в размере 20% от должностного оклада по занимаемой должности. С 1 июня 2012 года выплата данной надбавки прекращена. Истцы обратились в суд с иском к Главному управлению МВД России по Нижегородской области, Межмуниципальному управлению МВД России по ЗАТО Саров Нижегородской области о выплате ежемесячной надбавки, указывая на то, что действия ответчиков по прекращению выплаты надбавки являются незаконными, просили обязать ответчиков выплатить задолженность за период с 1 июня 2012 года по 31 августа 2012 года, производить с 1 сентября 2012 года выплату надбавки к должностным окладам по занимаемым должностям в размере 20%. Проверив материалы, обсудив доводы апелляционной жалобы, Судебная коллегия по гражданским делам Верховного Суда Российской Федерации установила, что оснований для выплат дополнительных надбавок к должностным окладам сотрудникам ОВД за службу в ЗАТО действующим служебным законодательством не предусмотрено, поэтому требования истцов удовлетворить не смогла.

3. Нормативные правовые акты, устанавливающие дополнительные социальные гарантии и компенсации для лиц, проживающих и работающих в местностях с неблагоприятными климатическими или экологическими условиями, в том числе отдаленных, к которым относится территория ЗАТО Циолковский. Для сотрудников ОВД, проходящих службу в указанных районах, установлены порядок прохождения службы и социальные гарантии служебным законодательством, в которое интегрированы основные положения из нормативных правовых актов, предусматривающих льготы и гарантии для проживающих в рассматриваемых регионах. Так, п. 3 ч. 1 статьи 38 Федерального закона «О службе в ОВД» предусматривает льготное исчисление стажа службы; ч. 2 статьи 53 — сокращенную продолжительность

служебного времени; ч. 1 статьи 57 — увеличенный срок основного отпуска; ч. 6 статьи 3 — оплату стоимости проезда к месту проведения отпуска и обратно; п. 2 части 12 статьи 3 — расходы на проезд сотрудников к избранному месту жительства и перевозку до 20 тонн личного имущества; п. 46 приказа МВД России от 31.03.2021 № 181 «Об утверждении Порядка обеспечения денежным довольствием сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации» [10] — районные коэффициенты, коэффициенты за службу в высокогорных районах, в пустынных и безводных местностях, процентные надбавки за службу в районах Крайнего Севера.

Проведенный анализ нормативной правовой базы свидетельствует о достаточной регламентации условий и порядка прохождения службы в ЗАТО Циолковский служебным законодательством, которое содержит в том числе и социальные гарантии, интегрированные из иных нормативных правовых актов, обусловленные его территориальным расположением (речь идет о социальных гарантиях для лиц, проживающих и работающих в местностях с неблагоприятными климатическими или экологическими условиями, в том числе отдаленных). Однако дополнительных гарантий, связанных с прохождением службы именно в ЗАТО, сотрудникам не предоставляется. Таким образом, сотрудники, проходящие службу в территориальных органах МВД России по Амурской области, имеют такие же социальные гарантии, как и в ОМВД России по ЗАТО Циолковский.

Для научно-практического исследования вопросов комплектования и повышения уровня социальной защищенности сотрудников ОВД сотрудниками кафедры административного права Воронежского института МВД России в марте — июле 2022 года было проанкетировано 4135 сотрудников об условиях прохождения службы и их стимулирования в оперативно-служебной деятельности в ОВД в ЗАТО (на примере ОМВД России по ЗАТО Циолковский). Анкетирование проводилось как на базе Воронежского института МВД России, так и на базе территориальных ОВД, куда были направлены разработанные анкеты. При анкетировании особое внимание уделялось таким подразделениям, как ППС, ГИБДД, ОУУПиПДН, так как именно в этих службах фиксируется некомплект личного состава в ОМВД по ЗАТО Циолковский. Так, сотрудников, проходящих службу в ППС, было проанкетировано 41,6%; в ГИБДД — 32,5%; в ОУУП и ПДН — 7,2%; в иных — 18,7%.

Особый интерес представляют результаты анкетирования респондентов о позитивных и негативных факторах, влияющих на привлекательность службы в ОМВД России по ЗАТО

Циолковский. Так, среди позитивных факторов, выступают повышенное денежное довольствие (64,1% из опрошенных выбрали этот фактор), льготный порядок расчета выслуги для назначения пенсии (37,1% ответов), предоставление служебного жилья (34,6% ответов), возможность трудоустройства супруги (супруга) (18,9% ответов) и низкая криминогенность обслуживаемой территории (11,7% ответов).

Негативные факторы, влияющие на нежелание проходить службу в ЗАТО: отдаленность территории ЗАТО от областных центров (60,9% ответов), отсутствие развитой инфраструктуры (46,3% ответов), пропускной режим в ЗАТО (17,5% ответов), малочисленность населения (16,6% ответов).

Таким образом, проведенное анкетирование позволило выявить ряд факторов, как влияющих на повышение привлекательности службы в ОМВД России по ЗАТО Циолковский, так и снижающих ее. Рассмотрим их более подробно.

Первый, «традиционный» фактор, влияющий на привлекательность службы, — повышенное денежное довольствие. Решение вопроса о повышении денежного довольствия сотрудникам ОВД, проходящим службу в ОМВД России по ЗАТО Циолковский, лежит в плоскости экономии бюджетных средств и должно быть рассчитано на долгосрочную перспективу. Однако оставлять без внимания этот вопрос нецелесообразно.

ЗАТО Циолковский имеет определенную схожесть с комплексом Байконур, что обусловлено наличием градообразующих объектов, а также аналогичными условиями организации жизнедеятельности городов. Более того, космодром Восточный является своего рода преемником космодрома Байконур. В сложившихся условиях вполне оправданно говорить об уравнивании социальных гарантий сотрудников, проходящих службу в ЗАТО Циолковский и городе Байконур. Проведем сравнительно-правовую характеристику структуры денежного довольствия сотрудников ОМВД России по ЗАТО Циолковский и комплекса Байконур.

В соответствии с частью 3 статьи 2 Федерального закона «О социальных гарантиях» денежное довольствие сотрудников состоит из месячного должностного оклада и месячного оклада по специальному званию, которые составляют оклад месячного денежного содержания, ежемесячных и иных дополнительных выплат, в числе которых ежемесячная надбавка к должностному окладу за особые условия службы и надбавка к должностному окладу за выполнение задач, непосредственно связанных с риском (повышенной опасностью) для жизни и здоровья в мирное время.

Постановлением Правительства от 08.12.2011 № 1021 [11], приказом МВД России от 25.07.2017

№ 522 [12] предусматриваются перечни должностей сотрудников ОВД, при замещении которых выплачивается ежемесячная надбавка за особые условия службы, и размеры надбавки по этим должностям. В соответствии с пунктом 3 приложения № 1 указанного приказа лицам, замещающим штатные должности в подразделениях МВД России, дислоцированных на комплексе Байконур, предусмотрена выплата 100% должностного оклада за особые условия службы. Полагаем, что подобная выплата в размере 100% подлежит установлению и для сотрудников ОМВД России по ЗАТО Циолковский, в связи с чем предлагаем внести соответствующие изменения в Постановление Правительства от 08.12.2011 № 1021, приказ МВД России от 25.07.2017 № 522.

Вторым фактором, повышающим привлекательность службы в ОМВД России по ЗАТО Циолковский, является льготная выплата для назначения пенсии за выслугу лет. Необходимо отметить, что ЗАТО Циолковский расположено на территории Амурской области, отнесенной к местностям с неблагоприятными климатическими или экологическими условиями, в том числе отдаленным, где выплата исчисляется в льготном порядке на основании Постановления Правительства Российской Федерации от 22.09.1993 № 941 [13].

Третьим фактором выступает наличие служебного жилья, которым обеспечиваются все сотрудники, проходящие службу в ОМВД России по ЗАТО Циолковский. Этот фактор является зачастую определяющим при их переводе для продолжения службы в ОМВД России по ЗАТО Циолковский. В настоящее время сотрудниками получено 78 квартир, и 30 квартир планируется выдать в строящихся жилых домах после завершения их строительства.

Среди негативных факторов лидирующими являются отдаленность территории и отсутствие развитой инфраструктуры. Следует отметить, что в ЗАТО Циолковский Долгосрочным планом комплексного социально-экономического развития ЗАТО Циолковский Амурской области до 2030 года (далее — Долгосрочный план) предусмотрен

обширный комплекс мероприятий, направленных на развитие инфраструктуры для его жителей, которые планируется реализовать в ближайшее время, что, несомненно, положительным образом скажется на желании сотрудников проходить службу в ОМВД России по ЗАТО Циолковский. Так, например, планируется строительство в ЗАТО Циолковский 3111 квартир (2020—2025 гг.); спортивно-оздоровительного (2022—2024 гг.) и банно-оздоровительного (2024—2025 гг.) комплексов; двух общеобразовательных школ на 825 мест каждая (2023—2025 гг.); трех детских садов с бассейнами на 230 мест каждый (2022—2025 гг.); комплекса зданий медико-санитарной части для социального обеспечения деятельности космодрома Восточный (2020—2022 гг.); здания отделения органов записи актов гражданского состояния (2024—2025 гг.); универсама продовольственных товаров с кафе (2023 гг.); комбината бытового обслуживания (2023 г.); универсама промышленных товаров с кафе (2023 г.); гостиницы на 72 места (2023—2024 гг.); рынка на 30 торговых мест (2023—2024 гг.); комплекса зданий и сооружений ОМВД России по ЗАТО Циолковский (штатной численностью до 200 человек) (2022—2025 гг.) и многих других объектов.

Особое значение имеет удобное транспортное сообщение между ЗАТО Циолковский и близлежащими городами (Благовещенск, Свободный, Шимановск), что способствовало бы развитию региона в целом и ЗАТО в частности.

В заключение необходимо отметить, что сложности комплектования ОМВД России по ЗАТО Циолковский обусловлены рядом факторов, среди которых наиболее значимые — это отсутствие дополнительных социальных гарантий, отдаленность территории от областных центров, недостаточно развитая инфраструктура ЗАТО. Для решения обозначенных вопросов предпринимается ряд мер организационного характера. Представляется, что повышение денежного содержания сотрудников, проходящих службу в ЗАТО Циолковский, будет также способствовать более успешному подбору высококвалифицированного кадрового состава.

ЛИТЕРАТУРА

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24 января 2020 г. № 94-р // URL: <http://www.pravo.gov.ru/Document/View/0001202001280006>.
2. Циолковский сделают самым современным городом Амурской области // URL: <https://www.amur.info/news/2020/01/30/167116>.
3. Мероприятия, по развитию, инфраструктуры ЗАТО Циолковский Амурской области : утв.

распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 января 2020 г. № 94-р.

4. О службе в органах внутренних дел Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации : федеральный закон РФ от 30.11.2011 № 342-ФЗ (в ред. от 30.04.2021) // Собр. законодательства РФ. — 2011. — № 49 (ч. 1). — Ст. 7020.

5. О полиции : федеральный закон от 07.02.2011 № 3-ФЗ (в ред. от 21.12.2021) // Собр. законодательства РФ. — 2011. — № 7. — Ст. 900.

6. О социальных гарантиях сотрудникам органов внутренних дел Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации : федеральный закон от 19.07.2011 № 247-ФЗ (в ред. от 30.12.2021) // Собр. законодательства РФ. — 2011. — № 30 (ч.1). — Ст. 4595.

7. Об утверждении Порядка организации прохождения службы в органах внутренних дел Российской Федерации : приказ МВД России от 01.02.2018 № 50 (в ред. от 24.11.2020) // URL: <http://pravo.gov.ru>.

8. О закрытом административно-территориальном образовании : закон РФ от 14.07.1992 № 3297-I (в ред. от 15.04.2022) // Рос. газета. — 1992. — 26 авг.

9. Апелляционное определение Верховного Суда Российской Федерации от 29.11.2013 № 9-АПГ13-12 // URL: https://www.vsrfr.ru/stor_pdf.php?id=570280.

10. Об утверждении Порядка обеспечения денежным довольствием сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации : приказ МВД России от 31.03.2021 № 181 // URL: <https://mvd.consultant.ru/documents/1057322>.

11. О ежемесячной надбавке к должностному окладу за особые условия службы сотрудникам органов внутренних дел Российской Федерации, лицам, проходящим службу в войсках нацио-

нальной гвардии Российской Федерации и имеющим специальные звания полиции : постановление Правительства РФ от 08.12.2011 № 1021 (в ред. от 12.07.2022) // Собр. законодательства РФ. — № 51. — Ст. 7532.

12. Об утверждении Перечня должностей сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации, при замещении которых выплачивается ежемесячная надбавка за особые условия службы, и размеров надбавки по этим должностям : приказ МВД России от 25.07.2017 № 522 (в ред. от 23.06.2021) // URL: <https://mvd.consultant.ru/documents/1056322>.

13. О порядке исчисления выслуги лет, назначения и выплаты пенсий, компенсаций и пособий лицам, проходившим военную службу в качестве офицеров, прапорщиков, мичманов и военнослужащих сверхсрочной службы или по контракту в качестве солдат, матросов, сержантов и старшин либо службу в органах внутренних дел, федеральной противопожарной службе Государственной противопожарной службы, учреждениях и органах уголовно-исполнительной системы, органах принудительного исполнения Российской Федерации, войсках национальной гвардии Российской Федерации, и их семьям в Российской Федерации : постановление Правительства РФ от 22.09.1993 № 941 (ред. от 02.11.2022) // Собр. актов Президента и Правительства Российской Федерации. — 1993. — № 40. — Ст. 3753.

REFERENCES

1. Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 24 yanvarya 2020 g. № 94-r // URL: <http://www.pravo.gov.ru/Document/View/0001202001280006>.

2. Ciolkovskij sdelayut samym sovremennym gorodom Amurskoj oblasti // URL: <https://www.amur.info/news/2020/01/30/167116>.

3. Meropriyatiya, po razvitiyu, infrastruktury ZATO Ciolkovskij Amurskoj oblasti utv. rasporyazheniem Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 24 yanvarya 2020 g. № 94-r.

4. O sluzhbe v organah vnutrennih del Rossijskoj Federacii i vnesenii izmenenij v otdel'nye zakonodatel'nye akty Rossijskoj Federacii : federal'nyj zakon RF ot 30.11.2011 № 342-FZ (v red. ot 30.04.2021) // Sobr. zakonodatel'stva RF. — 2011. — № 49 (ch. 1). — St. 7020.

5. O policii : federal'nyj zakon ot 07.02.2011 № 3-FZ (v red. ot 21.12.2021) // Sobr. zakonodatel'stva RF. — 2011. — № 7. — St. 900.

6. O social'nyh garantiyah sotrudnikam organov vnutrennih del Rossijskoj Federacii i vnesenii izmenenij v otdel'nye zakonodatel'nye akty Rossijskoj Federacii : federal'nyj zakon ot 19.07.2011 № 247-FZ (v red. ot

30.12.2021) // Sobr. zakonodatel'stva RF. — 2011. — № 30 (ch.1). — St. 4595.

7. Ob utverzhdenii Poryadka organizacii prohozhdeniya sluzhby v organah vnutrennih del Rossijskoj Federacii : prikaz MVD Rossii ot 01.02.2018 № 50 (v red. ot 24.11.2020) // URL: <http://pravo.gov.ru>.

8. O zakrytom administrativno-territorial'nom obrazovanii : zakon RF ot 14.07.1992 № 3297-I (v red. ot 15.04.2022) // Ros. gazeta. — 1992. — 26 avg.

9. Apellyacionnoe opredelenie Verhovnogo Suda Rossijskoj Federacii ot 29.11.2013 № 9-APG13-12 // URL: https://www.vsrfr.ru/stor_pdf.php?id=570280.

10. Ob utverzhdenii Poryadka obespecheniya denezhnym dovol'stvиеm sotrudnikov organov vnutrennih del Rossijskoj Federacii : prikaz MVD Rossii ot 31.03.2021 № 181 // URL: <https://mvd.consultant.ru/documents/1057322>.

11. O ezhemesyachnoj nadbavke k dolzhnostnomu okladu za osobyе usloviya sluzhby sotrudnikam organov vnutrennih del Rossijskoj Federacii, licam, prohodiyashchim sluzhbu v voyskah nacional'noj gvardii Rossijskoj Federacii i imeyushchim special'nye zvaniya

policii : postanovlenie Pravitel'stva RF ot 08.12.2011 № 1021 (v red. ot 12.07.2022) // Sobr. Zakonodatel'stva RF. — № 51. — St. 7532.

12. Ob utverzhdenii Perechnya dolzhnostej sotrudnikov organov vnutrennih del Rossijskoj Federacii, pri zameshchenii kotoryh vyplachivaetsya ezhemesyachnaya nadbavka za osoby usloviya sluzhby, i razmerov nadbavki po etim dolzhnostyam : prikaz MVD Rossii ot 25.07.2017 № 522 (v red. ot 23.06.2021) // URL: <https://mvd.consultant.ru/documents/1056322>.

13. O poryadke ischisleniya vyslugi let, naznacheniya i vyplaty pensij, kompensacij i posobij licam, prohodivshim voennuyu sluzhbu v kachestve

oficerov, praporshchikov, michmanov i voennosluhashchih sverh-srochnoj sluzhby ili po kontraktu v kachestve soldat, matrosov, serzhantov i starshin libo sluzhbu v organah vnutrennih del, federal'noj protivopozharnoj sluzhbe Gosudarstvennoj protivopozharnoj sluzhby, uchre-zhdeniyah i organah ugolovno-ispolnitel'noj sistemy, organah prinuditel'nogo ispolneniya Rossijskoj Federacii, vojskah nacional'noj gvardii Rossijskoj Federacii, i ih sem'yam v Rossijskoj Federacii : postanovlenie Pravitel'stva RF ot 22.09.1993 № 941 (red. ot 02.11.2022) // Sobr. aktov Prezidenta i Pravitel'stva Rossijskoj Federacii. — 1993. — № 40. — St. 3753.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Позднякова Елена Васильевна. Доцент кафедры административного права. Кандидат юридических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: Elena_pozdn@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-94.

Pozdnyakova Elena Vasilevna. Associate Professor of the chair of Administrative Activity of Police. Candidate of Law.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: Elena_pozdn@mail.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel (473) 200-52-94.

Ключевые слова: органы внутренних дел; закрытое административно-территориальное образование; социальные гарантии; государственная служба.

Key words: internal affairs bodies; closed administrative-territorial district; social guarantees; public service.

УДК 342.92

Н. В. Полякова, кандидат юридических наук, доцент
М. М. Курашова, адъюнкт

**АДМИНИСТРАТИВНО-ПРАВОВАЯ ПРОЦЕДУРА
УСТАНОВЛЕНИЯ ЛИЧНОСТИ ИНОСТРАННОГО ГРАЖДАНИНА
ИЛИ ЛИЦА БЕЗ ГРАЖДАНСТВА,
НЕ ИМЕЮЩЕГО ДОКУМЕНТА,
УДОСТОВЕРЯЮЩЕГО ЛИЧНОСТЬ**

**ADMINISTRATIVE AND LEGAL PROCEDURE
FOR ESTABLISHING THE IDENTITY OF A FOREIGN CITIZEN
OR A STATELESS PERSON, NOT HAVING A DOCUMENT,
IDENTITY DOCUMENT**

Статья посвящена исследованию современного состояния законодательства, регулирующего вопросы установления личности иностранного гражданина или лица без гражданства в случае отсутствия у него документа, удостоверяющего личность, предлагаются рекомендации по уточнению процедуры и изменения законодательства.

The article is devoted to the study of the current state of legislation regulating the issues of establishing the identity of a foreign citizen or a stateless person in the absence of an identity document, recommendations are offered on clarifying the procedure and changing legislation.

Утверждение о том, что система административно-правовых норм в современном российском законодательстве нуждается в реформировании и приведении ее в соответствие с международными стандартами, никого не заставит усомниться в его истинности. Общемировая тенденция развития административного права в различных правовых системах, связанная с развитием административно-процедурных отношений, коснулась умов теоретиков права и нашей страны. В этой связи особенно примечательно то, что в последнее время вопросами административно-правовых процедур, а именно определением их содержания, признаков, принципов, классификации и нормативного закрепления, наряду с теоретиками всерьез занялись и правоприменители.

В настоящее время административные процедуры являются самостоятельными элементами в механизмах правового регулирования всех сфер государственного управления, и в первую очередь — правоохранительной. Несомненно, административно-правовые процедуры являются эффективной формой правовой регламентации деятельности государственных органов: об этом свидетельствуют многочисленные научные исследования, проведенные на основании анализа зарубежных нормативных правовых актов об

административных процедурах. И поскольку органы внутренних дел Российской Федерации (далее — ОВД) в своей деятельности стремятся к непрерывному совершенствованию механизма правового регулирования соблюдения и защиты прав и свобод человека и гражданина, детальное исследование административных процедур, реализуемых ими, необходимо.

Как известно, в процессе реализации своих полномочий ОВД РФ в лице их сотрудников довольно часто сталкиваются с административными процедурами. Наибольшее количество норм об административных процедурах содержится в миграционном законодательстве, применяемом сотрудниками подразделений по вопросам миграции. В данном исследовании на примере процедуры по установлению ОВД РФ личности иностранного гражданина или лица без гражданства, не имеющего документа, удостоверяющего личность, будет проведен анализ содержания правовой категории «административная процедура», а также особенностей, непосредственно связанных с взаимодействием ОВД РФ с иностранными гражданами и лицами без гражданства в процессе установления их личности.

В первую очередь обратимся к этимологии слова «процедура»: произошло оно от латинско-

го слова «*procedere (procedo)*» — «шествование», «ход», «продвигаться», «иду вперед». Согласно толковому словарю русского языка выдающегося советского лингвиста и лексикографа С. И. Ожегова, «процедура — официальный порядок действий, выполнения, обсуждения чего-либо» [1].

Говоря непосредственно о категории «административная процедура», отметим, что на данном этапе развития наука отечественного административного права имеет достаточно большое количество ее определений.

Заслуженный деятель науки Российской Федерации Ю. Н. Стариков, без сомнения, сформулировал наиболее удачное определение административной процедуры в самом широком ее смысле — это «последовательность определенных действий публичной администрации, совершаемых с целью достижения конкретного юридического результата» [2].

Далее различные трактовки данного понятия основываются на разнице подходов к пониманию административного процесса.

Сторонник «широкого» подхода Ю. М. Козлов в своих рассуждениях о сущности административного процесса приходит к выводу о том, что административными процедурами, или административно-процедурными правилами, являются отдельные управленческие действия позитивного характера (разрешения, регистрация и т. п.), которые в достаточной степени регламентированы [3].

По мнению Н. Г. Салищевой, одной из основателей «юрисдикционной» теории административного процесса, административные процедуры — это один из видов административного процесса, заключающийся в наличии определенного порядка реализации органами публичной администрации прав и интересов граждан и юридических лиц [4].

Разные позиции ученых относительно административных процедур также связаны с определенными признаками исследуемой правовой категории. Акцентируя внимание на отсутствии в содержании административной процедуры спора о праве или применении мер принуждения, И. М. Лазарев утверждает, что деятельности эта не внутриорганизационная, а наоборот — внешнеуправленческая [5].

Итак, анализ теоретических подходов относительно определения правовой категории «административная процедура» не позволяет усомниться в истинности утверждения доктора юридических наук К. В. Давыдова о том, что «управленческий» и «позитивный» подходы к сущности административной процедуры на сегодняшний день являются наиболее перспективными в рамках модернизации системы отечественного административного процесса. Таким образом, учитывая имеющийся опыт административно-правовых исследований, стоит сделать вывод о том, что административно-

правовая процедура — это урегулированная нормами права системная деятельность позитивного характера, осуществляемая от лица органов публичной власти в целях достижения определенного юридического результата.

Правовым основанием проведения мероприятий по установлению личности иностранного гражданина или лица без гражданства является ст. 10.1 Федерального закона от 25.07.2002 № 115-ФЗ «О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации» (далее — Федеральный закон № 115). Данная норма была введена в закон 7 мая 2013 г., и процедура установления личности получила законодательное закрепление.

Вместе с тем следует обратить внимание на то, что по смыслу нормы ст. 10.1 федерального закона речь идет о необходимости установления личности при формальном наличии документов и их юридическом отсутствии, то есть в этом случае у иностранного гражданина имеется документ, удостоверяющий личность, но срок его действия истек. Кроме того, ч. 1 ст. 10.1 указывает и на иные случаи, предусмотренные законодательством Российской Федерации или международным договором Российской Федерации, что распространило действие данной нормы на установление личности не только иностранных граждан, но и лиц без гражданства, в том числе в случаях отсутствия у них документа, удостоверяющего личность.

Принятый 24 февраля 2021 г. Федеральный закон № 22-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части урегулирования правового статуса лиц без гражданства» (далее — Федеральный закон № 22) нормативно закрепил правовой статус лиц без гражданства, при этом законодатель учел возможность их документирования временным удостоверением личности на территории РФ.

Сферой применения данной нормы в современных условиях следует считать установление личности:

- иностранных граждан без документов, незаконно находящихся на территории РФ в случае привлечения их к административной ответственности;
- граждан бывшего СССР с неурегулированным правовым статусом, которые не имели документов вообще либо въехали с документом лица без гражданства и утратили его в период пребывания в РФ;
- лиц, находящихся в местах лишения свободы или освободившихся из них, в отношении которых МВД России не подтверждена принадлежность к гражданству Российской Федерации [6].

Необходимо иметь в виду, что иностранный гражданин, легально или нелегально находящийся-

ся в РФ, если в отношении него не приняты меры административного принуждения, связанные с ограничением его свободы, может обратиться за документом, удостоверяющим его личность, в посольство или консульство государства своего гражданства, которое идентифицирует его как гражданина своего государства быстрее. То есть процедуру установления личности иностранного гражданина, у которого отсутствует документ, удостоверяющий его личность, необходимо проводить в тех случаях, когда он по определенным причинам не имеет возможности получить помощь посольства или консульства в восстановлении документов самостоятельно.

Для лиц без гражданства процедура установления личности проводится с целью документирования их временным удостоверением личности лица без гражданства.

Данная процедура состоит из ряда последовательных действий, результатом которых является заключение об установлении личности иностранного гражданина или лица без гражданства.

Процедура установления личности иностранного гражданина или лица без гражданства может быть инициирована:

- территориальным органом МВД России, в случае выявления иностранного гражданина или лица без гражданства, незаконно находящегося на территории РФ, привлечения его к административной ответственности или применения иных мер административного принуждения (например, депортации);

- иностранным гражданином или лицом без гражданства.

Из смысла ч. 1 и 2 статьи 10.1 следует, что процедура установления личности возбуждается путем подачи иностранным гражданином или лицом без гражданства соответствующего заявления. Учитывая, что в первом случае личность иностранного гражданина или лица без гражданства устанавливается в ходе производства по делам об административных правонарушениях или административно-процессуальных процедур по применению иных мер принуждения, заявления для инициирования процедуры не требуется. Поэтому при определении сроков установления личности необходимо руководствоваться нормами КоАП РФ, а именно ст. 27.5, которая устанавливает возможность применения административного задержания к иностранному гражданину, в отношении которого ведется производство по делу об административном правонарушении, посягающем на порядок пребывания на территории Российской Федерации, в случае установления его личности.

По мнению О. В. Панковой, не сложилось единой правоприменительной практики в этом

вопросе, при этом в силу ч. 1 ст. 26.1 КоАП РФ постановление о назначении административного наказания не может быть вынесено в отношении лица, личность которого не установлена, однако данная норма не всегда учитывается судьями [7].

Осуществление исследуемой нами процедуры, закрепленной ст. 10.1 Федерального закона № 115, связано с проблемой сжатых сроков административного задержания, которые не позволяют установить личность в полном объеме. Изменение сроков административного задержания в сторону увеличения в КоАП РФ невозможно, так как речь идет о мере административного принуждения, применение которой связано со значительным ограничением прав иностранного гражданина. Анализ правоприменительной практики показал, что у подразделений по вопросам миграции различный подход к установлению личности в этом случае. Так, в Обзоре судебной практики Верховного Суда Российской Федерации судьям рекомендовано во исполнение ч. 2 ст. 28.2 КоАП РФ и п. 3 ч. 1 ст. 29.10 КоАП РФ учитывать, что сведения о лице, совершившем правонарушение, вносятся в протокол об административном правонарушении и постановление по делу, в связи с этим входят в предмет доказывания (п. 2 ст. 26.1 КоАП РФ) [8]. В связи с этим личность иностранного гражданина устанавливается в соответствии с ст. 10.1 Федерального закона № 115, и документом для суда является заключение об установлении личности. Отдельные территориальные органы проводят такую процедуру в краткие сроки и выносят заключение, другие — на основании проверочных мероприятий по информационным базам МВД России, включая данные о дактилоскопической регистрации, оформляют рапортом и передают его в суд. Таким образом, решающее значение в этой ситуации имеет усмотрение судей.

Определение гражданства также является принципиальным вопросом, так как субъектом административной ответственности по многим статьям КоАП РФ, в том числе и по главе 18, является иностранный гражданин.

Во втором случае установление личности применяется в целях урегулирования правового статуса гражданина, не имеющего документов вообще, или при документировании лица без гражданства, поэтому заявление будет являться основанием проведения данной процедуры.

Помимо прочих изменений Федеральный закон № 22 вводит временное удостоверение личности лица без гражданства в Российской Федерации в качестве нового документа, удостоверяющего личность лица, относящегося к указанной категории.

Основаниями для выдачи данного документа являются три условия:

а) в случае отсутствия у лица без гражданства документов, удостоверяющих личность лица без гражданства и признаваемых Российской Федерацией в этом качестве;

б) в случае отсутствия государства, в которое лицо без гражданства может выехать из Российской Федерации при наличии у него вида на жительство или другого документа, подтверждающего право на временное или постоянное проживание на территории иностранного государства,

в) в связи с исполнением принятого в отношении него решения об административном выдворении за пределы Российской Федерации, о депортации или реадмиссии.

Таким образом, подаче заявления о выдаче временного удостоверения лица без гражданства предшествует процедура установления личности, после завершения которой оно выдается.

С теоретической точки зрения, как было указано выше, административная процедура должна иметь юридический результат, однако в случае установления личности по заявлению лица выдается копия заключения об установлении личности, которая не является документом.

Формулировка ч. 1 ст. 10.1 Федерального закона № 115 создает правовую неопределенность, так как установлено ее применение в первую очередь в случаях, когда у лица отсутствует действительный документ, удостоверяющий личность, а также в иных случаях, предусмотренных законодательством РФ или международным договором. Возникает вопрос, какие это случаи, так как такая размытая по содержанию норма дает возможность органам внутренних дел в лице их сотрудников самостоятельно определять необходимость проведения данной процедуры, то есть возможность ее применения и в тех случаях, когда был документ, но он был изъят или сдан, либо, когда сроки документа, удостоверяющего личность лица, истекли. Конечно в данном случае, подходы к установлению личности должны быть более упрощенными по срокам, по документам и действиям.

Что касается самой процедуры, она предшествует процедурам, связанным с дальнейшим определением статуса лица, если проводится по его заявлению.

Временные удостоверения личности, предоставляющие право пребывания и трудовой деятельности на территории РФ, выдаются лицам без гражданства на основании заключения об установлении личности (ст. 5.2 Федерального закона № 115). В этом случае установление личности можно считать не самостоятельной процедурой, а элементом процедуры легализации лиц

без гражданства. Поэтому целесообразно проводить установление личности в рамках процедуры выдачи временного удостоверения.

Таким образом, действия по установлению личности лица должны быть составляющей административных процедур, связанных с приобретением гражданства РФ, выдачей разрешения на временное проживание или вида на жительство.

В настоящее время они имеют самостоятельный характер, что является избыточным, так как приводит к затягиванию общих сроков легализации иностранных граждан и лиц без гражданства в случае отсутствия у них удостоверяющего личность документа, а в конечном итоге создают условия для нарушения их прав и законных интересов.

Не урегулированы вопросы, связанные с назначением повторной процедуры установления личности, когда такая процедура не проводилась. Возможно, к таким случаям можно отнести те, когда халатно проведена данная процедура ранее либо появились новые сведения, которые делают представленные ранее сведения недостоверными. В последнем случае такое возможно.

Следует отметить, что современные достижения науки и техники позволяют использовать различные механизмы идентификации личности не только в правоохранительной деятельности, но и в других сферах жизни общества (банковской, охранной, безопасности). Исследуя биографические, биологические, функциональные, биометрические и другие характеристики человека, ученые всего мира непрерывно разрабатывают и совершенствуют множество идентификационных систем (антропоскопия, эджескопия, пальмоскопия, габитоскопия и многие другие).

Научно-технический прогресс заставляет человечество обращать внимание на внутренние, индивидуальные признаки человека, что делает конечный результат идентификационных сопоставлений более точным.

В правоприменительной практике органов внутренних дел наиболее достоверным способом, идентифицирующим личность, является дактилоскопическая регистрация. Все остальные допускаемые законодательством действия, опознание, опрос самого лица, могут быть ложными.

Несмотря на то, что приказом МВД России от 25.03.2017 № 154 [9] установлены формы документов, сопровождающих процедуру установления личности, единства в применении ст. 10.1 Федерального закона № 115 нет, что требует разработки методических рекомендаций по уточнению единства правоприменительной практики.

При установлении личности иностранного гражданина или лица без гражданства возможно направление запросов в дипломатические представительства или консульские учреждения ино-

странных государств в Российской Федерации, международные организации. Практика показывает, что ответы на такие запросы приходят не всегда или через продолжительное время, что также затягивает установленные сроки.

Вместе с тем одним из вариантов оказания международной помощи по установлению личности иностранного гражданина или лица без гражданства можно отметить взаимодействие с компетентными органами государств — участников Содружества Независимых Государств (далее — СНГ), которое регламентируется Соглашением о взаимной правовой помощи по административным вопросам в сфере обмена персональными данными, подписанным 18.12.2020 (далее — Соглашение). Относительно процедуры установления личности предметом запроса об оказании правовой помощи являются персональные данные о наличии (отсутствии) гражданства и о документах, удостоверяющих личность. С отдельными государствами СНГ есть соглашения, регламентирующие порядок информационного взаимодействия. Например, между Правительством РФ и Правительством Республики Узбекистан 15 декабря 2020 г. заключено соглашение об информационном взаимодействии и обмене информацией в электронном виде.

Таким образом, процедура установления личности иностранного гражданина или лица без гражданства требует совершенствования и изменения подходов к ее реализации как административной процедуры.

В этих целях предлагается следующее:

1. Проблемным вопросом является установление личности иностранного гражданина и лица без гражданства в процессе производства по делу об административном правонарушении в краткие сроки — 48 часов. Думается, что для решения проблем продления сроков установления личности необходимы изменения в КоАП РФ. В отношении иностранных граждан и лиц без гражданства, на наш взгляд, изменения должны касаться не увеличения сроков административного задержания, а применения меры административно-процессуального обеспечения — помещения в специальное учреждение на этапе возбуждения дела об административном правонарушении. Решение о применении данной меры обеспечения должно приниматься судьями, срок проведения процедуры установления личности — до 1 месяца.

2. Необходима дифференциация ситуаций, которые могут быть связаны с установлением личности, исходя из наличия документа, удостоверяющего личность, хотя и с истекшими сроками.

3. Установление личности лица должно быть составляющей административных процедур, связанных с приобретением гражданства РФ, выдачей разрешения на временное проживание или вида на жительство в целях дальнейшей его легализации на территории РФ, что будет упрощать данные действия.

4. Необходимо закрепление в федеральном законе случаев, при которых возможно проведение повторной процедуры установления личности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Толковый словарь русского языка : около 100 000 слов, терминов и фразеологических выражений / С. И. Ожегов ; под общ. ред. Л. И. Скворцова. — 28-е изд., перераб. — М. : Мир и Образование : ОНИКС, 2012. — 1375 с.

2. Общее административное право : учебник : в 2 ч. — Ч. 2 : Административно-деликтное право (КоАП РФ). Административное судопроизводство (КАС РФ) / под ред. Ю. Н. Старилова ; Воронежский государственный университет. — 2-е изд., пересмотр. и доп. // Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2017.

3. Козлов Ю. М. Административное право: учебник. — М. : Юрист, 2005. — 554 с.

4. Административный процесс : учебник для бакалавриата и магистратуры / Н. Г. Салищева, Д. С. Дубровский, С. З. Женетль, М. А. Штатина ; под редакцией М. А. Штатиной. — М. : Юрайт, 2017. — 364 с.

5. Лазарев И. М. Административные процедуры в сфере взаимоотношений граждан и их организаций с органами исполнительной власти в Российской Федерации: дис. ... канд. юрид. наук. — М., 2002. — 199 с.

6. Сандугей А. Н. Актуальные проблемы урегулирования правового статуса отдельных категорий лиц, не имеющих документов (действительных

документов), удостоверяющих их личность на территории Российской Федерации // Миграционное право. — 2018. — № 2. — С. 9—13.

7. Панкова О. В. Рассмотрение в судах общей юрисдикции дел об административных правонарушениях / под ред. О. А. Егоровой. — М. : Статут, 2014. — 440 с.

8. Обзор судебной практики Верховного Суда Российской Федерации : утв. Президиумом Верховного Суда РФ 19.10.2016 № 3 // Бюллетень Верховного Суда РФ. — 2017. — № 5.

9. Об утверждении форм бланков заявления об установлении личности иностранного гражданина или лица без гражданства, справки о приеме заявления об установлении личности иностранного гражданина или лица без гражданства к рассмотрению, протокола опроса свидетеля при установлении личности иностранного гражданина или лица без гражданства, протокола опознания иностранного гражданина или лица без гражданства, протокола опознания иностранного гражданина или лица без гражданства по фотографии, заключения об установлении личности иностранного гражданина или лица без гражданства : приказ МВД России от 25 марта 2017 г. № 154 // Официальный интернет-портал правовой информации. — URL: www.pravo.gov.ru (дата обращения: 25.10.2022).

REFERENCES

1. Tolkovyj slovar' russkogo yazyka : okolo 100 000 slov, terminov i frazeologicheskikh vyrazhenij / S. I. Ozhegov ; pod obshch. red. L. I. Skvorcova. — 28-e izd., pererab. — M. : Mir i Obrazovanie : ONIKS, 2012. — 1375 s.
2. Obshchee administrativnoe pravo : uchebnik : v 2 ch. — CH. 2 : Administrativno-deliktное pravo (KoAP RF). Administrativnoe sudoproizvodstvo (KAS RF) / pod red. YU. N. Starilova ; Voronezhskij gosudarstvennyj universitet. — 2-e izd., peresmotr. i dop. // Voronezh : Izdatel'skij dom VGU, 2017.
3. Kozlov YU. M. Administrativnoe pravo: uchebnik. — M. : YUrist", 2005. — 554 s.
4. Administrativnyj process : uchebnik dlya bakalavriata i magistratury / N. G. Salishcheva, D. S. Dubrovskij, S. Z. Zhenetl', M. A. Shtatina ; pod redakciej M. A. Shtatinoj. — M. : YUrajt, 2017. — 364 s.
5. Lazarev I. M. Administrativnye procedury v sfere vzaimootnoshenij grazhdan i ih organizacii s organami ispolnitel'noj vlasti v Rossijskoj Federacii: dis. ... kand. jurid. nauk. — M., 2002. — 199 s.
6. Sandugej A. N. Aktual'nye problemy uregulirovaniya pravovogo statusa otdel'nyh kategorij lic, ne imeyushchih dokumentov (dejstvitel'nyh dokumentov), udostoverayushchih ih lichnost' na territorii Rossijskoj Federacii // Migracionnoe pravo. — 2018. — № 2. — S. 9—13.
7. Pankova O. V. Rassmotrenie v sudah obshchej yurisdikcii del ob administrativnyh pravonarusheniyah / pod red. O. A. Egorovoj. — M. : Statut, 2014. — 440 s.
8. Obzor sudebnoj praktiki Verhovnogo Suda Rossijskoj Federacii : utv. Prezidiumom Verhovnogo Suda RF 19.10.2016 № 3 // Byulleten' Verhovnogo Suda RF. — 2017. — № 5.
9. Ob utverzhdenii form blankov zayavleniya ob ustanovlenii lichnosti inostrannogo grazhdanina ili lica bez grazhdanstva, spravki o prieme zayavleniya ob ustanovlenii lichnosti inostrannogo grazhdanina ili lica bez grazhdanstva k rassmotreniyu, protokola oprosa svidetelya pri ustanovlenii lichnosti inostrannogo grazhdanina ili lica bez grazhdanstva, protokola opoznaniya inostrannogo grazhdanina ili lica bez grazhdanstva, protokola opoznaniya inostrannogo grazhdanina ili lica bez grazhdanstva po fotografii, zaklyucheniya ob ustanovlenii lichnosti inostrannogo grazhdanina ili lica bez grazhdanstva : prikaz MVD Rossii ot 25 marta 2017 g. № 154 // Oficial'nyj internet-portal pravovoj informacii. — URL: www.pravo.gov.ru (data obrashcheniya: 25.10.2022).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Полякова Наталья Викторовна. Начальник кафедры административного права. Кандидат юридических наук, доцент.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: n.v.poliyakova@list.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-88.

Курашова Мария Михайловна. Адьонкт.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: mm98@yandex.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-97.

Polyakova Natalia Viktorovna. Associate Professor of the chair of Administrative Law. PhD in Law, Associate Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: n.v.poliyakova@list.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-88.

Kurashova Mariya Mikhailovna. Postgraduate cadet.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: mm98@yandex.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-97.

Ключевые слова: иностранный гражданин; лицо без гражданства; установление личности; документ, удостоверяющий личность; административное правонарушение; опознание; дактилоскопическая регистрация; посольство; заключение; временное удостоверение личности.

Key words: foreign citizen; stateless person; identification; identity document; administrative offense; identification; fingerprint registration; embassy; conclusion; temporary identity card.

УДК 342.9

А. В. Пучнин, кандидат юридических наук, доцент
В. С. Прохонов
Н. С. Сысолина

ПРОБЛЕМЫ УСТАНОВЛЕНИЯ ПРЕВЫШЕНИЯ ПРЕДЕЛОВ НЕОБХОДИМОЙ ОБОРОНЫ

PROBLEMS OF ESTABLISHING EXCEEDING THE LIMITS OF NECESSARY DEFENSE

В статье приведены некоторые теоретические и практические вопросы, связанные с установлением превышения пределов необходимой обороны, а также правомерности ее применения. Проанализированы недавние изменения, внесенные в постановление Пленума ВС РФ по институту необходимой обороны. На материалах судебной практики разобраны наиболее часто встречаемые ошибки, возникающие при решении вопроса об оценке правомерности действий лиц, оборонявшихся от общественно опасных посягательств.

The article presents some theoretical and practical issues related to establishing the excess of the limits of necessary defense, as well as the legality of its application. The recent changes made to the resolution of the Plenum of the Armed Forces of the Russian Federation on the institution of necessary defense are analyzed. Based on the materials of judicial practice, the most common errors that arise when deciding on the assessment of the legality of the actions of persons defending themselves from socially dangerous encroachments are analyzed.

Во все времена людям приходилось не только отстаивать личные интересы, но и бороться за сохранность здоровья и своей жизни, а также близких и родных. Зачастую при обеспечении безопасности достаточно легко переступить грань законности. В СМИ, а также в сети Интернет достаточно часто освещаются случаи, связанные с превышением пределов необходимой обороны. Некоторые инциденты вызывают настолько большой общественный резонанс, что люди создают и подписывают петиции (например, дело А. Григорьева, застрелившего четверых человек, ворвавшихся в его дом и угрожавших его семье) [9].

Необходимая оборона выступает способом эффективного предупреждения таких преступлений, когда вероятность причинения вреда здоровью от потерпевшего непосредственно на месте преступного посягательства является более устрашающим фактором, нежели возможность дальнейшего уголовного преследования.

С точки зрения уголовного законодательства превышение пределов необходимой обороны — это умышленно совершенное преступление, которое влечет уголовную ответственность.

В настоящее время в Российской Федерации действует Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 27.09.2012 № 19 «О применении судами законодательства о необходимой обороне и причинении вреда при задержании лица, совершившего преступление» [2] (далее — постановление Пленума ВС РФ № 19), которое во многом устранило имевшиеся противоречия в толковании правовых норм, закрепляющих обстоятельства, исключающие преступность деяния. К сожалению, далеко не все аспекты, разъясняющие ука-

занные обстоятельства, разрешены. Достаточно часто возникают серьезные ошибки при решении вопроса об оценке правомерности действий лиц, оборонявшихся от общественно опасных посягательств. Основной причиной является декларативность правовых норм, их явный или скрытый бланкетный характер, а также отсутствие четких пределов и оснований необходимой обороны, они вырабатываются, в лучшем случае на судебном и доктринальном уровне [3. — С. 16—20].

Проиллюстрируем сказанное примером из судебной практики. 3 сентября 2019 г. Гражданин С., находясь на кухне в доме своей сожительницы — гражданки В., вступил с ней в конфликт. В момент, когда женщина резала хлеб ножом, Р. развернул ее к себе лицом, запястьем левой руки придавил шею, а правой рукой нанес два удара в область плеч. Гражданка В. смогла оттолкнуть от себя Р., а затем нанесла ему удар ножом в область груди. Случившееся женщина не стала скрывать. Была вызвана скорая помощь и сотрудники полиции. Потерпевшего госпитализировали. Действия гражданки В. были квалифицированы по п. «з» ч. 2 ст. 111 УК РФ, впоследствии судом апелляционной инстанции были переквалифицированы на ч. 1 ст. 114 УК РФ с обоснованием, что гражданка В. совершила причинение тяжкого вреда здоровью Р. при превышении пределов необходимой обороны. Однако Верховным Судом были отменены предыдущие судебные акты, прекращено уголовное дело в отношении гражданки В. за отсутствием состава преступления, а ее действия признаны соответствующими необходимой обороне [8]. На то что-бы гражданку В. оправдали, ушел целый год.

Другим примером выступает оправдательный приговор Октябрьского районного суда г. Белгорода от 11 сентября 2018 г. в отношении гражданина И., который был обвиняемым по ч. 1 ст. 105 УК РФ. В ходе следствия были установлены следующие обстоятельства случившегося: в ночь на 7 января 2018 г. гражданин И. пришел в гости к гражданину С. Они употребляли спиртные напитки и вели беседы на кухне, иногда выходя на балкон покурить. В один из таких выходов, когда оба находились на балконе, хозяин, гражданин С., выхватил нож и замахнулся на И. Последний, защищаясь, обезоружил нападавшего на него С., тем самым предотвратив угрозу для своей жизни и здоровья. После этого гражданин И. схватил выпавший у С. нож и нанес ему два удара ножом в область грудной клетки, один из которых стал смертельным. Гражданин С. скончался на месте происшествия. По версии следствия, изначально мотивом совершения преступления выступил конфликт, далее он был заменен на месть. Гражданин И. был помещен под стражу. Его адвокат неоднократно подавал жалобы на имя следователя и прокурора в части переквалификации деяния и прекращения уголовного дела [10].

По итогам рассмотрения дела районный суд оценил действия подсудимого как не превышающие пределы необходимой обороны, указав на:

- неожиданность совершенного на подсудимого нападения;
- то, что целью нападавшего являлась голова — жизненно важный орган;
- ограниченность пространства места происшествия (балкон);
- отсутствие разрыва во времени между нападением и оборонительными действиями;
- недоказанность наличия у гражданина И. поводов и оснований для убийства, в том числе из мести.

В реальной жизни самому обороняющемуся в момент защиты достаточно сложно определить соответствие причиняемого им вреда тому потенциально возможному вреду, который мог бы наступить от преступного посягательства нападавшего. Как правило, на это влияет момент неожиданности и состояние сильного душевного волнения обороняющегося, в результате которого порой им допускаются действия, явно не соответствующие степени и характеру посягательства [6. — С. 58].

Отсюда возникает закономерный вопрос о правильности оценки действий преступника потенциальной жертвой в момент совершения посягательства. Так, к примеру, если на потерпевшего нападает лицо, имеющее при себе оружие (пистолет, нож) или предмет, используемый в качестве оружия (палку, топор), высказывая при этом конкретные угрозы убийством, то потерпевший вправе причинить посягающему вред здоровью любой тяжести [4. — С. 62]. Но если посягательство не сопряжено с применением оружия, однако угрозы причинения смерти все же имеются, то как определить степень опасности, ее

действительность и наличие посягательства защищающемуся, если из имеющихся доказательств кроме показаний обороняющегося и нападавшего, подтверждающих обстоятельства конкретного дела, больше сослаться не на что [5. — С. 407—412]. При этом в соответствии со ст. 51 Конституции РФ никто не обязан свидетельствовать против себя и своих близких. Закономерно возникает вопрос о достоверности полученных от участников конфликта показаний. Отсюда следует вывод, что обвинение в таких ситуациях чаще всего основывается на косвенных доказательствах, характеризующих личность обоих участников происшествия. Для исключения подобных ситуаций предполагается ввести в российский уголовный процесс ситуационную судебную экспертизу по определению соответствия причиненного вреда совершаемому или совершенному посягательству, от заключения которой и должен зависеть вопрос квалификации действий обороняющегося как соответствующих или превышающих пределы необходимой обороны.

Кроме того, проблемным также является момент неоднозначной законодательной формулировки превышения пределов необходимой обороны [7. — С. 32]. С одной стороны, в постановлении Пленума ВС РФ № 19 говорится о явном несоответствии вреда причиненного и предотвращенного, а с другой стороны, что действия оборонявшегося лица нельзя рассматривать как совершенные с превышением пределов необходимой обороны, если причиненный вред хотя и оказался большим, чем вред предотвращенный, но при причинении вреда не было допущено явного несоответствия мер защиты характеру и опасности посягательства. Если на вышеуказанные законодательные неопределенности наложить еще и низкий уровень правовой культуры граждан, в частности отсутствие знаний об институте необходимой обороны, то в связи с этим и складываются такие неоднозначные ситуации, которые приводят к достаточно длительным судебным процессам, ошибкам следствия и неправосудным решениям. Все это потенциально подрывает доверие населения к правоохранительным органам.

В нашем понимании, одной из главных проблем в установлении превышения пределов необходимой обороны выступает отсутствие единых критериев оценки условий ее правомерности. Несмотря на наличие разъяснений Верховного Суда РФ, на практике возникают сложности при правильной квалификации фактов необходимой обороны, а существующее постановление Пленума ВС РФ № 19 не раскрывает многих обстоятельств. Полагаем, что для разрешения сложностей, возникающих при определении соразмерности и квалификации деяния как соответствующего или превышающего пределы необходимой обороны целесообразно обращаться не только к законодательным разъяснениям, но и обсуждать подобные вопросы с теоретиками, ведущими специалистами в области уголовного

права и процесса, проводить круглые столы, конференции, где в обязательном порядке поднимать такие спорные вопросы. Теоретики аргументируют критерии необходимой обороны глубоко и подробно. В сравнении с другими видами преступлений превышение пределов необходимой обороны нельзя назвать частым явлением, а потому достаточно сложно наработать единую практику. Для этого необходим определенный алгоритм действий, разработка которого существенно упростила бы работу правоприменителя.

Несмотря на достаточно долгую историю существования института необходимой обороны в российском законодательстве, а также десятилетнее наличие разъяснений от Верховного Суда РФ, до сих пор ряд вопросов остается нерешенным, что часто приводит к неоднозначной трактовке

уголовного закона и, как следствие, к неединообразному постановлению судебных решений в противоречие основному признаку уголовного права и процесса — признаку объективности. Вступившие в силу изменения от 31 мая 2022 года [2], конечно, учли некоторые ошибки, возникающие в судебной практике, в частности, обязанность суда исходить из принципа невиновности подсудимого. Ведь, исходя из приведенных выше примеров, обвиняемым стоило большого труда доказать, конечно, не без помощи защитников, свою невиновность и добиться оправдания. Полагаем, что институт необходимой обороны, несмотря на недавние изменения, все же нуждается в своем совершенствовании для урегулирования указанных в статье вопросов, возникающих на практике.

ЛИТЕРАТУРА

1. О применении судами законодательства о необходимой обороне и причинении вреда при задержании лица, совершившего преступление : постановление Пленума Верховного Суда РФ от 27.09.2012 № 19 (ред. от 31.05.2022) // СПС «КонсультантПлюс».
2. О внесении изменений в постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 27 сентября 2012 года № 19 «О применении судами законодательства о необходимой обороне и причинении вреда при задержании лица, совершившего преступление» : постановление Пленума Верховного Суда РФ от 31.05.2022 № 11 // СПС «КонсультантПлюс».
3. Авдеева Е. В. Необходимая оборона: актуальные вопросы законодательной регламентации и правоприменения // Российский судья. — 2019. — № 1. — С. 16—20.
4. Истомин А. Ф. Ответственность за убийство при превышении пределов необходимой обороны: уголовно-правовые и криминологические аспекты : дис. ... канд. юрид. наук. — М., 1995. — 210 с.

5. Румянцев С. А. Институт необходимой обороны: некоторые аспекты // Бюллетень науки и практики. — 2019. — Вып. 5. — № 6. — С. 407—412.
6. Уголовное право. Общая часть / А. А. Анисимов, Е. В. Грибанов, Р. Б. Иванченко [и др.]. — Воронеж : Воронежский институт Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2010. — 288 с.
7. Уголовное право России. Общая часть : учебное пособие / Р. Б. Иванченко [и др.]. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2013. — 258 с.
8. Адвокат добился в Верховном Суде оправдания женщины, осужденной за превышение необходимой обороны. — URL: <https://www.advgazeta.ru> (дата обращения: 07.11.2022).
9. Квалифицировать действия А. Григорьева в соответствии со ст. 37 УК РФ «Необходимая оборона». — URL: <https://www.change.org> (дата обращения: 17.11.2022).
10. Суд оправдал обвиняемого в убийстве, признав его действия необходимой обороной. — URL: <https://www.advgazeta.ru> (дата обращения: 07.11.2022).

REFERENCES

1. O primenении sudami zakonodatel'stva o neobhodimoy oborone i prichinenii vreda pri zaderzhanii lica, sovershivshego prestuplenie : postanovlenie Plenuma Verhovnogo Suda RF ot 27.09.2012 № 19 (red. ot 31.05.2022) // SPS «Konsul'tantPlyus».
2. O vnesenii izmenenij v postanovlenie Plenuma Verhovnogo Suda Rossijskoj Federacii ot 27 sentyabrya 2012 goda № 19 «O primenении sudami zakonodatel'stva o neobhodimoy oborone i prichinenii vreda pri zaderzhanii lica, sovershivshego prestuplenie» : postanovlenie Plenuma Verhovnogo Suda RF ot 31.05.2022 № 11 // SPS «Konsul'tantPlyus».
3. Avdeeva E. V. Neobhodimaya oborona: aktual'nye voprosy zakonodatel'noj reglamentacii i pravoprimeneniya // Rossijskij sud'ya. — 2019. — № 1. — S. 16—20.

4. Istomin A. F. Otvetstvennost' za ubijstvo pri prevyshenii predelov neobhodimoy oborony: ugolovno-pravovye i kriminologicheskie aspekty : dis. ... kand. yurid. nauk. — M., 1995. — 210 s.
5. Rumyancev S. A. Institut neobhodimoy oborony: nekotorye aspekty // Byulleten' nauki i praktiki. — 2019. — Vyp. 5. — № 6. — S. 407—412.
6. Ugolovnoe pravo. Obshchaya chast' / A. A. Anisimov, E. V. Gribanov, R. B. Ivanchenko [i dr.]. — Voronezh : Voronezhskij institut Ministerstva vnutrennih del Rossijskoj Federacii, 2010. — 288 s.
7. Ugolovnoe pravo Rossii. Obshchaya chast' : uchebnoe posobie / R. B. Ivanchenko [i dr.]. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2013. — 258 s.

8. Advokat dobilsya v Verhovnom Sude opravdaniya zhenshchiny, osuzhdennoj za prevyshenie neobhodimoy oborony. — URL: <https://www.advgazeta.ru> (data obrashcheniya: 07.11.2022).

9. Kvalificirovat' dejstviya A. Grigor'eva v sootvetstvii so st. 37 UK RF «Neobhodimaya oborona». —

URL: <https://www.change.org> (data obrashcheniya: 17.11.2022).

10. Sud opravdal obvinyaemogo v ubijstve, priznav ego dejstviya neobhodimoy oboronoj. — URL: <https://www.advgazeta.ru> (data obrashcheniya: 07.11.2022).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Пучнин Александр Васильевич. Доцент кафедры оперативно-разыскной деятельности. Кандидат юридических наук, доцент.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: lex-puch@yandex.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. 8 (910) 344-19-76.

Прохонов Василий Степанович. Старший преподаватель кафедры уголовного права и криминологии. Воронежский институт МВД России.

E-mail: eliza2666@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-53-30.

Сысолина Наталья Сергеевна. Преподаватель кафедры уголовного права учебно-научного комплекса по предварительному следствию в органах внутренних дел.

Волгоградская академия МВД России.

E-mail: kindgirl-natalie@yandex.ru

Россия, 400075, Волгоград, ул. Историческая, 130.

Puchnin Alexander Vasilievich. Associate Professor of the chair of Operational and Investigative Activities. Candidate of Law, Associate Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: lex-puch@yandex.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. 8 (910) 344-19-76.

Prokhonov Vasily Stepanovich. Senior lecturer of the chair of Criminal Law and Criminology.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: eliza2666@mail.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-53-30.

Sysolina Nataliya Sergeevna. Lecturer of the chair of Criminal Law of the training and scientific complex on preliminary investigation in law-enforcement bodies.

Volgograd Academy of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: kindgirl-natalie@yandex.ru

Work address: Russia, 400075, Volgograd, Istoricheskaya Str., 130.

Ключевые слова: необходимая оборона; самооборона; превышение; убийство; причинение тяжкого вреда здоровью; оправдательный приговор; прекращение уголовного дела.

Key words: necessary defense; self-defense; excess; murder; grievous bodily harm; acquittal; termination of criminal proceedings.

УДК 343.9

С. К. Толстых, кандидат педагогических наук, доцент

А. В. Ежова, кандидат педагогических наук, доцент

К ВОПРОСУ О ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ИНСПЕКТОРОВ ПО ДЕЛАМ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

ON THE ISSUE OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF JUVENILE INSPECTORS

Проведён анализ причин проявления девиантного поведения подростков. Предложены направления совершенствования подготовки сотрудников полиции для работы с трудными подростками.

The analysis of the causes of the manifestation of deviant behavior of adolescents is carried out. The directions of improving the training of police officers to work with difficult teenagers are proposed.

В соответствии с основными положениями Федерального закона от 24 июня 1999 г. № 120-ФЗ «Об основах профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» [1] и приказом МВД России от 15 октября 2013 г. № 845 «Об утверждении Инструкции по организации деятельности подразделений по делам несовершеннолетних органов внутренних дел Российской Федерации» [2] сотрудники подразделения по делам несовершеннолетних (далее — ПДН) являются основными субъектами профилактики правонарушений среди подрастающего поколения. Именно на них возлагается обязанность по правовому информированию подростков об их морально-правовой ответственности перед обществом и государством, а также о социальных и правовых последствиях антиобщественного поведения.

Следует заметить, что важным фактором качественной работы инспекторов ПДН является их профессиональная компетенция, т.е. комплексная характеристика человека, которая включает в себя знания, умения, способности и опыт, а также мотивацию и личностные особенности [5]. Именно использование своих профессиональных возможностей и умение подобрать необходимые методики, способствующие правовому воспитанию несовершеннолетних, позволят сотрудникам полиции успешно решать стоящие перед ними задачи.

С целью выяснения мнения сотрудников полиции о состоянии работы с подростками, стоящими на учёте, был проведен анкетный опрос. В опросе приняли участие инспектора по делам несовершеннолетних (44%), следователи (20%), дознаватели (20%) и участковые уполномоченные (16%). Стаж службы в органах внутренних дел данной категории полицейских составил 6—7 лет.

Основной причиной совершаемых несовершеннолетними преступлений респонденты считают: провокации или вовлечение со стороны других людей — 64%; предрасположенность, т.к. выросли в неблагополучной семье — 48%; из-за

трудных отношений в семье — 36%; из-за нехватки острых ощущений — 24%.

Данные результаты согласуются с ответами на вопрос: «Кто чаще всего совершает правонарушения?»: 50% — дети из неблагополучных семей; 48% — дети из группы риска; 44% — дети из детских домов (интернатов).

Совершенно очевиден тот факт, что отсутствие доброжелательных, доверительных и равноправных отношений в семье и в коллективе, в котором находится подросток, повышает риск дивиантного поведения. Кроме того, отсутствие устойчивого интереса к социально значимым для общества, семьи, коллектива занятиям способствует дезориентации личности подростка.

В этой связи на вопрос: «Нужно ли приглашать в школы представителей органов ПДН и проводить беседы по проблемам преступности среди несовершеннолетних?» — все респонденты единодушно ответили утвердительно.

Наряду с этим на вопрос: «Кто может оказать помощь подростку, попавшему в трудную жизненную ситуацию?» — ответы распределились следующим образом: в первую очередь родители — 84%; учителя — 44%; инспектора по делам несовершеннолетних — 44%; участковые уполномоченные — 41%; психолог школы — 36%. При ответе на этот вопрос была отмечена роль сверстников и близких людей (12%). Эти данные согласуются с мнением большинства авторов (Е. А. Никитская, Е. О. Никитина, И. В. Ульянова, Р. А. Бисенгулова, Д. Х. Носова и др.), занимающихся данной темой. Более того, все они едины во мнении, что в решении данной проблемы должны быть заинтересованы все, а в первую очередь — семья.

В качестве мер по профилактике правонарушений среди учащейся молодежи респонденты предложили следующие мероприятия: организовывать досуг подростков (72%); усилить контроль со стороны родителей (60%); пропагандировать здоровый образ жизни (48%), всем членам общества занимать активную гражданскую позицию (16%).

На основании представленных данных анкетного опроса очевиден тот факт, что на все структурные подразделения полиции ложится определённая степень ответственности, где значительная роль отводится инспекторам ПДН и участковым уполномоченным.

Следовательно, от уровня их педагогической, психологической и правовой подготовки зависит успех в профилактической работе. Совершенствуя профессиональную компетентность, сотрудники полиции смогут значительным образом повлиять на степень правовой грамотности несовершеннолетних и их готовность к саморазвитию и ответственному отношению к своей жизненной позиции.

Осуществляя профилактическую работу с подрастающим поколением, сотрудникам полиции необходимо не только активно использовать знания в сфере юриспруденции, но и ориентироваться на основные положения психологии и педагогики, являться примером в повседневной жизни, иметь полное представление о степени ответственности за свою профессиональную деятельность. Многое будет зависеть и от эффективности выбранных приемов и способов профилактики, уровня передачи информации, которую транслируют инспектора.

Более того, для успешного проведения профилактических мероприятий сотрудники полиции должны уметь заинтересовать подростков, спровоцировать их на активное участие в беседах, играх и викторинах, спортивных мероприятиях, в ходе которых появится возможность определить основные факторы, способствующие их негативному поведению. Добиться желаемого результата возможно только в том случае, если инспектора ПДН в процессе взаимодействия с несовершеннолетними будут доступно и понятно излагать правовую информацию, отвечать на интересующие подростков вопросы, приводить интересные примеры из своего профессионального опыта.

Учитывая повышенную активность и наглядно-образный характер памяти несовершеннолетних, сотрудникам ПДН в процессе профилактических работ необходимо уметь использовать интерактивные средства, помогающие усвоению излагаемой информации, обладать организаторскими навыками проведения спортивных мероприятий, использовать помощь известных людей. Всё это будет влиять на психоэмоциональное отношение подростков к информации и способствовать возникновению доверительных отношений с сотрудниками полиции в целом.

Основной целью при подготовке сотрудников полиции по специальности «Правоохранительная деятельность» является формирование личностной социально-ориентированной позиции по профилактике правонарушений у несовершеннолетних. Приведём неполный перечень профессиональных компетенций, предусмотренных учебными программами: «предупреждать и конструктивно разрешать конфликтные ситуации в про-

цессе профессиональной деятельности; ... организовывать свою жизнь в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни; ... осуществлять письменную и устную коммуникацию ...; ... работать с различными информационными ресурсами и технологиями, ...; устранять причины и условия, способствующие совершению правонарушений ...; ... применять при решении профессиональных задач психологические методы, средства и приемы; ... организовать работу малого коллектива ... ; ... осуществлять свою профессиональную деятельность во взаимодействии с представителями государственных органов, органов местного самоуправления, общественных объединений, с муниципальными органами охраны общественного порядка, гражданами, со средствами массовой информации; ... проектировать, реализовывать, контролировать и оценивать результаты учебно-воспитательного процесса ...; знать и использовать формы и методы общей и индивидуальной профилактической работы по предупреждению преступлений и иных правонарушений».

По нашему мнению, представленные компетенции в ходе обучения в рамках отдельных дисциплин, в частности дисциплины «Физическая подготовка», реализуются не в полной мере. Обусловлено это дефицитом времени, отводимого преподавателями на вопросы теории и методики организации самостоятельных занятий физическими упражнениями, что в свою очередь отражается на мотивации к занятиям физической культурой в свободное время.

Согласно опросу слушателей, проходящих первоначальную профессиональную подготовку, установлено: 27,3% из них периодически занимаются физическими упражнениями, 45,4% — редко, 22,7% — совсем не занимаются. Даже в свободное время занятиям физическими упражнениями отдают предпочтение лишь 36,4%, посещают спортивные соревнования — 4,6%. Основное свободное время у 63,6% респондентов уходит на подготовку документов к предстоящей работе.

Подводя итог нашему исследованию системы подготовки сотрудников полиции к профилактической работе с подростками с девиантным поведением, считаем, что при формировании учебных программ было бы целесообразным включить рассмотрение следующих вопросов:

- изучение теории и методики организации самостоятельных и с разновозрастными группами занятий физическими упражнениями;
- в рамках подготовки к преддипломной практике привлекать слушателей к проведению спортивно-массовых мероприятий и практических занятий по физической подготовке;
- включить в содержание производственной практики обязательное проведение курсантами и слушателями спортивно-массовых мероприятий с подростками.

ЛИТЕРАТУРА

1. Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних : федеральный закон от 24 июня 1999 г. № 120-ФЗ (ред. от 30 декабря 2021 г.) — URL: www.base.consultant.ru (дата обращения: 13.04.2022).

2. Об утверждении Инструкции по организации деятельности подразделений по делам несовершеннолетних органов внутренних дел Российской Федерации : приказ МВД России от 15 октября 2013 г. № 845 (ред. от 31 декабря 2018 г.). — URL: www.base.consultant.ru (дата обращения: 13.04.2022).

3. Бисенгулова А. Р., Носова Д. Х. Профилактика девиантного поведения несовершенно-

летних с использованием физической культуры и спорта // *NovalInfo*. — 2017. — № 73. — С. 191—194.

4. Никитская Е. А., Никитина Е. О. К вопросу о необходимости совершенствования работы субъектов профилактики делинквентного поведения несовершеннолетних // *Наука и школа*. — 2018. — № 5. — С. 182—188.

5. «Преступление и наказание» несовершеннолетних правонарушителей: мнения населения и экспертов. — СПб.; Саратов; Ульяновск : Центр независимых социальных исследований, 2004. — С. 26.

REFERENCES

1. Ob osnovah sistemy profilaktiki beznadzornosti i pravonarushenij nesovershennoletnih : federal'nyj zakon ot 24 iyunya 1999 g. № 120-FZ (red. ot 30 dekabr'ya 2021 g.) — URL: www.base.consultant.ru (data obrashcheniya: 13.04.2022).

2. Ob utverzhdenii Instrukcii po organizacii deyatel'nosti podrazdelenij po delam nesovershennoletnih organov vnutrennih del Rossijskoj Federacii : prikaz MVD Rossii ot 15 oktyabr'ya 2013 g. № 845 (red. ot 31 dekabr'ya 2018 g.). — URL: www.base.consultant.ru (data obrashcheniya: 13.04.2022).

3. Bisengulova A. R., Nosova D. H. Profilaktika deviantnogo povedeniya nesovershennoletnih s ispol'zovaniem fizicheskoy kul'tury i sporta // *NovalInfo*. — 2017. — № 73. — S. 191—194.

4. Nikitskaya E. A., Nikitina E. O. K voprosu o neobkhodimosti sovershenstvovaniya raboty sub'ektov profilaktiki delinkventnogo povedeniya nesovershennoletnih // *Nauka i shkola*. — 2018. — № 5. — S. 182—188.

5. «Prestuplenie i nakazanie» nesovershennoletnih pravonarushitelej: mneniya naseleniya i ekspertov. — SPb.; Saratov; Ul'yanovsk : Centr nezavisimyh social'nyh issledovaniy, 2004. — S. 26.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Толстых Сергей Константинович. Доцент кафедры физической подготовки. Кандидат педагогических наук, доцент.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: tsk_56@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-54-02.

Ежова Алла Витальевна. Доцент кафедры теории и методики спортивных игр. Кандидат педагогических наук, доцент.

Воронежская государственная академия спорта.

E-mail: gonav@mail.ru

Россия, 394036, Воронеж, ул. Карла Маркса, 59. Тел. (473) 280-02-71.

Tolstykh Sergey Konstantinovich. Associate Professor of the chair of Physical Training. Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: tsk_56@mail.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-54-02.

Ezhova Alla Vitalievna. Associate Professor of the chair of Theory and Technology of Finishing Games. Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor.

Voronezh State Academy of Sports.

E-mail: gonav@mail.ru

Work address: Russia, 394036, Voronezh, Karla Marksa Str., 59. Tel. (473) 280-02-71.

Ключевые слова: сотрудник полиции; трудные подростки; профессиональные компетенции; физическая культура.

Key words: police officer; difficult teenagers; professional competencies; physical culture.

УДК 342.9

С. Н. Чмырев, кандидат юридических наук, доцент
А. П. Бохан, кандидат юридических наук, доцент
М. С. Чмырев

РЕАЛИЗАЦИЯ АДМИНИСТРАТИВНО-ПРАВОВЫХ НОРМ

IMPLEMENTATION OF ADMINISTRATIVE AND LEGAL REGULATIONS

Статья посвящена рассмотрению вопросов реализации административно-правовых норм в теории административного права. С точки зрения авторов, возможности реализации административно-правовых норм не исследованы в полном объеме. Авторы анализируют формы реализации административно-правовых норм.

The article is devoted to the consideration of the implementation of administrative and legal norms in the theory of administrative law. From the point of view of the authors, the possibilities of implementing administrative and legal norms have not been fully investigated. The authors analyze the forms of implementation of administrative and legal norms.

Чтобы воздействовать на общественные отношения, нормы административного права подлежат реализации. Без неё они утрачивают свою практическую значимость, становятся ненужными. В своей работе Л. Л. Попов, Ю. И. Мигачев указывают, что «реализация административно-правовых норм означает практическое использование содержащихся в них правил поведения в интересах регулирования управленческих общественных отношений» [1. — С. 39]. Мы согласны с Л. Л. Поповым, Ю. И. Мигачевым, что реализовывать административно-правовые нормы — это значит претворять их в жизнь, осуществлять заключенную в них государственную волю посредством фактической деятельности людей и их объединений.

Реализация административного права сопряжена с осуществлением разнообразных вариантов поведения, что побуждает различать в ней несколько форм. В зависимости от характера предписываемых административным правом требований (видов административно-правовых норм) некоторые учёные выделяют две [2. — С. 50], некоторые — три непосредственные (простые) формы реализации, это соблюдение, исполнение, использование.

С. В. Кузякин указывает, что различают несколько способов (форм) реализации административно-правовых норм, и их не три, а четыре: «соблюдение, исполнение, использование и применение» [3. — С. 54]. С. И. Агафонов также в своей работе указывает на то, что реализация норм административного права состоит из четырех форм — это «соблюдение, исполнение, использование и применение». При ознакомлении с рядом работ ученых-административистов мы видим, что многие авторы указывают на эти четыре формы [4]. В своей работе М. Е. Труфанов тоже придерживался четырех форм [5. — С. 16].

Соблюдение сводится к пассивной обязанности, бездействию, воздержанию от совершения тех действий, которые административным правом запрещены. В форме соблюдения реализуются запрещающие административно-правовые нормы, когда запрет не нарушается. Например, согласно п. 2 ст. 13 Конституции Российской Федерации, никакая идеология не может устанавливаться в качестве государственной. Соблюдение данной конституционной нормы со стороны российского государства заключается в непризнании ни одной идеологии в качестве обязательной.

Исполнение административно-правовых норм состоит в активной обязанности, сводимой к осуществлению предписываемых действий. В форме исполнения реализуются обязывающие административно-правовые нормы. Так, статьей 28.2 КоАП РФ предусматривается обязательное составление протокола об административном правонарушении. Содержащаяся здесь норма не может быть реализована путем бездействия (несоставления протокола), её исполнение заключается в производстве действий, сопряженных с оформлением протокола об административном правонарушении.

Использование административно-правовых норм строится в отличие от соблюдения и исполнения не на должном, а на возможном поведении людей. При данной форме реализации права субъект использует возможности, предоставляемые ему правовой нормой, путем совершения дозволенных действий. В форме использования реализуются управомочивающие нормы административного права. К примеру, в соответствии со ст. 30.1 КоАП РФ, правом на обжалование постановления по делу об административном правонарушении обладает лицо, в отношении которого ведётся производство по делу об админи-

стративном правонарушении, или лица, указанные в ст.ст. 25.1—25.5.1 КоАП РФ. Приведенная процессуальная норма предоставляет субъекту выбор: обращаться или не обращаться в соответствующую инстанцию с жалобой. Если он сочтет нужным и сделает это, он использует предоставленное ему на то право и тем самым реализует (использует) рассматриваемую форму.

Применение как форма реализации нормы административного права характеризуется государственно-властным, исполнительно-распорядительным характером: «сущность применения административно-правовых норм состоит в действиях компетентных органов государства и их должностных лиц по подведению конкретного, имеющего юридическое значение, факта под соответствующую административно-правовую норму и принятию государственно-властного решения, то есть разрешению на основе административно-правовых норм индивидуально-конкретных управленческих дел» [6. — С. 54].

Все формы реализации характеризуются тем, что при их осуществлении нормы административного права реализуются непосредственно самими субъектами прав и обязанностей. Однако такое возможно не всегда, часто полная реализация правовых норм достигается за счет вмешательства в этот процесс компетентного органа (должностного лица). Тем самым реализация права усложняется, обретает иную форму, именуемую применением норм административного права или правоприменением.

Необходимость в реализации права через правоприменение (т.е. специальную государственную деятельность) возникает в тех случаях, когда нормы административного права не реализуются непосредственно, а для их реализации необходимы: тщательное исследование ситуации, её квалифицированная юридическая оценка, организационное и материальное обеспечение.

В частности, применение административного права имеет место:

- во-первых, когда субъективные права и юридические обязанности непосредственно не вытекают из федерального закона и самостоятельно не реализуются. Подобное происходит, если возникновение субъективных прав и обязанностей сопряжено с конкретными обстоятельствами, требующими их установления и подтверждения, осуществление же этих прав и обязанностей нуждается в поддержке органов исполнительной власти. Скажем, Правительство Российской Федерации определяет компетенцию федеральных органов исполнительной власти в области противодействия экстремистской деятельности, руководство деятельностью которых оно осуществляет [7];

- во-вторых, в случаях возникновения юридических административных споров, требующих их официального разрешения не задействованной в споре стороной. Примерами такого правопримене-

ния могут служить судебная практика по административным делам, спорам между органами, выявившими распространение нацистской атрибутики и символики, символики и атрибутики экстремистских организаций, и лицом, привлекаемым к административной ответственности [8. — С. 76];

- в-третьих, если совершено административное правонарушение и правонарушитель обязан понести юридическую ответственность, но самостоятельно и добровольно он этого не сделает, а лицо, рассматривающее дело, должно установить степень вины нарушителя, тяжесть содеянного, определить меру наказания. Делается все это через правоприменение.

Применение права по своей сути есть властная деятельность, сводимая к разрешению юридического дела посредством вынесения по нему индивидуального решения на основе конкретной административно-правовой нормы. С помощью правоприменения государство способствует реализации субъективных прав индивидов и организаций, осуществляет своеобразный контроль за важными, общественно значимыми ситуациями, обеспечивает единый порядок их разрешения. Важно понять ту особенность, что правоприменитель (компетентный орган, должностное лицо) согласовывает с требованиями административно-правовой нормы не свое поведение, как это происходит при соблюдении запретов, исполнении обязанностей, использовании прав, а действия других лиц.

Применение административного права в сфере предупреждения распространения нацистской атрибутики и символики, символики и атрибутики экстремистских организаций, к примеру, обладает рядом характерных признаков:

1. Это деятельность, осуществляемая компетентными государственными органами, должностными лицами или уполномоченными на то государством органами (МВД России, ФСИН России и другими, которые выявляют правонарушения в виде распространения нацистской атрибутики и символики, символики и атрибутики экстремистских организаций).

2. Правоприменительная деятельность имеет властный характер со стороны правоохранительных органов, благодаря чему она оказывает организующее воздействие на общественную жизнь.

3. По своему содержанию применение права сводится к мерам, направленным на индивидуализацию общих правовых предписаний применительно к конкретному случаю и лицу.

4. Правоприменительная деятельность не строится произвольно, она внутренне строго регламентирована, осуществляется в специально установленном порядке.

Обобщение приведенных признаков правоприменения позволяет сформулировать его понятие. Применение административно-правовых норм — это властная, организующая, осуществляемая в установленном порядке деятельность компетентных органов (должностных лиц) по

разрешению юридических дел путем вынесения индивидуальных решений на основе конкретных правовых норм.

Применение административного права — это процесс, который распадается на три основные стадии: 1) установление и анализ фактических обстоятельств дела; 2) выбор и анализ соответствующей правовой нормы; 3) принятие решения по делу и его документальное оформление.

На первой стадии правоприменительного процесса устанавливается фактическая (реальная) основа дела. Содержательно она сводится к сбору, изучению и оценке юридически значимых и иных фактов (событий, действий, свойств), необходимых для решения дела. Это позволяет выявить истинное, реальное положение вещей по решаемому вопросу. Скажем, в Российской Федерации экстремистская деятельность находится под запретом, а соблюдение этого запрета — под строгим контролем.

Определение фактической основы административного дела должно быть обоснованным и законным. Обоснованность обеспечивается полнотой, всесторонностью и достоверностью выявляемых обстоятельств дела. Законность предполагает использование для получения необходимых данных по делу лишь тех способов и форм, которые определены законом, а также невмешательство правоприменителей в частную и общественную жизнь без достаточных на то оснований.

На второй стадии правоприменения определяется норма административного права, которая подлежит применению, то есть та, на основании которой должно быть решено рассматриваемое дело. Под установленные на первой стадии юридически значимые факты важно точно подвести соответствующую правовую базу и дать им юридическую оценку. Например, в Российской Федерации запрещается публичное демонстрирование, нацистской атрибутики или символики. Юридическая оценка всей совокупности фактических обстоятельств административного дела путем отнесения их, и самой ситуации в целом, к определенной норме, по мнению П. В. Мешкова, носит название «правовая квалификация» [8. — С. 58].

Поиск нужной нормы предупреждения распространения нацистской атрибутики и символики, символики и атрибутики экстремистских организаций, ведется последовательно: 1) сначала устанавливается отрасль права, к предмету регулирования которой относится разрешаемая ситуация, и соответствующий этой ситуации правовой институт; 2) в рамках отраслевого законодательства выделяется нормативный правовой акт, регулирующий сферу проявления решаемой ситуации; 3) в нормативном правовом акте отыскивается норма, регулирующая разрешаемое дело.

Далее предстоит работа с выбранной нормой: правоприменитель должен удостовериться в подлинности её текста, соответствии её закону; уточнить все обстоятельства действия её по времени, в

пространстве и по кругу лиц; правильно истолковать (уяснить) её смысл. К этой стадии относятся меры по преодолению пробелов в праве, если таковые обнаруживаются.

Если две первые стадии применения права носят подготовительный характер, т.к. готовят условия для принятия окончательного решения, то само вынесение решения считается главной стадией правоприменительного процесса и наиболее точно передает его суть. Принятие решения правоприменителем означает официальное признание им соответствия разрешаемого случая конкретной правовой норме и распространение её действия на него.

Выносимое решение по делу должно не только основываться на фактах и праве, но и быть целесообразным. Целесообразное решение — это оптимальное по сравнению с другими возможными вариантами, максимально учитывающее специфику дела.

А. М. Воронов указывает, что правоприменительное решение оформляется в виде специального акта. Он называется актом применения нормы административного права и служит формой документального закрепления и внешнего выражения индивидуального, властного веления компетентного субъекта в отношении конкретных лиц и обстоятельств.

Его характерными чертами можно назвать следующие:

1. Это документ, имеющий установленную структуру (вводная, описательная, мотивировочная, резолютивная части) и обязательные атрибуты: название акта (указ, постановление, приказ, решение, устав и т. д.); наименование субъекта, принявшего акт (президент, парламент, правительство, министр, губернатор области и др.); дата принятия акта; подпись руководителя органа (должностного лица).

2. Издаётся на основе правовой нормы (норм) компетентными на то органами или должностными лицами. Имеет властный характер, обязателен для исполнения теми, кому он адресован. Носит четко выраженный индивидуальный характер, распространяет свое действие только на отдельный случай. Не содержит в себе общих положений, нормативно регулирующих общественные отношения. Имеет конкретный адрес, обращен всегда к персональным лицам. Всегда разовый, действует относительно конкретной ситуации.

3. Является юридическим фактом, завершающим элементом юридического состава, вызывает возникновение, изменение, прекращение правового отношения [9. — С. 23].

Многочисленные правоприменительные акты делятся на виды по нескольким основаниям:

- по субъектам — акты законодательных, исполнительных, судебных, контрольно-надзорных органов государства;

- по времени действия — единовременные (например, порядок предоставления ветеранам

боевых действий единовременной денежной выплаты на строительство или приобретение жилья) и длящегося действия, т.к. влекут наступление длительного правового состояния;

- по содержанию применяемых норм — регулятивные (устанавливают субъективные права и обязанности положительной направленности на основе предписаний регулятивных правовых норм) и охранительные (сопряжены с привлечением лица к административной ответственности на основе охранительных норм).

Процесс создания и реализации норм административного права сопровождается их толкованием. Толкование административно-правовых норм, по утверждению С. В. Щепалова [10. — С. 35], это деятельность по раскрытию их содержания, заключенной в них государственной воли. Оно несовместимо с искажением, изменением смысла административно-правовых норм, а призвано установить его, выяснить, что именно выразил законодатель. Это важно для обеспечения правильного понимания и единообразного осуществления правовых положений. Толкование административно-правовых норм производится государственными органами, должностными лицами и т. д. Его предметом является государственная воля, выраженная в тексте источника административного права. Например, один из признаков экстремистской деятельности — это распространение нацистской атрибутики и символики, символики и атрибутики экстремистских организаций.

Толкование административно-правовых норм, по мнению Б. Ю. Джамирзе [11. — С. 34], рассматривается в двух аспектах: толкование-уяснение и толкование-разъяснение. Мы видим, что при толковании-уяснении толкователь постигает смысл административно-правовой нормы для самого себя. Делает он это с помощью нескольких способов: грамматического, логического, системного, историко-политического. Каждый из способов представляет собой совокупность приемов проникновения в смысл административно-правовых норм.

Мы полагаем следующее: грамматический способ основывается на осуществлении морфологического, синтаксического, семантического анализа текста административно-правовой нормы; логический способ состоит в использовании правил и законов логики; системный способ заключается в выявлении и учете взаимосвязей толкуемой нормы с другими нормами данного акта и не содержащимися в нём; историко-политический способ сводится к изучению политической и социальной обстановки, в условиях которых принималась административно-правовая норма, выявлению факторов, обуславливающих её появление и содержание.

Словесные (текстовые) и смысловые (содержательные) границы административно-правовой нормы могут не совпадать. В зависимости от их соотношения толкование делится на буквальное (адекватное), расширительное и ограничительное. В практике преобладает буквальное толкование, когда смысловая нагрузка административно-пра-

вовой нормы точно вписывается в её словесное изложение. При расширительном толковании словесный смысл нормы расширяется до большего содержательного объема. Когда содержание административно-правовой нормы понимается уже по сравнению с её текстом, толкование является ограничительным.

Толкование-разъяснение связано с пояснением смысла административно-правовой нормы для других лиц. В этом нуждаются в первую очередь нормы со сложным содержанием или имеющие определенные текстовые изъяны.

В зависимости от субъектов и вызываемых последствий толкование-разъяснение подразделяется на официальное и неофициальное. Официальное толкование осуществляется уполномоченными органами и имеет обязательную силу. Оно, в свою очередь, делится на аутентическое (исходящее от органа, издавшего толкуемую норму) и легальное (даваемое органами, специально на то уполномоченными). Правом легального толкования Конституции Российской Федерации обладает Конституционный Суд Российской Федерации. Акты, в которых дается официальное толкование, называются интерпретационными актами.

Неофициальное толкование не обладает обязательностью, имеет рекомендательное свойство. Оно распадается на компетентное толкование, исходящее от сведущих в праве, компетентных в этой области лиц, и обыденное, осуществляемое гражданами.

К компетентному толкованию относятся два важных вида: доктринальное и профессиональное. Доктринальное толкование дается научными учреждениями, учеными в научных сообщениях и публикациях, диссертационных работах, комментариях к законам. Профессиональное толкование производится государственными деятелями, юристами, должностными лицами (прокурорами, судьями), адвокатами, юрисконсультами.

Наконец, толкование-разъяснение предстает в виде нормативного и казуального толкований. Они различаются между собой мерой распространённости. Нормативное толкование не привязывается к конкретной единичной ситуации, оно распространяется на неопределенный круг лиц и на все случаи, излагаемые в толкуемой норме. Казуальное толкование дается по конкретному делу и распространяется только на него.

Завершающий раздел статьи связан с проблемами в административном праве. Под таковыми понимается полное или частичное отсутствие правовых норм там, где общественные отношения в них нуждаются. Порождение пробелов сопряжено со многими причинами. Основными из них являются отставание законодательства от темпов развития общества, а также несовершенство законодательного процесса, юридической техники. Например, в настоящее время не предусмотрена ответственность иностранных граждан или лиц без гражданства как специальных

субъектов административного правонарушения, выразившегося в распространении нацистской атрибутики и символики, символики и атрибутики экстремистских организаций.

Пробел в административном праве — это недостаток системы права. Он может быть устранен (восполнен) благодаря принятию отсутствующей нормы. Однако на это требуется значительное количество времени, а дело не ждет, его нужно решать. Выход один — преодолеть пробел. Отсутствие конкретной нормы, непосредственно регулирующей возникшую ситуацию, не означает, что данная ситуация находится абсолютно вне права и реализация права в ней исключена. Право здесь присутствует на ином уровне, будучи выраженным в общеправовых принципах и нормах, рассчитанных на близкие отношения. Следовательно, преодоление пробела при правоприменении сопряжено с поиском недостающего права. Для этого используются два способа: аналогия закона и аналогия права.

Аналогия закона сводится к решению дела на основании нормы, регулирующей отношения, схожие с решаемыми. В случае когда вопрос по аналогии закона не решается ввиду отсутствия требуемой нормы, следует прибегнуть к аналогии права. Данный способ преодоления пробелов в праве состоит в принятии решения по делу исходя из общих принципов права и смысла права [12. — С. 77—79].

Применение права по аналогии не повсеместно. Оно не допускается при привлечении к административной ответственности. В КоАП РФ не сказано, что в случае отсутствия норм права, регулирующих спорные отношения, к таким отношениям, если это не противоречит их существу, суд применяет нормы права, регулирующие схожие отношения (аналогия закона), а при отсутствии таких норм права — разрешает административное дело исходя из общих начал и смысла законодательства (аналогия права).

ЛИТЕРАТУРА

1. Попов Л. Л., Мигачев Ю. И. Административное право Российской Федерации : учебник / отв. ред. Л. Л. Попов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : РГ-Пресс, 2019. — С. 39.
2. Административное право : учебник для бакалавриата, специалитета и магистратуры / под общ. ред. А. В. Зубача. — М. : Юрайт, 2019. — С. 50.
3. Кузякин С. В., Кузякин Ю. П. Административное право Российской Федерации : учеб. пособие для бакалавров. — Одинцово : АНОО ВО ОГУ, 2015. — С. 54.
4. Агафонов С. И. Административные процедуры и их реализация в деятельности органов внутренних дел : дис. ... канд. юрид. наук. — М., 2008.
5. Труфанов М. Е. Теоретические вопросы применения норм административного права : монография. — М. : Юр-Вак, 2005. — С. 16.
6. Коренев А. П. Административное право. — М., 2000. — С. 54.
7. О противодействии экстремистской деятельности : федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ (ред. от 01.07.2021). — Ст. 4. // СПС «КонсультантПлюс».

8. Пошелов П. В. Теоретические и практические проблемы статьи 20.3 КоАП РФ // Административное право и процесс. — 2017. — № 7. — С. 76.
9. Мешков П. В. О проблемных аспектах реализации мер обеспечения производства по делам об административных правонарушениях // Административное право и процесс. — 2020. — № 6. — С. 58.
10. Административная юрисдикция налоговых органов : учебник / Е. А. Алехин, Л. М. Ведерников, А. М. Воронов [и др.]; под ред. М. А. Лапиной. — М. : ВГНА Минфина России, 2012. — С. 23.
11. Щепалов С. В. Дискреционные приемы при судебном толковании административного законодательства // Российская юстиция. — 2018. — № 7. — С. 35.
12. Джамиризе Б. Ю. Меры административного принуждения, применяемые к юридическим лицам в связи с нарушениями лицензионных требований : монография. — М. : Норма, 2021. — С. 34.
13. Конституция Российской Федерации. — М., 2022.
14. Каминский Б. Б., Мазырин В. П., Реутов В. П. Теория государства и права : учеб. пособие. — Пермь : ПГУ, 1997. — С. 77—79.

REFERENCES

1. Popov L. L., Migachev YU. I. Administrativnoe pravo Rossijskoj Federacii : uchebnik / отв. ред. Л. Л. Попов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : RG-Press, 2019. — С. 39.
2. Administrativnoe pravo : uchebnik dlya bakalavriata, specialiteta i magistratury / pod obshch. ред. А. В. Zubacha. — М. : YUrajt, 2019. — С. 50.

3. Kuzyakin S. V., Kuzyakin YU. P. Administrativnoe pravo Rossijskoj Federacii : ucheb. posobie dlya bakalavrov. — Odincovo : ANOO VO OGU, 2015. — С. 54.
4. Agafonov S. I. Administrativnye procedury i ih realizaciya v deyatel'nosti organov vnutrennih del : dis. ... kand. yurid. nauk. — М., 2008.

5. Trufanov M. E. Teoreticheskie voprosy primeniya norm administrativnogo prava : monografiya. — M. : YUr-Vak, 2005. — S. 16.

6. Korenev A. P. Administrativnoe pravo. — M., 2000. — S. 54.

7. O protivodejstvii ekstremistskoj deyatel'nosti : federal'nyj zakon ot 25.07.2002 № 114-FZ (red. ot 01.07.2021). — St. 4. // SPS «Konsul'tantPlyus».

8. Poshelov P. V. Teoreticheskie i prakticheskie problemy stat'i 20.3 KoAP RF // Administrativnoe pravo i process. — 2017. — № 7. — S. 76.

9. Meshkov P. V. O problemnyh aspektah realizacii mer obespecheniya proizvodstva po delam ob administrativnyh pravonarusheniyah // Administrativnoe pravo i process. — 2020. — № 6. — S. 58.

10. Administrativnaya yurisdikciya nalogovyh organov : uchebnik / E. A. Alekhin, L. M. Veder-nikov, A. M. Voronov [i dr.]; pod red. M. A. Lapinoy. — M. : VGNA Minfina Rossii, 2012. — S. 23.

11. SHCHepalov S. V. Diskrecionnye priemy pri sudebnom tolkovanii administrativnogo zakonodatel'stva // Rossijskaya yusticiya. — 2018. — № 7. — S. 35.

12. Dzhamirze B. YU. Mery administrativnogo prinuzhdeniya, primenyaemye k yuridicheskim licam v svyazi s narusheniyami licenzionnyh trebo-vanij : monografiya. — M. : Norma, 2021. — S. 34.

13. Konstituciya Rossijskoj Federacii. — M., 2022.

14. Kaminskij B. B., Mazyrin V. P., Reutov V. P. Teoriya gosudarstva i prava : ucheb. posobie. — Perm' : PGU, 1997. — S. 77—79.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Чмырёв Сергей Николаевич. Начальник кафедры административного права и административной деятельности. Кандидат юридических наук, доцент.

Ставропольский филиал Краснодарского университета МВД России.

E-mail: ChmyrevSN@mail.ru

Россия, 355000, Ставрополь, проспект Кулакова, 43. Тел. 8 (905) 497-23-33.

Бохан Андрей Петрович. Начальник кафедры государственных и гражданско-правовых дисциплин. Кандидат юридических наук, доцент.

Новороссийский филиал Краснодарского университета МВД России.

E-mail: boxan@mail.ru

Россия, 353911, Новороссийск, ул. Сухумское шоссе, 12 км. Тел. 8 (928) 171-93-39.

Чмырёв Максим Сергеевич. Оперуполномоченный центра по противодействию экстремизму.

ГУ МВД России по Ставропольскому краю.

E-mail: 26chopen@mail.ru

Россия, 355035, Ставрополь, ул. Дзержинского, 102. Тел. 8 (961) 447-23-33.

Chmyrev Sergey Nikolaevich. Head of the chair of Administrative Law and Administrative Activities. PhD in Law, Associate Professor.

Stavropol branch of the Krasnodar University of the Ministry of Internal Affairs of Russia.

E-mail: ChmyrevSN@mail.ru

Work address: Russia, 355000, Stavropol, Prospect Kulakova, 43. Tel. 8 (905) 497-23-33.

Bohan Andrey Petrovich. Head of the chair of State and Civil Law Disciplines. PhD in Law, Associate Professor.

Novorossiysk branch of the Krasnodar University of the Ministry of Internal Affairs of Russia

E-mail: boxan@mail.ru

Work address: Russia, 353911, Novorossiysk, Sukhumskoye Highway Str., 12 km. Tel. 8 (928) 171-93-39.

Chmyrev Maxim Sergeevich. Operative of the Center for Countering Extremism.

Main Directorate of the Ministry of Internal Affairs of Russia for the Stavropol Territory.

E-mail: 26chopen@mail.ru

Work address: Russia, 355035, Stavropol, Dzerzhinskogo Str., 102. Tel. 8 (961) 447-23-33.

Ключевые слова: административное право; реализация административно-правовых норм; формы реализации административно-правовых норм; толкование административно-правовых норм.

Key words: administrative law; implementation of administrative and legal norms; forms of implementation of administrative and legal norms; interpretation of administrative and legal norms.

УДК 342.9

Д. А. Бабабекова, адъюнкт

ОТДЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПРАВ, СВОБОД И ЗАКОННЫХ ИНТЕРЕСОВ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

CERTAIN ASPECTS OF THE ACTIVITIES OF THE INTERNAL AFFAIRS BODIES TO ENSURE THE RIGHTS, FREEDOMS AND LEGITIMATE INTERESTS OF MINORS

В статье рассмотрены вопросы деятельности органов внутренних дел в системе ювенальной юстиции, показаны место и функционально-целевое назначение данной деятельности. Обращается внимание на то, что органы внутренних дел выполняют определенные функции во всех подсистемах ювенальной юстиции, однако определяющую роль играют в профилактической подсистеме. Автор формулирует предложения о целесообразности разработки индивидуальных программ ресоциализации несовершеннолетних, осуществления профилактической работы при одновременном обязательном принятии мер воспитательного воздействия.

The article discusses the issues of the activities of internal affairs bodies in the juvenile justice system, shows the place and functional purpose of this activity. Attention is drawn to the fact that the internal affairs bodies perform certain functions in all subsystems of juvenile justice, but they play a decisive role in the preventive subsystem. The author formulates proposals on the expediency of developing individual programs for the resocialization of minors, carrying out preventive work while taking mandatory measures of educational influence.

Вопросы обеспечения прав, свобод и законных интересов несовершеннолетних занимают значительное место в деятельности органов внутренних дел. В целях повышения эффективности данной деятельности целесообразно ее осуществлять в рамках системы ювенальной юстиции. Однако в современной России содержательные и структурные параметры системы ювенальной юстиции до настоящего времени остаются неунифицированными, что позволяет исследователям и специалистам выделять различные составляющие этой системы. В нашем представлении систему ювенальной юстиции следует рассматривать в широком смысле. При таком подходе модель исследуемой системы образуется тремя подсистемами. В юрисдикционную подсистему мы относим суды, рассматривающие дела несовершеннолетних, и комиссии по делам несовершеннолетних и защите их прав (далее — КДН и ЗП), реализующие в своей деятельности соответственно уголовное правосудие и производство по делам об административных правонарушениях в отношении несовершеннолетних. Профилактическая подсистема (превенция) ювенальной юстиции представлена в нашей модели субъектами системы профилактики правонаруше-

ний и преступлений. Третья подсистема — ресоциализация, предполагающая работу с несовершеннолетними по их адаптации к жизни в условиях нормального функционирования социума. Органы внутренних дел занимают определенное, различное по степени вовлеченности, место во всех трех подсистемах ювенальной юстиции.

В юрисдикционной подсистеме главная роль отводится судам и КДН и ЗП, но это вовсе не исключает из этой сферы органы внутренних дел, на долю которых приходится значительный объем юрисдикционных полномочий. В обозначенном аспекте важно понимать значение термина «юрисдикция». В большинстве случаев данное понятие определяется как самостоятельный вид государственной правоприменительной и правоохранительной деятельности, реализация которого предполагает определенную процедуру рассмотрения правовых споров, завершающуюся вынесением соответствующего юрисдикционного акта [10].

В. В. Головкин исходит из признания юрисдикцией исполнительно-распорядительной, правоприменительной, правоохранительной и квазисудебной деятельности уполномоченных органов (их должностных лиц) в определенной правовой сфере [3].

Позднее В. В. Головки при рассмотрении административно-юрисдикционной деятельности акцентировал внимание на нескольких принципиальных моментах:

- разновидностями административно-юрисдикционной деятельности автор признает государственно-властную, регулятивную, правонаделительную, правоприменительную и правоохранительную деятельность;
- эта деятельность предполагает рассмотрение споров о праве;
- она четко регламентируется, осуществляется в соответствии с законом и только специальными уполномоченными субъектами;
- в результате ее осуществления упорядочиваются общественные отношения, а виновные привлекаются к административной ответственности [4].

А. Ю. Гулягин формулирует определение понятия «административная юрисдикция»: это юридическая деятельность уполномоченных несудебных органов публичной власти по применению мер принудительного воздействия к не состоящим в подчинении субъектам, направленная на выявление, предупреждение, пресечение, раскрытие и исследование общественно вредных деяний в публично-правовой сфере, привлечение к административной ответственности виновных [5].

В предлагаемой нами модели системы ювенальной юстиции юрисдикция предстает в виде наказательной деятельности, ее результат сводится к наказанию виновного, к которому с отмеченной целью применяются меры принудительного воздействия.

Деятельность органов внутренних дел в рамках юрисдикционной подсистемы ювенальной юстиции предполагает определенную процедуру, в которую включены, в частности, вынесение юрисдикционного акта, применение мер принудительного воздействия к несовершеннолетним правонарушителям. Следует отметить, что в общем объеме юрисдикционной деятельности данных органов значительную долю занимают полномочия, связанные с производством по делам об административных правонарушениях [8].

Данное производство является одним из основных направлений деятельности органов внутренних дел, в рамках которого, в частности, применяются меры обеспечения производства по делам об административных правонарушениях. Круг таких мер, применяемых в ходе административно-юрисдикционной деятельности органами внутренних дел, зафиксирован в положениях ст. 27.1 КоАП РФ [1].

Общность мер обеспечения производства по делам об административных правонарушениях обнаруживается в вынужденном подчинении пра-

вонарушителя законному распоряжению сотрудника органа внутренних дел, проследовании с ним в указанное им место, нахождении в таком месте в течение законодательно определенного срока до достижения целей данного производства [8].

В большинстве случаев в юрисдикционной деятельности сотрудников органов внутренних дел в отношении несовершеннолетних применяются доставление и административное задержание.

Наиболее востребовано на практике доставление, как мера обеспечения, предусмотренная ст. 27.2 КоАП РФ. Данная мера в отношении несовершеннолетнего правонарушителя предполагает его принудительное препровождение сотрудниками органов внутренних дел для составления протокола об административном правонарушении при невозможности его составления на месте обнаружения правонарушения, когда составление протокола является обязательным. Место доставления обозначено законодателем как служебное помещение территориального органа МВД России или подразделение по делам несовершеннолетних (ПДН), находящееся за пределами помещения территориального органа.

Результат применения доставления зависит от эффективности и качества законодательного регулирования рассматриваемой меры обеспечения, в частности временных рамок доставления. Проблема состоит в том, что законодатель срок доставления четко не определяет, сводя его к оценочной формулировке «в возможно короткий срок», что неизбежно порождает дискуссии. Целесообразно срок доставления по общему правилу (в отношении совершеннолетних граждан) не конкретизировать. В этом мы солидарны с М. В. Давыдовым и другими авторами, придерживающимися законодательной позиции [6].

Аргументировать подобный подход можно, сославшись на невозможность заблаговременно учесть все обстоятельства, способные повлиять на продолжительность доставления, в частности территориальную удаленность, климатические условия, наличие транспортного средства, состояние здоровья доставляемого. Однако в любой ситуации доставление должно быть кратковременным, как этого требует законодатель.

Принципиально иной подход, как представляется, должен быть в отношении доставления несовершеннолетнего. Суть нашей позиции по обозначенной проблеме выражается в признании целесообразности законодательного установления конкретного периода времени, в пределах которого должно выполняться доставление (предлагаемый вариант — срок, не превышающий трех часов). Именно в течение озвученного срока происходит на практике доставление несовершеннолетних.

О каждом случае доставления несовершеннолетнего в подразделение полиции должен составляться протокол, однако данное действие урегулировано не в полной мере. Считаем целесообразным унифицировать оформление доставления несовершеннолетнего. В качестве единственного документа, в котором отражается применение данной меры обеспечения, предлагаем предусмотреть протокол доставления. При этом на сотрудников всех подразделений и служб органов внутренних дел следует возложить обязанность составления протокола о доставлении несовершеннолетнего и уведомления о доставлении его родителей или иных законных представителей.

Осуществление административно-юрисдикционной деятельности органов внутренних дел предполагает применение еще одной меры обеспечения производства по делам об административных правонарушениях — административного задержания несовершеннолетнего. Данная мера состоит в применении органами внутренних дел в обозначенных законодателем исключительных случаях принудительного воздействия в отношении несовершеннолетнего, предполагающего кратковременное ограничение его свободы. Как справедливо отмечается В. В. Кирюхиным, Н. Н. Пестовым и А. С. Усковым, принимая решение о задержании несовершеннолетнего, сотрудник органа внутренних дел должен исходить из цели применения данной меры — создания условий для производства по делу об административном правонарушении, проверки фактов, подтверждения или устранения конкретных обстоятельств, обосновывающих необходимость задержания [8].

В связи с применением административного задержания возникают некоторые проблемы, относящиеся к реализации сотрудниками органов внутренних дел требования ч. 4 ст. 27.3 КоАП РФ о необходимости извещения сотрудником, производящим задержание несовершеннолетнего, его родителей или иных законных представителей. Вследствие отсутствия законодательно определенного порядка такого уведомления целесообразно предусмотреть обязанность уведомления посредством телефонной связи. В виде исключения представляется возможным в условиях небольшого населенного пункта допустить уведомление о задержании путем личного посещения сотрудником органа внутренних дел родителей несовершеннолетнего задержанного.

По нашему глубокому убеждению, заслуживает несомненной поддержки позиция С. Н. Махиной о целесообразности закрепления в КоАП РФ обязанностей задержанных лиц, включая несовершеннолетних [9]. В перечень таких обязанностей предполагается включить, в частности, выполнение законных распоряжений сотрудника органа внут-

ренних дел, сообщение информации о себе и о своих родителях (лицах, их замещающих).

Итак, определяя место органов внутренних дел в юрисдикционной подсистеме ювенальной юстиции, представим соотношение в распределении функций субъектов, входящих в данную подсистему:

- суды и КДН и ЗП рассматривают правовые споры и выносят по ним юрисдикционные акты (суды рассматривают и разрешают уголовные дела, а КДН и ЗП — дела об административных правонарушениях);

- органы внутренних дел применяют меры принудительного воздействия в отношении несовершеннолетних правонарушителей, в частности меры обеспечения производства по делам об административных правонарушениях.

Вторая подсистема ювенальной юстиции — профилактическая. В профилактической работе в той или иной мере принимают участие все субъекты системы ювенальной юстиции, однако центральным звеном профилактической подсистемы следует рассматривать именно органы внутренних дел. В системе данных органов профилактика преступлений и правонарушений несовершеннолетних возлагается практически на все службы и подразделения, при этом основной объем работы возлагается на ПДН.

Для понимания функционально-целевого назначения деятельности органов внутренних дел по направлению профилактической работы, то есть в рамках профилактической подсистемы ювенальной юстиции, важно четко сформулировать определение понятия «профилактика». При широком подходе значение данного термина сводится к воспрепятствованию совершению правонарушений. Специфика широкого подхода к пониманию профилактики состоит в направленности деятельности на недопущение нарушений уголовно-правовых и административно-правовых норм. При узком подходе профилактика правонарушений означает деятельность по выявлению и устранению причин совершения правонарушений и способствующих им условий и обстоятельств, а также по установлению круга лиц с девиантным поведением, потенциально способных нарушить уголовный закон, и проведение с ними индивидуальной профилактической работы.

Профилактическая деятельность призвана сократить число совершаемых правонарушений путем выявления объективных и субъективных факторов, под воздействием которых лицо нарушает законодательно установленные запреты. В данной деятельности применяются методы профилактического воздействия с целью исключения возможности воплощения в жизнь нежелательной модели поведения [2].

В аспекте настоящего исследования профилактика правонарушений несовершеннолетних нами рассматривается как позитивная деятельность органов внутренних дел, осуществляемая в пределах компетенции подразделениями, службами и отдельными сотрудниками по предотвращению правонарушений несовершеннолетних. Данная деятельность предполагает активное профилактическое воздействие на несовершеннолетнего с устойчивым девиантным поведением с целью коррекции подобного поведения, исправления и перевоспитания. Главной составляющей превентивной подсистемы ювенальной юстиции выступают ПДН, которые, как верно отмечает Т. М. Занина, представляют собой систему, организованную «для непосредственного выполнения профилактических мероприятий, ведения учета неблагополучных семей и несовершеннолетних, нуждающихся в коррекции поведения» [7].

Специфика профилактической деятельности ПДН проявляется в применении к несовершеннолетним особого подхода, а также в предъявлении более строгих требований к уровню квалификации сотрудников подразделения. Только высокий уровень квалификации может обеспечить профессиональный подход к несовершеннолетним, находящимся в группе риска как потенциальные правонарушители. В свою очередь это позволит создать условия для эффективной профилактики правонарушений несовершеннолетних, обеспечить защиту их прав, свобод и законных интересов. На современном этапе развития системы профилактики правонарушений несовершеннолетних деятельность органов внутренних дел по данному направлению должна осуществляться не изолированно, а в тесной взаимосвязи с воспитательной работой. Функционально-целевое назначение мер воспитательного воздействия состоит в обеспечении решения общих задач воспитания и социализации формирующейся личности несовершеннолетнего посредством использования возможностей образовательных, культурных, общественных и государственных организаций, учреждений.

Повысить эффективность деятельности органов внутренних дел по профилактике правонарушений несовершеннолетних представляется возможным на основе разработки и внедрения инновационных методов и технологий профилактического воздействия, отвечающих условиям современной действительности. Подобные технологии должны обладать мощным потенциалом, способным обеспечить достижение позитивного результата работы по реабилитации и коррекции поведения несовершеннолетних, вступивших в конфликт с законом или проявляющих склонность к подобному поведению.

Профилактическая деятельность органов внутренних дел, будучи компонентом предлага-

емой модели ювенальной юстиции, должна решать задачи повышения среди несовершеннолетних с девиантным поведением доли занятых трудовой деятельностью, привлечения несовершеннолетних к получению дополнительного образования, сокращения среди несовершеннолетних числа преодолевших зависимость от употребления алкогольных напитков, наркотических средств и других опасных средств и веществ.

Оптимизировать профилактическую работу органов внутренних дел с несовершеннолетними целесообразно посредством реализации комплекса мер, в числе которых:

- ранняя профилактика девиантного поведения несовершеннолетних во взаимодействии с учителями, в том числе путем обучения культуре поведения;
- внедрение в систему школьного образования обязательной дисциплины, в рамках которой будет проходить преподавание ученикам основ безопасности в аспекте удержания их от совершения противоправных поступков, в том числе уголовно наказуемых деяний; одним из направлений данной программы должны стать вопросы безопасности в сети Интернет. К проведению занятий следует привлекать сотрудников органов внутренних дел, и прежде всего ПДН;
- обучение сотрудников ПДН приемам владения социально-педагогической техникой общения с несовершеннолетними в рамках реализации специальных программ;
- обучение сотрудников органов внутренних дел технологиям использования психолого-педагогического инструментария в работе по профилактике правонарушений среди несовершеннолетних;
- комплектация ПДН исключительно сотрудниками, имеющими профильное образование и практический опыт работы с несовершеннолетними, в том числе по направлению воспитания и образования;
- привлечение к профилактике правонарушений несовершеннолетних представителей волонтерских движений для выявления подростков, употребляющих алкогольные напитки и наркотические средства, демонстрирующих асоциальную направленность своего поведения;
- проведение сотрудниками органов внутренних дел на базе школ специальных учебных часов для родителей учащихся по вопросам воспитания несовершеннолетних детей.

По нашему глубокому убеждению, главную цель профилактической деятельности органов внутренних дел следует обозначить как недопущение совершения несовершеннолетними правонарушений через реализацию исправительно-воспитательных мер. Это предполагает в том

числе формирование позитивного отношения несовершеннолетних к жизни через пропаганду здорового образа жизни, успешности. Новизна подхода к профилактической деятельности полиции состоит в ее ориентации на успешную социализацию личности подростков, выработку у них навыков ответственного принятия решений, социально одобряемых поведенческих установок, развитие способности управлять своими эмоциями в конфликтных ситуациях, сопротивляться любому негативному влиянию.

В качестве третьей подсистемы ювенальной юстиции нами обозначена деятельность по ресоциализации несовершеннолетних.

Ресоциализация означает организацию социально-педагогического процесса восстановления социального статуса, утраченных или несформированных социальных навыков дезадаптированных несовершеннолетних, переориентацию социальных установок и референтных ориентаций социально запущенных подростков посредством включения их в новые позитивно ориентированные отношения и виды деятельности. По данному направлению сотрудники органов внутренних дел должны оказывать правовую помощь, принимать меры по коррекции поведения с целью формирования у несовершеннолетних новых социально одобряемых ценностей. Главным в работе по ресоциализации, ее целью должно стать восстановление положения несовершеннолетнего правонарушителя в статусе социализированного члена общества, возобновление ресурса его социального окружения.

Для получения позитивных результатов ресоциализационной деятельности органов внутренних дел целесообразно ее осуществлять по специально разработанным индивидуальным программам ресоциализации несовершеннолетних, совершивших административные правонарушения или преступления либо употребляющих алкогольную продукцию, наркотические средства, а также несовершеннолетних, чье поведение носит асоциальный характер и указывает на возможность совершения правонарушений, преступлений. Такие программы должны содержать меры по оказанию помощи несовершеннолетнему и созданию условий для ресоциализации. Важно подчеркнуть направленность предлагаемых программ на решение таких задач, как:

- выработку у несовершеннолетнего новой позитивной системы жизненных ценностей, нравственных идеалов, поведенческих установок, навыков правопослушного поведения, а также адекватных представлений о себе и окружающем мире;

- формирование гражданской идентичности и социализированности (ресоциализированности) в новых социальных группах;

- обучение психологическим приемам противостояния криминальной субкультуре, негативному воздействию со стороны социального окружения;

- содействие в воссоздании связей со своей семьей, друзьями; интеграция в социум;

- создание новой мотивационной основы, которая будет определять ценностные ориентации и поведение несовершеннолетнего на протяжении многих последующих лет его жизни;

- проведение мониторинга поведения несовершеннолетнего и процесса развития у него ценностных ориентаций, принятие мер по отслеживанию его поведения и контактов, особенно вне семьи и школы.

Достижение вышеперечисленных целей и решение обозначенных задач позволит успешно реализовать меры по ресоциализации несовершеннолетнего, то есть настроить его на признание единственно верным правопослушного поведения и здорового образа жизни, сформировать у него необходимые установки и навыки.

Итак, подводя итоги проведенному исследованию, отметим значимую роль деятельности органов внутренних дел в системе ювенальной юстиции, всех трех ее подсистем. Функционально-целевое назначение юрисдикционной деятельности состоит в наказании виновного несовершеннолетнего посредством применения к нему мер принудительного воздействия. Профилактическая деятельность направлена на исключение возможности совершения несовершеннолетним правонарушения путем реализации исправительно-воспитательных мер. Ресоциализационная деятельность призвана восстановить положение несовершеннолетнего как социализированного члена общества посредством оказания ему и его семье правовой помощи, коррекции девиантного поведения, формирования у него новой системы жизненных ценностей и поведенческих установок.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 04.11.2022) // Собрание законодательства РФ. — 2002. — № 1 (ч. 1). — Ст. 1.
2. Волков В. Ю., Макайда П. А. Профилактика и предупреждение административных право-

нарушений и преступлений // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Юридические науки. — 2020. — Т. 6 (72). — № 3. — С. 297—303.

3. Головкин В. В. Понятие и признаки юрисдикции по российскому праву // Научный вест-

ник Омской академии МВД России. — 2006. — № 1 (23). — С. 14—18.

4. Головкин В. В. Административно-юрисдикционная деятельность: вопросы понятия и содержания // Правоприменение. — 2018. — Т. 2. — № 1. — С. 104—113.

5. Гулягин А. Ю. Основы правоохранительной деятельности органов административной юрисдикции : дис. ... д-ра юрид. наук. — М., 2014. — 450 с.

6. Давыдов М. В. Доставка как мера государственного принуждения в контексте обеспечения прав и свобод граждан // Юристы Правоведь. — 2019. — № 2 (89). — С. 7—12.

7. Занина Т. М. Организационно-правовые основы деятельности ПДН по профилактике безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних в России // Общественная безопасность,

законность и правопорядок в III тысячелетии. — 2018. — № 4-3. — С. 69—75.

8. Кирюхин В. В., Пестов Н. Н., Ускова А. С. Административная деятельность полиции по профилактике правонарушений несовершеннолетних : учебное пособие. — М. : Академия управления МВД России, 2020. — 112 с.

9. Махина С. Н. Доставка и задержание в производстве по делам об административных правонарушениях: проблемы применения и процессуального оформления // Общественная безопасность, законность и правопорядок в III тысячелетии. — 2016. — № 1-1. — С. 12—25.

10. Чернышов Д. В. Особенности института юрисдикции в административном праве и процессе. Понятие и признаки // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. — 2015. — № 1. — С. 214—220.

REFERENCES

1. Kodeks Rossijskoj Federacii ob administrativnyh pravonarusheniyah ot 30.12.2001 № 195-FZ (red. ot 04.11.2022) // Sobranie zakonodatel'stva RF. — 2002. — № 1 (ch. 1). — St. 1.

2. Volkov V. YU., Makajda P. A. Profilaktika i preduprezhdenie administrativnyh pravonarushenij i prestuplenij // Uchenye zapiski Krymskogo federal'nogo universiteta imeni V. I. Vernadskogo. YUridicheskie nauki. — 2020. — T. 6 (72). — № 3. — S. 297—303.

3. Golovko V. V. Ponyatie i priznaki yurisdikcii po rossijskomu pravu // Nauchnyj vestnik Omskoj akademii MVD Rossii. — 2006. — № 1 (23). — S. 14—18.

4. Golovko V. V. Administrativno-yurisdikcionnaya deyatel'nost': voprosy ponyatiya i soderzhaniya // Pravoprimeneniye. — 2018. — T. 2. — № 1. — S. 104—113.

5. Gulyagin A. YU. Osnovy pravoohranitel'noj deyatel'nosti organov administrativnoj yurisdikcii : dis. ... d-ra yurid. nauk. — M., 2014. — 450 s.

6. Davydov M. V. Dostavlenie kak mera gosudarstvennogo prinuzhdeniya v kontekste obespeche-

niya prav i svobod grazhdan // YUrist"-Pravoved". — 2019. — № 2 (89). — S. 7—12.

7. Zalina T. M. Organizacionno-pravovye osnovy deyatel'nosti PDN po profilaktike beznadzornosti i pravonarushenij nesovershennoletnih v Rossii // Obshchestvennaya bezopasnost', zakonnost' i pravoporyadok v III tysyacheletii. — 2018. — № 4-3. — S. 69—75.

8. Kiryuhin V. V., Pestov N. N., Uskova A. S. Administrativnaya deyatel'nost' policii po profilaktike pravonarushenij nesovershennoletnih : uchebnoye posobie. — M. : Akademiya upravleniya MVD Rossii, 2020. — 112 s.

9. Mahina S. N. Dostavlenie i zaderzhanie v proizvodstve po delam ob administrativnyh pravonarusheniyah: problemy primeneniya i processual'nogo oformleniya // Obshchestvennaya bezopasnost', zakonnost' i pravoporyadok v III tysyacheletii. — 2016. — № 1-1. — S. 12—25.

10. Chernyshov D. V. Osobennosti instituta yurisdikcii v administrativnom prave i processe. Ponyatie i priznaki // Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N. I. Lobachevskogo. — 2015. — № 1. — S. 214—220.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Бабабекова Дарья Александровна. Адъюнкт.
Воронежский институт МВД России.
E-mail: dashok.solntse@mail.ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-98.

Bababekova Darya Alexandrovna. Postgraduate cadet.
Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: dashok.solntse@mail.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-98.

Ключевые слова: деятельность органов внутренних дел; несовершеннолетние; ювенальная юстиция; ресоциализация; профилактическая работа; меры воспитательного воздействия.

Key words: activities of internal affairs bodies; minors; juvenile justice; resocialization; preventive work; measures of educational influence.

УДК 342.9

О. А. Горбачевич

ПОСТУПЛЕНИЕ НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ГРАЖДАНСКУЮ СЛУЖБУ: АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МОТИВАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

ADMISSION TO THE STATE CIVIL SERVICE: ACTUAL PROBLEMS OF MOTIVATION OF GRADUATES OF EDUCATIONAL ORGANIZATIONS

Представленная статья посвящена анализу актуальных проблем мотивации выпускников образовательных организаций для поступления на государственную гражданскую службу. Автором на основе подробного изучения научных и иных публикаций из открытого доступа, результатов опроса респондентов различных категорий сформулированы основные выводы и предложения по совершенствованию института государственной гражданской службы в современной России.

The presented article is devoted to the analysis of actual problems of motivation of graduates of educational organizations for admission to the state civil service. The author, based on a detailed study of scientific and other open-access publications, the results of a survey of respondents of various categories, formulated the main conclusions and proposals for improving the institution of public civil service in modern Russia.

В современных российских условиях, когда продолжает поэтапно совершенствоваться система органов публичной власти, и в особенности ее исполнительная составляющая, необходимым условием результативности проводимых преобразований становится внедрение новых подходов к формированию кадрового состава и содержанию профессиональной деятельности государственных гражданских служащих. Данное положение представляется весьма важным и для органов внутренних дел (далее — ОВД), служба в которых, исходя из конституционного права на равный доступ к государственной службе, является открытой. Напомним, в системе ОВД осуществляется государственная служба двух видов: во-первых, это федеральная государственная гражданская служба и, во-вторых, это правоохранительная служба, которые, несмотря на самостоятельность и индивидуальные характеристики (наличие особенностей регулирования, прохождения, специфика правового статуса служащих и т. п.), образуют, по сути, взаимосвязанную и взаимообусловленную систему государственно-служебных правоотношений. В данном контексте под правоохранительной службой понимается служба аттестованных сотрудников ОВД.

Штаты, обеспечивающие деятельность различных подразделений ОВД, не относящихся к полиции (кадровые, делопроизводство, договорно-правовые и др.) и не осуществляющих право-

охрану, являются значительным резервом для возможного расширения границ государственной гражданской службы в центральном аппарате МВД России и его территориальных органах. При этом совершенствование государственной службы в ОВД в целом и ее гражданской составляющей в частности зависит не только от качества и объема нормативной правовой базы, регламентирующей порядок и условия прохождения службы, но и от проводимой руководством МВД России кадровой политики, где одним из приоритетных направлений является комплектование кадров, в том числе за счет активизации деятельности по обеспечению поступления на государственную гражданскую службу выпускников различных образовательных организаций. И это не случайно.

Прав Р. С. Галимов, который в своем исследовании по данному вопросу справедливо отмечает: «Омолождение кадрового состава государственной гражданской службы на федеральном и региональном уровнях управления связано с необходимостью ускорения решения важнейших задач по реализации национальных проектов и повышению эффективности государственного управления. Приток молодежи может обеспечить существенные положительные изменения в деятельности органов государственного и муниципального управления, сформировать современный взгляд на профессиональную деятельность»

[1. — С. 115]. С учетом того что вчерашние выпускники образовательных организаций (со стажем не более 2 лет) в общей структуре гражданских служащих в настоящее время занимают сегмент не более 20%, данная проблема особенно актуальна для современного российского общества [2].

Практика показывает, что уже сейчас можно констатировать тот факт, что компетенция ОВД в Российской Федерации с содержательной стороны существенным образом видоизменилась — они последовательно трансформируются из структуры сугубо «силовой» в структуру отчасти «сервисную», главным образом ориентированную на предоставление гражданам и различным организациям соответствующих государственных услуг. Достаточно сказать, что, выступая 17 февраля 2022 г. на расширенном заседании коллегии МВД России, министр В. А. Колокольцев подчеркнул, что государственные услуги по линии его ведомства, в том числе в дистанционном формате, относятся к числу наиболее востребованных у населения Российской Федерации, их объем ежегодно растет, по итогам 2021 г. превышая показатели в 80 млн [3]. Подобная функциональная трансформация отвечает современным мировым тенденциям и неизбежно должна привести к частичной демилитаризации службы, т.е. фактическому сокращению в общей структуре кадров численности аттестованных сотрудников ОВД и одновременно с этим процессом к увеличению численности федеральных государственных гражданских служащих, которые правоохраной по факту не занимаются. Тем не менее анализ целей, задач и полномочий полиции позволяет сделать вывод о том, что государственным гражданским служащим, проходящим службу в ОВД, предопределяется особый правовой статус, который в определенной мере схож со статусом аттестованных сотрудников. Это обусловлено прежде всего тем обстоятельством, что государственные гражданские служащие оказывают прямое и весьма существенное влияние на результативность деятельности как отдельных сотрудников, подразделений и служб, так и в целом эффективность органов внутренних дел практически по всем направлениям, включая борьбу с преступностью и обеспечение правопорядка. Поэтому от результативности в широком смысле института государственной гражданской службы во многом зависит эффективность деятельности всей системы МВД России в современных условиях.

Следует согласиться с мнением ряда специалистов, уверенно прогнозирующих в ближайшей перспективе стремительный рост значения и престижа гражданской службы в ОВД [4. — С. 133], которая уже сейчас существенным образом отличается по своей специфике и содержанию не

только от аналогичной службы в «немилитаризованных» ведомствах (например, в различных органах и учреждениях системы Министерства финансов, Министерства науки и высшего образования или Министерства здравоохранения Российской Федерации), но и в остальных ведомственных органах и учреждениях «силового блока» нашей страны (в частности, Федеральной службы безопасности, Федеральной службы охраны, Федеральной службы исполнения наказания, Федеральной службы судебных приставов, Росгвардии, Федеральной таможенной службы, прокуратуры, Следственного комитета, Министерства чрезвычайных обстоятельств, Министерства обороны и т. д.).

Отметим, что гражданская служба в органах и учреждениях «силового блока» регламентируется на уровне базового Федерального закона от 27 июля 2004 г. № 79-ФЗ «О государственной гражданской службе Российской Федерации» и имеет особенности в зависимости от их компетенцией. ОВД в данном случае исключением не являются. При этом Указ Президента России от 24 июня 2019 г. № 288 «Об основных направлениях развития государственной гражданской службы Российской Федерации на 2019—2021 годы» и призванное обеспечить его исполнение Распоряжение Правительства России от 24 июня 2019 г. № 1646-р «Об утверждении плана мероприятий ("Дорожной карты") по реализации основных направлений развития государственной гражданской службы Российской Федерации на 2019—2021 годы» определили принципиальное положение о том, что для достижения качественно нового уровня развития гражданской службы целесообразно проводить постоянный и объективный мониторинг эффективности действующего законодательства и практики его применения, на основе которого осуществлять совершенствование данного административно-правового института, в том числе посредством проведения взвешенных организационно-штатных и иных мероприятий на федеральном и региональном уровнях и в соответствующих ведомствах. Это в полной мере касается своевременного выявления и оценки проблем реализуемой кадровой политики, связанных с недостатками в деятельности по активизации поступления на государственную гражданскую службу выпускников различных образовательных организаций. Данный процесс не мог обойти стороной органы и учреждения «силового блока» и, в частности, не затронуть ОВД, которые, исходя из их компетенции, в наибольшей степени по сравнению с другими структурами приближены к населению и поэтому требуют динамики в процессе оптимизации организации их внутренней структуры и профессионально-служебной деятельности.

Проведенный анализ и обобщение результатов опроса респондентов (в период с января 2020 по сентябрь 2022 гг. по специально разработанной анкете было опрошено 409 федеральных государственных гражданских служащих, из которых на момент анкетирования 36 являлись действующими служащими территориальных подразделений ОВД; 87 сотрудников ОВД, проходивших обучение и повышение квалификации в Воронежском институте МВД России и входящих в кадровый резерв руководителей, из 15 субъектов России, из которых 34 — руководители кадровых подразделений; 246 студентов — будущих выпускников образовательных организаций высшего образования юридического профиля из 7 субъектов России), а также изучение научных публикаций, аналитических и других материалов, опубликованных в открытом доступе и касающихся проблем кадровой политики в части оптимизации механизма поступления на гражданскую службу, позволили сформулировать ряд ключевых выводов и предложений.

Первое направление — применение современных технологий при поступлении на государственную гражданскую службу. Так, к примеру, в вышеупомянутом Распоряжении Правительства № 1646-р особое место отводится вопросам совершенствования методики отбора достойных кандидатов, главным образом с использованием потенциала высоких цифровых технологий. На фоне продолжающейся в нашей стране цифровизации сферы государственного управления и появления новых высоких технологий данное направление кадровой работы с выпускниками образовательных организаций является одним из наиболее перспективных. К сожалению, различные исследования проблем внедрения высоких технологий в систему отбора кандидатов на государственную гражданскую службу, включая кандидатов на поступление, показывают, что «государственный сектор, включая государственный аппарат, редко является пионером и новатором в области применения инновационных практик в кадровой сфере, подобная система традиционно функционирует по ранее установленным (регламентированным по закону в строгом порядке) процедурам» [5. — С. 33]. Поэтому их принципиальный пересмотр достаточно технически сложен, в некоторых случаях невозможен из-за специфики деятельности отдельных органов власти (прежде всего, «силового блока»), или требует существенных временных затрат и может привести к «потенциальным провалам», недопустимым с точки зрения изначально декларируемых целей и задач для института государственной гражданской службы в целом, действующей в публичных интересах. Тем не менее от массового процесса информатизации сектора государственного управления отказаться вряд ли возможно в современных условиях, что вполне логично приводит к необходимости поиска компромиссных вариантов решения проблемы оптимизации всего орга-

низационно-правового и управленческого механизма на основе научного подхода с обязательным учетом мнений практических работников кадровых аппаратов и управленцев.

В этом контексте интересен опыт ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», сотрудниками которой в рамках выполнения научно-исследовательской работы по заявке российского правительства была разработана модель кадрового отбора гражданских служащих в условиях цифровизации, выявлен ряд ключевых проблем адаптации органов государственной и муниципальной власти к переходу на виртуальный подход к отбору кадров для поступления. Авторы модели — Т. Б. Лаврова и А. Г. Полякова [5. — С. 35]. В результате исследования получены выводы о том, что активное внедрение цифровых технологий в сфере государственной гражданской службы способно существенным образом повлиять на качество отбора кандидатов, когда технически появляется уникальный шанс по сбору огромного массива информации и ее быстрой обработки с четко выставленными параметрами для того или иного направления служебной деятельности, вакансии в любом регионе нашей страны. Здесь можно заложить возможность учета огромного спектра сведений о конкретном человеке — от результатов психологического тестирования на предмет мотивации до сформированности профессиональных компетенций (навыков и умений) для определенной узкопрофильной деятельности органов государственной власти.

Практика показывает, что ограниченный доступ потенциального работодателя к массиву такой информации не позволяет осуществлять поиск и развитие талантов среди будущих и действующих управленцев в государственных интересах, для повышения эффективности функционирования институтов публичной власти. Особенно эта проблема характерна для выпускников «гражданских» вузов, которые обучаются по специализациям, связанным с государственным управлением. И если в системе ведомственных образовательных организаций высшего образования, в том числе МВД России, существует четкая система отбора и последующего распределения выпускников (особенно после введения так называемого «прямого набора»), то в гражданском секторе, где чаще всего осуществляется отбор потенциальных кандидатов для поступления, такая проблема является наиболее актуальной для всех без исключения регионов. При этом существенный плюс такой цифровизации отбора кандидатов из выпускников образовательных организаций для поступления на государственную гражданскую службу — это сведение материальных затрат фактически к недостижимому для нынешней устаревшей модели минимуму. Это обстоятельство признают практически все

без исключения эксперты в сфере модернизации государственного управления.

Добавим, что сегодня в деятельности органов государственной власти широко используется информация федеральной государственной информационной системы «Единая информационная система управления кадровым составом государственной службы», созданной на базе Федерального портала государственной службы и управленческих кадров, положение о которой утверждено постановлением Правительства России от 3 марта 2017 г. № 256 [6]. Ее подготовка была предусмотрена Указом Президента России от 21 февраля 2019 г. № 68 «О профессиональном развитии государственных гражданских служащих Российской Федерации» [7]. Единая система применяется для информационного обеспечения федеральной государственной гражданской службы и оптимизации работы кадровых служб. Сведения из личного дела гражданского служащего учитываются в реестре гражданских служащих государственного органа и хранятся в базах данных системы.

Проведенное исследование показало, что данная система далека от совершенства (на данный факт прямо указало 75% опрошенных нами респондентов из числа гражданских служащих сферы государственного управления), поскольку сведения собираются несистематично, с опозданием, актуализация информации о кадровом потенциале и вакансиях в некоторых регионах не проводится в принципе. В таких условиях кадровики вынуждены обращать внимание на социальные сети, использовать потенциал мессенджеров, различных новостных интернет-ресурсов и других средств массовой информации для публичной коммуникации в процессе привлечения кандидатов на службу. Это весьма трудозатратный и ресурсный по времени процесс. Более того, многие кадровики органов силового блока попросту не готовы к такой активной работе в виртуальной среде, в некоторых случаях нет самой технической возможности (отсутствуют необходимая компьютерная техника и постоянная связь по информационно-телекоммуникационным каналам сети Интернет, например в труднодоступных и удаленных регионах Российской Федерации, а также районах и органах со специфической организацией самой государственной службы и особыми условиями труда). На данный факт указало 45% опрошенных нами кадровых работников.

В контексте сказанного считаем, что первым шагом (своеобразным пилотным проектом) по пути активной цифровизации гражданской службы в ОВД является разработанная нами модель поиска и привлечения молодых специалистов (ее одобрили 87% опрошенных нами респондентов из числа действующих сотрудников территориальных ОВД, занимающих руководящие должности в кадровых подразделениях). Так, для привлечения

молодых специалистов (особенно целеустремленных, мотивированных и талантливых среди выпускников образовательных организаций), а также тех, кто ранее работал в аналогичных структурах гражданского профиля, целесообразно создать единую базу онлайн-анкет профилей кандидатов на занятие должностей гражданской службы в органах внутренних дел и органах силового блока в целом на сайте «Госслужба» в разделе «Резерв кадров» (<https://gossluzhba.gov.ru/>). Соответствующая информационная платформа по каждому региону и правоохранительному органу там уже создана. Однако для граждан в онлайн-режиме доступен только пофамильный итоговый список лиц, включенных в федеральный резерв управленческих кадров (составлен с учетом рейтинга кандидатов), или дается общая информация о количестве объявлений о замещении вакантных должностей и включении в кадровый резерв в отчетном периоде (например, в III квартале 2022 г. размещено 7450 объявлений) [8]. Персональные данные кандидатов, которые через личный кабинет размещают свои резюме, должны быть доступны только должностным лицам кадровых подразделений правоохранительных органов, в отличие от высших управленческих кадров. Успешность таких интерактивных платформ, созданных на базе интернет-сайтов, давно доказана на примере общедоступного сайта «HH.RU» — общероссийский поиск и размещение вакансий для работников разных сфер (на 1 ноября 2022 г. на сайте размещено 60 720 791 резюме, 963 483 вакансий; представлено 1 807 655 компаний по всем регионам России) [9]. При внедрении современных цифровых технологий отбора кадров для поступления на государственную гражданскую службу необходимо одновременно разрабатывать и принимать комплекс мер административного характера, направленных на обеспечение защищенности такой информации, в том числе при ведении профагитационной работы с будущими выпускниками образовательных организаций, главным образом студентами старших курсов обучения.

Второе направление — материальные выплаты и стимулирование государственной гражданской службы. Проведенное исследование показало, что одной из существенных проблем, требующих оперативного решения, которая уже затрагивалась выше, остается проблема оплаты труда, а именно значительная дифференциация по ее уровню для близких по квалификации и характеру должностных полномочий военнослужащих и сотрудников правоохранительных органов, с одной стороны, и гражданских служащих органов силового блока — с другой. Из года в год подобная негативная ситуация кардинально не меняется.

По данной проблеме С. П. Назарова еще в 2011 г. отмечала: «...Приходится признать, что денежное содержание и государственные социальные гарантии гражданских служащих как по составу, так и по размеру неадекватны уровню

их должностной нагрузки и ответственности, не компенсируют в должной мере установленные для них законом ограничения, не обеспечивают должного уровня их социальной защищенности, что в целом не способствует поступлению на государственную гражданскую службу и сохранению на ней квалифицированных кадров, включая молодых специалистов — вчерашних выпускников вузов нашей страны» [10. — С. 4].

Приведем весьма показательный пример. Стимулирующие выплаты в размере 10 000 рублей, назначенные в условиях распространения эпидемии COVID-19 в соответствии с Указом Президента России от 30 августа 2021 г. № 503 «О единовременной денежной выплате лицам, проходящим службу в некоторых федеральных государственных органах», не коснулись гражданских служащих правоохранительных органов. Выплаты получили только аттестованные сотрудники, что негативно сказалось на мотивации продолжения службы значительной части гражданского персонала. Об этой ситуации известно многим выпускникам образовательных организаций, что негативно сказалось на мотивации к поступлению на гражданскую службу по итогам обучения.

В дополнение отметим, что именно низкий размер оплаты труда является ключевой причиной кадрового голода среди гражданских служащих в ОВД и иных органах силового блока, если речь идет о выборе выпускниками гражданских вузов будущей профессии. На это указало 90% опрошенных нами студентов. Поэтому ее существенное повышение по младшей, старшей и ведущей группам всех должностей государственной гражданской службы представляется оправданным и своевременным. Более того, государство существенно выиграет, привлекая молодых специалистов, которые специально обучались по профилю государственной гражданской службы, а поэтому будут работать более эффективно, чем те, кто имеет иное, непрофильное профессиональное образование. При этом выделение бюджетных средств на эти цели не должно осуществляться за счёт сокращения штата сотрудников, которое может привести к серьезным проблемам в обеспечении должного уровня правопорядка и безопасности в современной России на фоне напряженной внешнеполитической ситуации, несмотря на санкционную политику против России. Предлагаемые меры позволят устранить главную причину нежелания идти на гражданскую службу в ОВД и другие органы и учреждения силового блока молодых квалифицированных специалистов из числа выпускников гражданских образовательных организаций, а также удержат от увольнения тех профессионалов, которые уже замещают должности гражданской службы.

Представляется, что обозначенные варианты разрешения проблем, касающихся повышения

мотивации выпускников образовательных организаций на поступление на государственную гражданскую службу, прежде всего в органы и учреждения силового блока, являются частью комплексной проблемы оптимизации государственного управления в контексте прохождения государственной гражданской службы. Эти сферы, безусловно, взаимосвязаны и взаимообусловлены [11]. В частности, в период прохождения службы, когда решены вопросы отбора кандидатов и определяющего фактора заинтересованности — материальной оплаты труда, возникает потребность поиска решений проблемы материального или иного стимулирования по службе (необходимость разработки действенной системы мер поощрений, в том числе закрепления на законодательном уровне прозрачных процедур оценки качества профессиональной деятельности служащего для его последующего перевода на аттестованную должность), внедрения адекватных современным условиям социальных гарантий (главным образом, обеспечение жильем, возможность получать полноценное бесплатное санаторно-курортное лечение, режим отдыха и медицинское обслуживание по всем видам заболеваний и травм), а также социальными льготами и другими выплатами (не столько пенсионные, сколько страховые выплаты служащим). Данные вопросы выступают определяющими критериями в выборе выпускниками образовательных организаций будущей профессии в системе государственной гражданской службы в России. Кроме того, мотивация к поступлению связана и с необходимостью реализации декларируемых на самом высоком государственном уровне целей и задач реализуемой в нашей стране государственной политики нравственно-правового и патриотического воспитания молодежи, что приобретает особую значимость в условиях проводимой специальной военной операции и консолидации гражданского общества в целом. В определенной степени именно продолжающаяся повсеместная «коммерциализация» (желание получить материальную выгоду и преимущество любым доступным и наиболее легким путем) межличностных взаимоотношений в обществе в контексте естественных, иногда и завышенных, жизненных потребностей и интересов студенческой молодежи на фоне обозначенных проблем отбора на поступление на службу и низкой оплаты труда приводит в конечном счете к тому, что 30% опрошенных студентов не видят себя в системе гражданской службы, даже на перспективу. Данное обстоятельство необходимо учитывать при планировании мероприятий по оптимизации института прохождения государственной гражданской службы, значимость которого в современных российских условиях, как было отмечено ранее, очевидна.

ЛИТЕРАТУРА

1. Галимов Р. С. Омоложение кадров на государственной гражданской службе: состояние, проблемы и основные тенденции // Экономика и управление : научно-практический журнал. — 2022. — № 1 (163). — С. 115—119.

2. Состав работников, замещающих государственные (муниципальные) должности и должности государственной гражданской (муниципальной) службы, по полу, возрасту, стажу работы, образованию // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики (Росстата) («Информационно-аналитические материалы»). — URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13289> (дата обращения: 25.10.2022).

3. Выступление Министра внутренних дел Российской Федерации генерала полиции Российской Федерации Владимира Колокольцева на расширенном заседании коллегии Министерства внутренних дел Российской Федерации. — URL: <https://mvd.rf/news/item/28589724/> (дата обращения: 25.10.2022).

4. Занина Т. М. Особенности правового регулирования прохождения государственной гражданской службы в органах внутренних дел // Вестник Воронежского института ФСИИ России. — 2018. — № 2. — С. 133—138.

5. Лаврова Т. Б., Полякова А. Г. Развитие единой информационной системы управления кадровым составом государственной гражданской службы Российской Федерации // Государственное и муниципальное управление : ученые записки. — 2020. — № 1. — С. 33—35.

6. О федеральной государственной информационной системе «Единая информационная система управления кадровым составом государ-

ственной гражданской службы Российской Федерации : постановление Правительства России от 3 марта 2017 г. № 256 // СЗ РФ. — 2017. — № 11. — Ст. 1573.

7. О профессиональном развитии государственных гражданских служащих Российской Федерации : указ Президента Российской Федерации от 21 февраля 2019 г. № 68 // СЗ РФ. — 2019. — № 8. — Ст. 765.

8. Использование сервисов Единой информационной системы управления кадровым составом государственной гражданской службы Российской Федерации федеральными органами исполнительной власти в III квартале 2022 года. — URL: <https://gossluzhba.gov.ru> (дата обращения: 25.10.2022).

9. Получите больше приглашений на интервью. Наши эксперты создают резюме, которые открывают двери // Официальный сайт «НН.РУ». — URL: <https://voronezh.hh.ru> (дата обращения: 25.10.2022).

10. Назарова С. П. Институт государственной службы в Российской Федерации: современное состояние и перспективы : автореф. дис. ... канд. юрид. наук. — Ростов-на-Дону : Ростовский юридический институт МВД России, 2011. — 26 с.

11. Бойко А. Н. О системной организации управления государственной гражданской службой и кадрами // Экономика, предпринимательство и право. — 2022. — Т. 12. — № 9. — С. 2543—2560.

12. Горбачевич О. А. Актуальные проблемы механизма стимулирования государственных гражданских служащих органов исполнительной власти «силового блока» // Вестник Российской таможенной академии. — 2021. — № 1. — С. 111—116.

REFERENCES

1. Galimov R. S. Omolozhenie kadrov na gosudarstvennoj grazhdanskoj sluzhbe: sostoyanie, problemy i osnovnye tendencii // Ekonomika i upravlenie : nauchno-prakticheskij zhurnal. — 2022. — № 1 (163). — S. 115—119.

2. Sostav rabotnikov, zameshchavshih gosudarstvennye (municipal'nye) dolzhnosti i dolzhnosti gosudarstvennoj grazhdanskoj (municipal'noj) sluzhby, po polu, vozrastu, stazhu raboty, obrazovaniyu // Oficial'nyj sayt Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki (Rosstat) («Informacionno-analiticheskie materialy»). — URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13289> (data obrashcheniya: 25.10.2022).

3. Vystuplenie Ministra vnutrennih del Rossijskoj Federacii generala policii Rossijskoj Federacii Vladimira Kolokol'ceva na rasshirennom zasedanii kollegii Ministerstva vnutrennih del Rossijskoj Federacii. — URL: <https://mvd.rf/news/item/28589724/> (data obrashcheniya: 25.10.2022).

4. Zanina T. M. Osobennosti pravovogo regulirovaniya prohozhdeniya gosudarstvennoj grazhdanskoj sluzhby v organah vnutrennih del // Vestnik Voronezhskogo instituta FSIN Rossii. — 2018. — № 2. — S. 133—138.

5. Lavrova T. B., Polyakova A. G. Razvitie edinoj informacionnoj sistemy upravleniya kadrovym sostavom gosudarstvennoj grazhdanskoj sluzhby Rossijskoj Federacii // Gosudarstvennoe i municipal'noe upravlenie : uchenye zapiski. — 2020. — № 1. — S. 33—35.

6. O federal'noj gosudarstvennoj informacionnoj sisteme «Edinaya informacionnaya sistema upravleniya kadrovym sostavom gosudarstvennoj grazhdanskoj sluzhby Rossijskoj Federacii : postanovlenie Pravitel'sta Rossii ot 3 marta 2017 g. № 256 // SZ RF. — 2017. — № 11. — St. 1573.

7. O professional'nom razvitii gosudarstvennyh grazhdanskih sluzhashchih Rossijskoj Feder-

acii : ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 21 fevralya 2019 g. № 68 // SZ RF. — 2019. — № 8. — St. 765.

8. Ispol'zovanie servisov Edinoj informacionnoj sistemy upravleniya kadrovym sostavom gosudarstvennoj grazhdanskoj sluzhby Rossijskoj Federacii federal'nymi organami ispolnitel'noj vlasti v III kvartale 2022 goda. — URL: <https://gossluzhba.gov.ru> (data obrashcheniya: 25.10.2022).

9. Poluchite bol'she priglasenij na interv'yu. Nashi eksperty sozdayut rezyume, kotorye otkryvayut dveri // Oficial'nyj sajт «HH.RU». — URL: <https://voronezh.hh.ru> (data obrashcheniya: 25.10.2022).

10. Nazarova S. P. Institut gosudarstvennoj sluzhby v Rossijskoj Federacii: sovremennoe sostoyanie i perspektivy : avtoref. dis. ... kand. jurid. nauk. — Rostov-na-Donu : Rostovskij juridicheskij institut MVD Rossii, 2011. — 26 s.

11. Bojko A. N. O sistemnoj organizacii upravleniya gosudarstvennoj grazhdanskoj sluzhboj i kadrami // Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo. — 2022. — T. 12. — № 9. — S. 2543—2560.

12. Gorbacevich O. A. Aktual'nye problemy mekhanizma stimulirovaniya gosudarstvennyh grazhdanskih sluzhashchih organov ispolnitel'noj vlasti «silovogo bloka» // Vestnik Rossijskoj tamozhennoj akademii. — 2021. — № 1. — S. 111—116.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Горбачевич Ольга Анатольевна. Преподаватель кафедры административной деятельности органов внутренних дел.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: olyashebanova@yandex.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Gorbatsevich Olga Anatolyevna. Lecturer in the chair of Administrative Activity of the Internal Affairs Bodies.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: olyashebanova@yandex.ru

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

Ключевые слова: государственная гражданская служба; государственный аппарат; полиция; мотивация; выпускники; образовательные организации; правоохранительные органы.

Key words: state civil service; state apparatus; police; motivation; graduates; educational organizations; law enforcement agencies.

УДК 342.9

Г. П. Мазина

ДИСЦИПЛИНАРНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ РАБОТНИКОВ И СОТРУДНИКОВ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ: ИСТОРИКО-ПРАВОВОЙ АСПЕКТ

DISCIPLINARY RESPONSIBILITY OF EMPLOYEES AND EMPLOYEES OF INTERNAL AFFAIRS BODIES: HISTORICAL AND LEGAL ASPECT

В статье рассматриваются вопросы правового регулирования дисциплинарной ответственности работников и сотрудников органов внутренних дел, проводится анализ действующего законодательства.

The article considers the issues of legal regulation of disciplinary liability of employees and employees of the internal affairs bodies, analyzes the current legislation.

Вопросы дисциплинарной ответственности остаются актуальными на протяжении длительного времени, поскольку затрагивают большое количество граждан нашей страны, работающих по трудовому договору или выполняющих служебную деятельность по контракту. Эти виды деятельности — трудовая и служебная — невозможны без соблюдения установленных правил поведения на предприятиях и в организациях различных отраслей экономики или по месту прохождения службы. Проблема обеспечения законности и дисциплины среди государственных служащих признана руководством страны одной из наиболее важных, от решения которой во многом зависит успех проведения экономической, социальной, муниципальной, правоохранительной, административной и других реформ.

К теме дисциплинарной ответственности в советский период и период экономических преобразований обращались ученые в области трудового права: А. А. Абрамова, А. Т. Барабаш, К. Н. Гусов, В. В. Ершов, Е. А. Ершова, И. Я. Киселев, А. М. Куренной, В. М. Лебедев, Н. И. Матузов, А. В. Малько, А. С. Пашков, А. С. Полетаев, Л. А. Сыроватская, В. Н. Смирнов, В. Н. Толкунова, Т. М. Фахрутдинова, Б. Ф. Хрусталева и др. Вопросам дисциплинарной ответственности в органах внутренних дел посвящены исследования В. С. Бялта, И. Ю. Капустиной, Е. С. Кученина, С. П. Матвеева, А. В. Никифорова, А. Г. Николаева и др.

Правовое регулирование института дисциплинарной ответственности зародилось в России в 30-х годах XIX в. с принятием в 1835 году Положения об отношениях между хозяевами фабричных заведений и рабочими людьми, поступающими в них по найму, а становление инсти-

тута можно отнести к концу XIX — началу XX в., времени формирования трудового права как самостоятельной отрасли. Устав о промышленном труде 1913 года, ставший прообразом трех будущих российских кодексов, содержал нормы о применении санкций за нарушения.

В советский период, с 1917 года и до конца 80-х, большое внимание уделялось усовершенствованию ответственности за нарушение дисциплины труда. Первый Кодекс законов о труде 1918 г. (далее — КЗоТ) отражал особенности социальной политики государства в период «военного коммунизма», устанавливал всеобщую повинность трудящихся в возрасте от 16 до 50 лет, кроме инвалидов. Раздел о дисциплине труда в нем не был обособлен, но содержались положения о нормах выработки и соблюдении установленных правил внутреннего распорядка. В период Гражданской войны для улучшения трудовой дисциплины и производительности труда были введены рабочие дисциплинарные товарищеские суды. Декреты Совета Народных Комиссаров 20-х годов устанавливали всеобщую трудовую повинность и привлечение к дисциплинарному товарищескому суду за уклонение от нее.

Второй КЗоТ 1922 года отменил трудовую повинность для основной массы трудящихся, оставив ее только в исключительных случаях для выполнения государственных заданий особой важности и борьбы со стихийными бедствиями. В 30-е годы XX века для организации труда в экстремальных условиях вводилось социалистическое соревнование и ударничество, принятые правовые акты ужесточили ответственность за нарушения, особенно за опоздания и прогулы. Дополнительные санкции за нарушения были

введены уставами о дисциплине работающих в важных сферах экономики страны (транспорт, связь, энергоснабжение). В период Великой Отечественной войны самовольный уход с работы закрепленных на предприятии рабочих считался дезертирством и грозил тюремным заключением сроком от 5 до 8 лет.

Третий КЗоТ 1971 года определял обязанности рабочих и администрации; правила внутреннего трудового распорядка; порядок применения поощрений; наложение и снятие дисциплинарных взысканий (глава 9). С середины 80-х годов XX в. изменения, внесенные в статью 128 КЗоТа 1971 г. [1], указывали на создание «необходимых организационных и экономических условий для нормальной высокопроизводительной работы», применение к нарушителям мер дисциплинарного и общественного воздействия (убеждения и воспитания). Перечень организаций, в которых действовали уставы о дисциплине, был дополнен в 90-х годах. К ним были отнесены: опасные производства в атомной энергетике, металлургии, транспортном строительстве; таможенная служба; метрополитен и другие.

Трудовой кодекс Российской Федерации 2001 года (далее — ТК РФ) [2], освободив всех граждан страны от обязанности трудиться и запретив принудительный труд, существенно изменил содержание трудовой дисциплины и методы ее укрепления, определил виды поощрений и взысканий, а также порядок наложения и снятия взысканий.

Отметим, что дисциплина труда является одним из существенных условий совместной трудовой деятельности. Общая предусмотрена правилами внутреннего трудового распорядка и распространяется на всех лиц, заключивших трудовой договор, исключая тех, для кого законами и уставами о дисциплине устанавливается специальная дисциплинарная ответственность.

Субъектом дисциплинарной ответственности в трудовых отношениях может быть только дееспособное лицо, заключившее трудовой договор, а правом привлекать к ответственности наделено должностное лицо, представляющее интересы работодателя (руководитель организации). Основанием для привлечения к ответственности такого вида служит дисциплинарный проступок — «неисполнение или ненадлежащее исполнение работником по его вине трудовых обязанностей» (ст. 192 ТК РФ). Очевидно, что правонарушения, указанные в дефиниции, имеют различную объективную сторону и различный состав, что должно учитываться работодателем при выборе мер дисциплинарного воздействия.

В зависимости от вида нарушений выделяют технологические, управленческие проступки, а также проступки, нарушающие режим рабочего времени.

Общая дисциплинарная ответственность применяется ко всем работникам, исчерпывающий перечень взысканий, указанный в ст. 192 ТК РФ (замечание, выговор и увольнение), расширительному толкованию не подлежит. Основания увольнения, отнесенные законом к взысканиям, предусмотрены частью 1 ст. 81 ТК РФ, наиболее часто применяемые п.п. 5, 6, 7: неоднократное неисполнение трудовых обязанностей, если уже имеется взыскание; однократное грубое нарушение обязанностей; утрата доверия к работнику, непосредственно обслуживающему денежные/товарные ценности, совершившему виновные действия.

Ст. 193 ТК РФ определяет порядок истребования объяснения от работника с указанием конкретных сроков (2 рабочих дня), сроки применения взысканий, учет уважительных причин и предшествующего поведения работника, объявление вынесенного приказа и ознакомление с ним. Обжалование взыскания возможно в государственной инспекции труда, комиссии по трудовым спорам и в суде общей юрисдикции.

Специальная дисциплинарная ответственность применяется на основании соответствующих законов к работникам транспорта (железнодорожного, воздушного, морского и речного), работникам особо опасных производств в области атомной энергии, государственным служащим, отличается специальными мерами дисциплинарного взыскания, а также порядком применения дисциплинарных взысканий определенными лицами.

Федеральный закон «О системе государственной службы Российской Федерации» [3] определяет государственную гражданскую, военную и государственную службу иных видов. К органам, осуществляющим государственную службу иных видов, созданным для защиты прав граждан и организаций и обеспечения общественной безопасности, относятся: органы прокуратуры; Следственный комитет РФ; органы внутренних дел; органы таможенной службы; органы уголовно-исполнительной системы; органы противопожарной службы; органы в войсках национальной гвардии.

Формирование института дисциплинарной ответственности в органах ОВД связано с историей страны и необходимостью поддержания порядка на этапах зарождения государства, когда полицейские функции выполняли дружинники, наместники, и в последующие периоды, когда в правление Александра I было создано министерство внутренних дел. Уложение о наказаниях уголовных и исправительных 1845 года за совершение служебных правонарушений предусматривало 9 видов взысканий, в том числе замечание, выговор, удаление или перемещение с высшей должности на низшую; отрешение от должности; исключение со службы.

С Октябрьской революцией 1917 года связано создание новой системы органов — рабочей милиции, первый Дисциплинарный устав которой был принят в 1919 году. В Уставе появились новые виды дисциплинарных взысканий: предупреждение; выговор в строю и в приказе по милиции; наряд вне очереди; арест на срок не свыше 10 суток; смещение на низшие должности; увольнение со службы. В Дисциплинарном уставе рабоче-крестьянской милиции 1923 года было введено понятие милицейской дисциплины, появились новые виды взысканий, конкретизирован процесс наложения взысканий.

Принятые в 1990-х годах Закон РСФСР «О милиции» [4], Кодекс чести, определявшие порядок прохождения службы в милиции, регламентировали деятельность сотрудников милиции до реформы 2011 года.

Следует отметить, что в системе ОВД возникают служебные отношения сотрудников и федеральных государственных гражданских служащих системы МВД России, а также трудовые отношения работников, работающих в этой системе. Соответственно порядок привлечения к дисциплинарной ответственности определяется нормами административного или трудового права.

Дисциплинарное производство в отношении сотрудников ОВД регулируется в настоящее время Федеральным законом «О службе в органах внутренних дел Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 30.11.2011 № 342-ФЗ [5] (далее — Закон № 342), Дисциплинарным уставом ОВД [6], приказами МВД России, регулирующими порядок проведения служебной проверки [7] и применение мер поощрения и наложения дисциплинарных взысканий в ОВД [8].

Законом № 342 (ст. 49) дано понятие дисциплинарного проступка, которым признается виновное действие/бездействие сотрудника, нарушающее законодательство, дисциплинарный устав, должностную инструкцию, правила внутреннего служебного распорядка, несоблюдение запретов, ограничений и требований либо неисполнение/ненадлежащее исполнение служебных обязанностей, приказов и распоряжений прямых и непосредственных руководителей. Схожими с трудовым законодательством следует назвать нарушения правил распорядка, должностных инструкций, невыполнение приказов руководителя.

Сравнивая перечень грубых проступков сотрудников ОВД и грубых нарушений работников, можно отметить, что количество нарушений сотрудников значительно превышает перечень, указанный в ТК РФ, что связано с повышенной ответственностью государственных служащих.

Выделим сходные правонарушения трудового и служебного законодательства — это прогулы, алкогольное и иное опьянение, разглашение охраняемой законом тайны, совершение виновных действий сотрудником, непосредственно обслуживающим денежные/товарные ценности, нарушение требований охраны труда с причинением тяжких последствий.

Следует отметить, что понятие «прогул», указанное в статье 49 Закона № 342, заимствовано из ТК РФ — отсутствие сотрудника по месту службы без уважительных причин более четырех часов подряд в течение установленного служебного времени. Подпункт «а» п. 6 части 1 статьи 81 ТК РФ определяет прогул не только как отсутствие в течение указанных четырех часов подряд, но и отсутствие на рабочем месте без уважительных причин в течение всего рабочего дня/смены независимо от продолжительности.

Причина отсутствия без уважительной причины как квалифицирующий признак может неоднозначно истолковываться правоприменителем, поскольку ни трудовое, ни служебное законодательство не содержит перечня уважительных причин отсутствия. Из сложившейся практики к уважительным традиционно относят болезнь самого работника или служащего, болезнь близких членов семьи, которых невозможно было оставить в беспомощном состоянии, бытовые проблемы с инженерными сетями (водопровод, газ, лифт), аварии на дорогах. Причем, болезнь должна быть подтверждена документально соответствующим листком нетрудоспособности. Все остальные приведенные причины могут быть отнесены к уважительным по усмотрению руководителя.

Небрежное хранение оружия и патронов, повлекшее их утрату; несоблюдение ограничений и запретов; неявка на заседание аттестационной комиссии без уважительной причины; отказ/уклонение от прохождения обязательного медобследования; сокрытие сотрудником фактов обращения к нему в целях склонения к совершению коррупционного правонарушения; публичные высказывания (в том числе в СМИ) в отношении деятельности государственных органов и их руководителей, если это не входит в служебные обязанности сотрудника — все эти нарушения обозначены грубыми и могут повлечь дисциплинарную ответственность сотрудника ОВД, если это не влечет за собой уголовную ответственность.

Перечень дисциплинарных взысканий, налагаемых на сотрудников ОВД (ст. 50 Закона № 342), помимо сходных с взысканиями работников содержит строгий выговор, предупреждение о неполном служебном соответствии и перевод на нижестоящую должность.

Общим с трудовым законодательством является правило о применении одного взыскания за одно правонарушение (ст. 193 ТК РФ, ст. 50 Закона № 342).

Дисциплинарные взыскания на сотрудника органов внутренних дел налагаются прямыми и вышестоящими руководителями (начальниками), за исключением случаев перевода и увольнения сотрудников ОВД Президентом РФ. Причем, вышестоящий руководитель имеет право изменить не соответствующее тяжести совершенного проступка дисциплинарное взыскание, наложенное нижестоящим руководителем.

Сроки наложения дисциплинарных взысканий в системе ОВД отличаются от трудового законодательства:

- не позднее 2 недель со дня, когда прямому руководителю стало известно о совершении проступка;

- не позднее месяца со дня утверждения заключения по результатам служебной проверки или возбуждения уголовного дела;

- не позднее 6 месяцев со дня совершения проступка;

- не позднее 2 лет со дня совершения проступка, выявленного в результате проверки финансово-хозяйственной деятельности или аудита.

В соответствии со ст. 193 ТК РФ месячный срок для применения взыскания связан с днем обнаружения проступка и дополнительно оговорен срок 3 года со дня совершения проступка, применяемый за несоблюдение ограничений и запретов, установленных законодательством о противодействии коррупции.

Общим правилом в применении взысканий за трудовые и служебные правонарушения является затребование письменного объяснения, и в случае отказа нарушителя дать такое объяснение составляется соответствующий акт (ст. 193 ТК РФ, п. 8 ст. 51 Закона № 342). ТК РФ в этом случае предоставляет 2 рабочих дня для написания такого объяснения, и лишь после истечения указанного срока в случае непредоставления объяснения последует составление акта.

Отметим, что отличается и форма дисциплинарных взысканий:

- в трудовых отношениях для всех видов взысканий применяется только письменная (приказ руководителя);

- в служебных отношениях замечание и выговор могут быть объявлены публично в устной форме.

И в трудовых, и в служебных отношениях в случае издания приказа о наложении взыскания он доводится до сведения работника или сотрудника лично под роспись в течение трех рабочих дней, а в случае отказа от ознакомления составляется акт (ст. 193 ТК РФ, п.п. 11, 12 ст. 51 Закона № 342).

Различным является порядок снятия дисциплинарных взысканий. В трудовых отношениях через год наложенное взыскание погашается, досрочно снять взыскание вправе работодатель, издав соответствующий приказ, если с просьбой обратился работник или ходатайствует непосредственный руководитель или представительный орган работников. В соответствии с нормами Закона № 342 устно объявленное взыскание может быть снято через месяц после наложения, а наложенное приказом считается снятым по истечении года либо досрочно снимается приказом о поощрении.

Таким образом, и трудовое, и служебное законодательство, пройдя длительный путь развития, в настоящее время подробно регулируют вопросы привлечения к дисциплинарной ответственности работников и сотрудников органов внутренних дел. Однако ряд пробелов и неточностей, затрудняющих понимание отдельных правовых норм, содержится в дисциплинарном производстве, регламентация действий руководителей (начальников) по многим вопросам оставлена на их усмотрение, что может повлечь злоупотребление правом и нарушение принципа законности и справедливости. Полагаем, что негативные проявления в дисциплинарной практике (например, применение к сотрудникам разных видов дисциплинарных взысканий за совершение одного и того же дисциплинарного проступка, необоснованное привлечение к ответственности или непривлечение к ответственности виновного сотрудника и др.), выявленные в ходе опроса сотрудников ОВД, искажают понимание института дисциплинарной ответственности и могут привести к снижению результативности деятельности сотрудников ОВД.

Все вышесказанное свидетельствует о том, что вопросы дисциплинарной ответственности работников и сотрудников ОВД нуждаются в дальнейшем анализе и совершенствовании.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пустозерова В. М. Комментарий КЗоТ РФ. — М. : ПРИОР, 1998. — 496 с.

2. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ // СЗ РФ. — 2002. — № 1 (ч. 1). — Ст. 3.

3. О системе государственной службы Российской Федерации : федеральный закон от 27 мая 2003 г. № 58-ФЗ // СЗ РФ. — 2003. — № 22. — Ст. 2063.

4. О милиции : закон РФ от 18.04.1991 № 1026-1 // СПС «КонсультантПлюс».

5. О службе в органах внутренних дел Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации : федеральный закон от 30.11.2011 № 342-ФЗ // СЗ РФ. — 2011. — № 49 (ч. I). — Ст. 7020.

6. О Дисциплинарном уставе органов внутренних дел Российской Федерации : указ Президента РФ от 14 октября 2012 г. № 1377 // СЗ РФ. — 2012. — № 43. — Ст. 5808.

7. Об утверждении Порядка проведения служебной проверки в органах, организациях и подразделениях Министерства внутренних дел Российской Федерации : приказ МВД России от 26.03.2013 № 161 // Российская газета. — 2013. — 14 июня.

8. О некоторых вопросах применения мер поощрения и наложения дисциплинарных взысканий в органах внутренних дел Российской Федерации : приказ МВД России от 06.05.2013 № 241 // Российская газета. — 2013. — 19 июля.

REFERENCES

1. Pustozero V. M. Kommentarij KZot RF. — M. : PRIOR, 1998. — 496 s.

2. Trudovoj kodeks Rossijskoj Federacii ot 30 dekabrya 2001 g. № 197-FZ // SZ RF. — 2002. — № 1 (ch. 1). — St. 3.

3. O sisteme gosudarstvennoj sluzhby Rossijskoj Federacii : federal'nyj zakon ot 27 maya 2003 g. № 58-FZ // SZ RF. — 2003. — № 22. — St. 2063.

4. O milicii : zakon RF ot 18.04.1991 № 1026-1 // SPS «Konsul'tantPlyus».

5. O sluzhbe v organah vnutrennih del Rossijskoj Federacii i vnesenii izmenenij v otde'l'nye zakonodatel'nye akty Rossijskoj Federacii : federal'nyj zakon ot 30.11.2011 № 342-FZ // SZ RF. — 2011. — № 49 (ch. I). — St. 7020.

6. O Disciplinarnom ustave organov vnutrennih del Rossijskoj Federacii : ukaz Prezidenta RF ot 14 oktyabrya 2012 g. № 1377 // SZ RF. — 2012. — № 43. — St. 5808.

7. Ob utverzhdenii Poryadka provedeniya sluzhebnnoj proverki v organah, organizacijah i podrazdeleniyah Ministerstva vnutrennih del Rossijskoj Federacii : prikaz MVD Rossii ot 26.03.2013 № 161 // Rossijskaya gazeta. — 2013. — 14 iyunya.

8. O nekotoryh voprosah primeneniya mer pooshchreniya i nalozheniya disciplinarnyh vзысканий v organah vnutrennih del Rossijskoj Federacii : prikaz MVD Rossii ot 06.05.2013 № 241 // Rossijskaya gazeta. — 2013. — 19 iyulya.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Мазина Галина Павловна. Старший преподаватель кафедры социально-гуманитарных, экономических и правовых дисциплин.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: galina_mazina@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-53-09.

Mazina Galina Pavlovna. Senior lecturer of the chair of Social, Humanitarian, Economic and Legal Disciplines. Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: galina_mazina@mail.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-53-09.

Ключевые слова: дисциплина труда; служебная дисциплина; дисциплинарная ответственность; дисциплинарное взыскание; сроки наложения дисциплинарных взысканий; снятие дисциплинарных взысканий.

Key words: discipline of labor; service discipline; disciplinary responsibility; disciplinary penalty; terms of imposing disciplinary penalties; removal of disciplinary penalties.

УДК 342.9

Н. А. Орехова

ПРОБЛЕМЫ ПРИВЛЕЧЕНИЯ К АДМИНИСТРАТИВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ СОТРУДНИКОВ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

PROBLEMS OF BRINGING TO ADMINISTRATIVE RESPONSIBILITY EMPLOYEES OF THE INTERNAL AFFAIRS BODIES AND THE WAYS OF THEIR SOLUTION

В статье рассматриваются проблемы применения административных наказаний в отношении сотрудников органов внутренних дел, дается сравнительная характеристика дисциплинарной ответственности и административной ответственности сотрудников органов внутренних дел, предлагаются пути решения возникающих проблем.

The article examines the problems of the application of administrative penalties against employees of internal affairs bodies, gives a comparative description of disciplinary responsibility and administrative responsibility of employees of internal affairs bodies, suggests ways to solve emerging problems.

Сотрудники органов внутренних дел (далее — ОВД) за совершение административных правонарушений, предусмотренных ч. 2 ст. 2.5 КоАП РФ, несут административную ответственность на общих основаниях, хотя есть и некоторые отличия. Так, к сотрудникам ОВД не может быть применен административный арест и обязательные работы, что является существенной особенностью их административной ответственности.

Перечень видов административных наказаний законодательно зафиксирован в ст. 3.2 КоАП РФ как систематизированный и исчерпывающий. Входящие в указанный перечень виды административных наказаний составляют в своей совокупности систему, образуемую санкциями, различными по своему характеру и правовым последствиям.

Рассмотрим виды административных наказаний, которые применяются к сотрудникам ОВД. Анализ составов административных правонарушений, перечисленных в ч. 2 ст. 2.5 КоАП РФ, показывает, что к ним могут применяться только три вида административных наказаний. Речь идет о предупреждении, административном штрафе и дисквалификации.

Предупреждение — это самый мягкий способ воздействия на правонарушителя, в том числе сотрудника ОВД. В соответствии со ст. 3.2 КоАП РФ, предупреждение — это официально выносимое в письменной форме порицание о недопустимости противоправного поведения. Порядок применения

данной меры административной ответственности регулируется ст. 3.4 КоАП РФ.

Согласно механизму правового регулирования административно-правовых отношений государство не стремится к жесткому наказанию совершивших правонарушение государственных служащих, в том числе сотрудников ОВД. Несомненно, при этом учитывается фактор социальной опасности противоправного поведения.

Предупреждение применяется на практике в большинстве случаев за совершение незначительных (мелких) правонарушений, поскольку традиционно считается наиболее легким средством карательного воздействия административно-правового характера, содержащего элементы воспитания и превенции [1].

Разъяснение понятия «малозначительное административное правонарушение» дано Пленумом Верховного Суда РФ в Постановлении от 24 марта 2005 г. № 5 в абз. 3 п. 21 «О некоторых вопросах, возникающих у судов при применении Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях»: «действие или бездействие, хотя формально и содержащее признаки состава административного правонарушения, но с учетом характера совершенного правонарушения и роли правонарушителя, размера вреда и тяжести наступивших последствий не представляющее существенного нарушения охраняемых общественных правоотношений» [2].

Рассматриваемый вид административных наказаний направлен на побуждение правонарушителя к добровольному исполнению нарушенной им обязанности. Из этого некоторые авторы (Т. В. Голованова, Е. В. Кравченко) делают вывод, что последствия предупреждения сводятся лишь к моральному осмыслению противоправного поступка [3].

Однако, несмотря на свою преимущественно превентивную направленность, характер предупреждения не исключает его принудительного характера, это все же мера административного принуждения.

В ст. 3.4 КоАП РФ установлены два обязательных критерия для применения предупреждения:

- совершение правонарушения впервые (применяется в качестве альтернативного вида административного наказания);
- отсутствие вреда (его угрозы) жизни и здоровью людей, растительному и животному миру, культурному наследию, окружающей среде, безопасности государства, чрезвычайных ситуаций, отсутствие имущественного ущерба.

Следовательно, если сотрудник ОВД совершил административное правонарушение впервые и это правонарушение является мелким, не создало угрозу для окружающих людей и среды, то это признается смягчающими обстоятельствами, которые позволяют применить к такому сотруднику в качестве меры административной ответственности предупреждение, выносимое в письменной форме.

Следующий вид наказания — административный штраф (ст. 3.5 КоАП РФ).

Правовая природа административного штрафа состоит в том, что он является денежным взысканием в рублях, применяемым в установленных законодательством пределах юрисдикционными органами (их полномочными представителями) к лицам, нарушившим административно-правовые запреты [4].

Специфика данной меры административной ответственности проявляется в том, что административный штраф:

- исключительно основной вид административного наказания;
- устанавливается нормами КоАП РФ и законами субъектов Российской Федерации об административной ответственности;
- ему не свойственна компенсационная функция.

Далее следует рассмотреть вопрос, касающийся размера административного штрафа.

В соответствии со ст. 3.3 КоАП РФ административный штраф устанавливается и применяется в пределах, обозначенных в ст. 3.5 КоАП РФ:

- с указанием пределов штрафа, например, по ст. 6.1.1 (побои) административный штраф определен в пределах от 5 до 30 тысяч рублей;

- с точным указанием размера штрафа, например, в размере одной тысячи рублей в составе правонарушения, предусмотренного ст. 12.6 КоАП РФ (нарушение правил применения ремней безопасности или мотошлемов).

В каждом случае конкретный размер назначаемого административного штрафа определяется уполномоченными должностными лицами юрисдикционных органов, названных в главе 23 КоАП РФ.

Административный штраф не подлежит применению к сержантам, старшинам, солдатам и матросам, проходящим военную службу по призыву, а также к курсантам военных профессиональных образовательных организаций и военных образовательных организаций высшего образования до заключения с ними контракта о прохождении военной службы. Подобный законодательный подход, выраженный в ч. 6 ст. 3.5 КоАП РФ, обусловлен материальным положением названных категорий лиц, не позволяющим им понести данную меру ответственности. Аналогичная норма для курсантов образовательных организаций высшего образования системы МВД России не предусмотрена, что, на наш взгляд, является пробелом.

Следует заметить, что применение административных наказаний к сотрудникам ОВД на практике встречается нечасто, однако некоторые проблемы могут быть обозначены. Одна из них связана со спецификой административно-правового статуса сотрудников ОВД, обуславливающего применяемую к ним ответственность. Как уже отмечалось, применение мер административной ответственности к сотрудникам ОВД осуществляется в общем порядке, за исключением конкретного «набора» видов административных наказаний, носящего усеченный характер.

Полагаем, целесообразно предусмотреть в ст. 4.3 КоАП РФ умышленное совершение сотрудником ОВД административного правонарушения в качествеотягчающего обстоятельства, которое может быть учтено судьей, исходя из конкретного состава правонарушения и конкретных обстоятельств дела об административном правонарушении. Это будет способствовать законопослушному поведению сотрудников ОВД путем стимулирования у них ответственного отношения к соблюдению любых правовых запретов, а не только связанных со службой. Стоит отметить, что аналогичная норма предусмотрена российским уголовным законодательством — ч. 1 ст. 63 УК РФ. В результате реализации данного предложения усилится защита прав и законных интересов граждан и организаций от неправомерных действий лиц, являющихся сотрудниками ОВД.

В ОВД под дисциплинарной практикой понимается правоприменительная деятельность уполномоченных субъектов по привлечению сотрудников к дисциплинарной ответственности. Это предусмотренная законом юридическая деятельность начальников ОВД и их подразделений в процессе оценки служебной дисциплины подчиненных сотрудников ОВД, которая выражается в принятии решений о применении дисциплинарных взысканий [5].

В процессе применения к сотрудникам ОВД дисциплинарных взысканий возникают некоторые затруднения.

Например, в дисциплинарной практике встречаются нередко ситуации, когда проведение служебной проверки поручается непосредственным руководителям сотрудников ОВД, в отношении которых назначается служебная проверка. В подобных случаях вполне очевидна вероятность необъективности результатов проведенной служебной проверки. Считаем целесообразным для недопущения таких нарушений дополнить приказ МВД России от 26 марта 2013 г. № 161 положением, содержащим запрет на поручение проведения служебных проверок должностному лицу, являющемуся непосредственным начальником сотрудника ОВД, в отношении которого назначена служебная проверка.

Часть 2 ст. 52 Закона о службе в ОВД предусматривает, что в проведении служебной проверки не может участвовать сотрудник, прямо или косвенно заинтересованный в ее результатах. По нашему глубокому убеждению, это положение направлено на обеспечение объективного проведения служебной проверки. С позиции законодателя нарушение указанного требования ведет к признанию недействительными результатов такой проверки. Однако справедливости ради следует отметить, что на практике установление факта заинтересованности лица, которому поручено проведение служебной проверки, в ее результатах затруднительно.

Дисциплинарная практика в ОВД показывает, что служебные проверки проводятся в большинстве случаев по фактам конфликтов сотрудников при исполнении служебных обязанностей с гражданами, с которыми они столкнулись в процессе своей работы по тем или иным причинам, в частности в связи с совершением ими правонарушений. Это вполне справедливо, однако встречаются ситуации, когда проведение служебных проверок не обязательно, но представляется целесообразным установление требования о безусловном их проведении.

Так, законом не предусмотрено обязательное проведение служебной проверки в отношении сотрудника, чьи решения (действия, бездействие) признаны незаконными в рамках административ-

ного или уголовного судопроизводства. Считаем необходимым закрепить обязательность проведения служебной проверки во всех случаях поступления подобной информации, содержащейся во вступивших в законную силу судебных актах.

Дело в том, что вступившие в законную силу судебные акты являются обязательными только в той части, в какой они устанавливают факт определенных действий и их совершение именно данным сотрудником ОВД. Что касается вины в совершении дисциплинарного проступка, то ее установление отнесено к компетенции ОВД, где проходит службу этот сотрудник.

Некоторые проблемы возникают в дисциплинарной практике в связи с квалификацией правонарушения, содержащего признаки дисциплинарного проступка и административного правонарушения.

Так, например, деяние оценивается как административное правонарушение, однако оно содержит и признаки дисциплинарного проступка. В этом случае законодатель допускает его квалификацию как дисциплинарного проступка. Соответственно, как отмечает С. А. Роганов, наложение дисциплинарного взыскания за совершение административного правонарушения, не содержащего признаки дисциплинарного проступка, будет неправомерным [6].

На наш взгляд, наглядно это проявляется на примере деяний, квалифицированных как административные правонарушения, предусмотренные ст. ст. 12.8, 12.26, 12.27 КоАП РФ. Эти деяния могут содержать признаки проступка, порочащего честь сотрудника ОВД.

По нашему глубокому убеждению, главная суть дисциплинарной противоправности проступка, порочащего честь сотрудника ОВД, усматривается в несоблюдении им добровольно взятых на себя законодательно установленных обязательств.

Исходя из содержания нормативных установлений отечественного законодательства, зафиксированных в ст. 13 Закона о службе в ОВД и ч. 4 ст. 7 Закона о полиции, к сотруднику ОВД установлены определенные требования, в том числе связанные с поведением в служебное и внеслужебное время. Речь идет прежде всего о том, что сотрудник ОВД обязан в любое время заботиться о сохранении своей чести и достоинства, не допускать поступков, вызывающих сомнение в объективности, справедливости и беспристрастности, наносящих ущерб его репутации, авторитету ОВД.

Конституционный Суд РФ неоднократно указывал, что служба в ОВД является особым видом государственной службы, направленным на реализацию публичных интересов, поэтому законодатель, определяя правовой статус сотрудников ОВД, вправе устанавливать для этой категории граждан особые требования к их личным и деловым качествам, особые обязанности [7].

На основании изложенного представляется возможным сделать следующие выводы:

1. Выявленные проблемы административно-правового регулирования применения административных наказаний в отношении сотрудников ОВД нуждаются в дальнейшем научном исследовании и детальной правовой регламентации нормами административного права. Целесообразно:

- распространить действие нормы ч. 6 ст. 3.5 КоАП РФ на курсантов образовательных организаций высшего образования системы МВД России и других органов военизированного типа;

- предусмотреть в ст. 4.3 КоАП РФ умышленное совершение сотрудником ОВД административного правонарушения в качестве отягчающего обстоятельства.

2. Для разрешения проблем, возникающих в дисциплинарной практике в ОВД целесообразно:

- дополнить приказ МВД России от 26 марта 2013 г. № 161 положением, содержащим запрет на поручение проведения служебных проверок должностному лицу, являющемуся непосредственным начальником сотрудника ОВД, в отношении которого назначена служебная проверка;

- изложить ч. 2 ст. 52 Закона о службе в ОВД в следующем виде:

«Сотрудник органа внутренних дел не вправе участвовать в проведении служебной проверки, если:

1) является родственником или другим близким лица, в отношении которого назначена служебная проверка;

2) находится в непосредственной подчиненности у такого лица;

3) имеются иные обстоятельства, свидетельствующие о наличии прямой или косвенной заинтересованности в результатах служебной проверки»;

- закрепить обязательность проведения служебной проверки во всех случаях поступления судебных актов, вступивших в законную силу, о признании незаконными решений, действий (бездействия) сотрудников ОВД.

Таким образом, нами предложено решение проблемы дифференциации ответственности сотрудников ОВД (дисциплинарная ответственность только за дисциплинарный проступок, а административная ответственность только за административное правонарушение), что позволит избежать ситуаций, означающих, по сути, «двойное наказание» за один проступок.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мишин Д. А., Литвиненко А. Ю. Административная ответственность сотрудников полиции // Образование и наука в современных реалиях : сборник материалов IX Международной научно-практической конференции. — Чебоксары : Интерактив плюс, 2019. — С. 260.

2. О некоторых вопросах, возникающих у судов при применении Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях : постановление Пленума Верховного Суда РФ от 24.03.2005 № 5 (ред. от 23.12.2021) // Бюллетень Верховного Суда РФ. — 2005. — № 6.

3. Голованова Т. В., Кравченко Е. В. Предупреждение как вид административного наказания // Юрист-Правовед. — 2021. — № 3 (98). — С. 230.

4. Иваненко И. Н., Васильченко А. В. Актуальные проблемы административной ответственности // Актуальные направления научных исследований: перспективы развития : материа-

лы междунар. науч.-практ. конф. — Чебоксары : Интерактив плюс, 2017. — С. 444.

5. Малыхина Т. А. Дисциплинарное производство в органах внутренних дел Российской Федерации : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.14. — М., 2017.

6. Роганов С. А. Особенности правового регулирования служебных проверок в органах, организациях и подразделениях МВД РФ // Юрист-Правовед. — 2020. — № 4 (95). — С. 138.

7. Об отказе в принятии к рассмотрению жалобы гражданина Демина Павла Александровича на нарушение его конституционных прав пунктом 9 части 3 статьи 82 Федерального закона «О службе в органах внутренних дел Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» : определение Конституционного Суда РФ от 17.02.2015 № 278-О // Справочная правовая система «КонсультантПлюс», 2022.

REFERENCES

1. Mishin D. A., Litvinenko A. YU. Administrativnaya otvetstvennost' sotrudnikov politsii // Obrazovanie i nauka v sovremennykh realiyah : sbornik materialov IX Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferencii. — CHEboksary : Interaktiv plus, 2019. — S. 260.

2. O nekotorykh voprosah, voznikayushchih u sudov pri primenении Kodeksa Rossijskoj Federacii ob administrativnykh pravonarusheniyah : postanovlenie Plenuma Verhovnogo Suda RF ot 24.03.2005 № 5 (red. ot 23.12.2021) // Byulleten' Verhovnogo Suda RF. — 2005. — № 6.

3. Golovanova T. V., Kravchenko E. V. Preduprezhdenie kak vid administrativnogo nakazaniya // YUrist"-Pravoved". — 2021. — № 3 (98). — S. 230.

4. Ivanenko I. N., Vasil'chenko A. V. Aktual'nye problemy administrativnoj otvetstvennosti // Aktual'nye napravleniya nauchnyh issledovanij: perspektivy razvitiya : materialy mezhdunar. nauch.-prakt. konf. — СНеboksary : Interaktiv plyus, 2017. — S. 444.

5. Malyhina T. A. Disciplinarnoe proizvodstvo v organah vnutrennih del Rossijskoj Federacii : dis. ... kand. yurid. nauk: 12.00.14. — М., 2017.

6. Roganov S. A. Osobennosti pravovogo regulirovaniya sluzhebnyh proverok v organah, organizacijah i podrazdeleniyah MVD RF // YUrist"-Pravoved". — 2020. — № 4 (95). — S. 138.

7. Ob otkaze v prinyatii k rassmotreniyu zhaloby grazhdanina Demina Pavla Aleksandrovicha na narushenie ego konstitucionnyh prav punktom 9 chasti 3 stat'i 82 Federal'nogo zakona «O sluzhbe v organah vnutrennih del Rossijskoj Federacii i vnese-nii izmenenij v ot-del'nye zakonodatel'nye akty Ros-sijskoj Federacii» : opredelenie Konstitucionnogo Suda RF ot 17.02.2015 № 278-О // Spravochnaya pravovaya sistema «Konsul'tantPlyus», 2022.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Орехова Наталья Александровна. Преподаватель кафедры административной деятельности органов внутренних дел.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: natasha042@yandex.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-98.

Orehova Natalia Alexandrovna. Lecturer at the chair of Administrative Activities of Internal Affairs Bodies. Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: natasha042@yandex.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-98.

Ключевые слова: административные правонарушения; сотрудник органов внутренних дел; дисциплинарная ответственность; административная ответственность.

Key words: administrative offenses; employee of internal affairs bodies; disciplinary responsibility; administrative responsibility.

УДК 342.9

Е. И. Сидорова
Е. А. Воробьева

ПРОБЛЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА ОТДЕЛЬНЫХ СЛЕДСТВЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ С УЧАСТИЕМ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

PROBLEMS OF THE PRODUCTION OF INDIVIDUAL INVESTIGATIVE ACTIONS INVOLVING MINORS

Производство отдельных следственных действий с участием несовершеннолетних предполагает необходимость соблюдения следователем определенных требований, предусмотренных уголовно-процессуальным законодательством. Несмотря на подробную регламентацию производства следственных действий, остаются и отдельные нерешенные вопросы, порождающие ошибки в правоприменительной деятельности. В статье выявлены некоторые проблемы правового регулирования производства следственных действий с участием несовершеннолетних и предложены возможные пути их разрешения.

The production of separate investigative actions with the participation of minors implies the need for the investigator to comply with certain requirements provided for by the criminal procedure legislation. Despite the detailed regulation of investigative actions, there are still some unresolved issues that give rise to errors in law enforcement. The article identifies some problems of legal regulation of investigative actions involving minors and suggests possible ways to resolve them.

Производство отдельных следственных действий с участием несовершеннолетних предполагает необходимость соблюдения следователем определенных требований, предусмотренных уголовно-процессуальным законодательством.

Среди следственных действий, в отношении которых установлены законодательные особенности, можно выделить:

- допрос несовершеннолетнего подозреваемого, обвиняемого (ст. 425 УПК РФ);
- допрос, очную ставку, опознание и проверку показаний с участием несовершеннолетнего потерпевшего и свидетеля (ст. 191 УПК РФ).

Несмотря на подробную регламентацию производства указанных следственных действий, остаются и отдельные нерешенные вопросы, порождающие ошибки в правоприменительной деятельности.

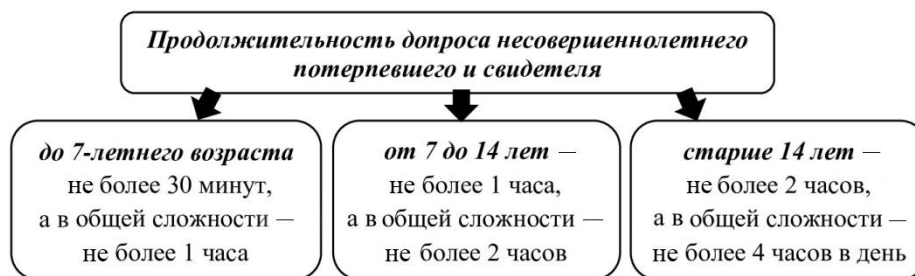
По мнению У. Н. Ахмедова и Н. Ю. Дутова, должностные лица, уполномоченные вести предварительное следствие по уголовным делам, допускают как незначительные, так и существенные нарушения уголовно-процессуальных правовых норм, регулирующих процесс производства следственных действий с участием несовершеннолетних, в силу наличия пробелов и несовершенств российского законодательства [1].

Целый ряд проблем связан с производством допроса несовершеннолетнего подозреваемого, обвиняемого. Данное следственное действие регламентируется ст. 425 УПК РФ.

Показания несовершеннолетнего подозреваемого (обвиняемого), протоколы допросов данных участников уголовного судопроизводства в ряде случаев выступают в качестве основных доказательств [2]. Однако для признания показаний допрашиваемых доказательствами необходимо, чтобы производство допроса соответствовало требованиям уголовно-процессуального законодательства, а полученные результаты были надлежащим образом оформлены.

Следует отметить, что производству следственного действия предшествует вызов его участников, в том числе рассматриваемой нами категории лиц, который урегулирован ст. 424 УПК РФ. Также нормой ст. 425 УПК РФ закреплена длительность допроса, т.е. лицо, не достигшее 18-летнего возраста, не может быть допрашиваемо больше 2 часов, а в течение дня — не свыше 4 часов.

Законодатель иначе подошел к продолжительности производства описанного выше следственного действия в отношении несовершеннолетнего потерпевшего и свидетеля, особенности которого представлены на рисунке.



Таким же образом следовало бы установить ограничения длительности допроса для таких категорий участвующих лиц, как несовершеннолетний подозреваемый и обвиняемый.

Охрана прав и законных интересов участников реализации процесса следственных действий должна обеспечиваться в полном объеме и так, как этого требует законодательство. В случае с несовершеннолетними преступниками данное положение связано с привлечением дополнительного круга лиц, участвующих в ходе уголовного судопроизводства [3].

Анализируя нормы уголовно-процессуального закона, касающиеся исследуемой нами темы, необходимо указать, что при допросе несовершеннолетнего подозреваемого (обвиняемого) в обязательном порядке присутствует защитник, а также в ряде случаев могут привлекаться такие участники, как педагог и психолог. Если подозреваемый или обвиняемый находится в возрасте от 14 до 16 лет, то участие педагога или психолога обязательно. В случае если возраст категории таких лиц составляет от 16 до 18 лет и они страдают каким-либо расстройством психики или же имеется отставание в их психолого-психическом развитии, их участие также обязательно.

Указанные выше лица имеют определенные права, которые заключаются в возможности задавать вопросы несовершеннолетнему (с разрешения следователя), ознакомить его с составленным протоколом и делать различные замечания по правильности его заполнения.

Необходимость разъяснения описанных прав лицом, осуществляющим производство по делу, педагогу (психологу) до момента начала допроса и с соответствующей пометкой в протоколе представляется важным.

Целесообразно выделить один из серьезных проблемных аспектов в выборе педагога или психолога для их дальнейшего участия в процессе допроса несовершеннолетнего подозреваемого (обвиняемого).

Законодательная трактовка положений ч. 3 ст. 425 УПК РФ не позволяет однозначно уяснить, когда необходимо привлечь к участию педагога, а когда — психолога. В данном контексте

следует предоставить следователю свободу в таком выборе, который будет построен на определенных условиях.

В таком случае необходимо дополнить УПК РФ нормой, наделяющей следователя правом выбора указанных лиц, исходя из конкретных обстоятельств дела, или привлечения к участию в допросе и того и другого специалиста одновременно.

Еще одна проблема связана с предоставлением законному представителю несовершеннолетнего подозреваемого, обвиняемого права на участие в его допросе. Содержание положений, зафиксированных в п. 3 ч. 2 ст. 426 УПК РФ, вызывает некоторые вопросы.

На данную проблему обращают внимание У. Н. Ахмедов и Е. И. Сидорова, которые считают, что должностному лицу важно учитывать конкретные моменты при принятии решения об участии законного представителя в допросе и при предъявлении обвинения [4].

Соглашаясь с вышеприведенным мнением, позволим себе несколько расширить круг критериев, которые целесообразно учитывать при решении обозначенного вопроса.

Факторы, влияющие на принятие решения об участии законного представителя в допросе несовершеннолетнего при предъявлении ему обвинения:

- особенности чувств, которые испытывает несовершеннолетний к лицам, привлекаемым в качестве его законных представителей и взаимоотношения с этими лицами;
- наличие обоснованного предположения о возможности негативного влияния привлекаемых к участию законных представителей на несовершеннолетнего при производстве следственных и иных процессуальных действий;
- отношение несовершеннолетнего к законным представителям, привлекаемым для участия в допросе подростка;
- возможность оказания со стороны указанных лиц негативного влияния на несовершеннолетнего и на ход самого следственного действия;
- причастность законных представителей к преступлению, в связи с расследованием которого производится допрос несовершеннолетнего.

Как представляется, несовершеннолетнему следует предоставить право делать выбор родителя для представления его интересов в уголовном судопроизводстве. Это умозаключение следует из содержания норм УПК РФ, который закрепляет статус законного представителя в единственном числе.

Бесспорно, необходимо внести дополнения в уголовно-процессуальное законодательство в части, учитывающей мнение несовершеннолетнего подозреваемого, обвиняемого для решения вопроса об участии в его допросе.

Следующая проблема связана с законодательно установленной продолжительностью допроса несовершеннолетнего подозреваемого, обвиняемого, законодательное определение которой вызывает возражения. Если сравнивать продолжительность допроса, установленную ч. 1 ст. 425 УПК РФ с продолжительностью, установленной ч. 1 ст. 191 УПК РФ, то становится очевидной необходимость корректировки и установления временных ограничений в ч. 1 ст. 425 УПК РФ, исходя из возраста данных участников уголовного судопроизводства, на что мы уже ранее обращали внимание.

Норма ст. 191 УПК РФ, отражает специфические черты осуществления действий, проводимых органами предварительного следствия. Данные следственные действия проводятся с участием педагога или психолога. На наш взгляд, перечень следственных действий, указанных в ч. 1 ст. 191 УПК РФ, не является достаточно полным и может быть расширен за счет включения в него следственного эксперимента и других следственных действий, в ходе которых следователем может быть получена информация от несовершеннолетнего потерпевшего, свидетеля.

Обязательными участниками при реализации уголовного судопроизводства являются педагог или психолог, исходя из возрастного критерия и психофизиологического развития детей.

На основании положений рассматриваемой статьи может быть привлечен педагог, а в ряде случаев обязательно привлекается психолог. Иными словами, законодателем допускается одновременное привлечение педагога и психолога.

С учетом изложенных обстоятельств целесообразно, по нашему мнению, предусмотреть право следователя прибегать к помощи одновременно и педагога, и психолога. Соответствующее изменение необходимо будет внести в ч. 1 ст. 191 УПК РФ.

В целях усиления гарантий прав несовершеннолетних участников уголовного судопроизводства считаем важным предусмотреть в норме ст. 191 УПК РФ права психолога и педагога, участвующих

в допросе несовершеннолетнего потерпевшего, свидетеля. Требуется зафиксировать в ч. 1 ст. 191 УПК РФ правовой статус и полномочия лиц, привлекаемых в качестве психолога или педагога, которые обязательны к разъяснению следователем [5].

При осуществлении предварительного следствия, опираясь на норму УПК РФ, правом на участие обладает законный представитель. Стоит отметить, что в данном нормативном правовом акте отсутствует понятие законного представителя свидетеля, что является пробелом, который необходимо восполнить.

И еще одна проблема касается юридической техники изложения ч. 5 ст. 191 УПК РФ. С одной стороны, в тексте данной нормы предусматривается обязательность применения видеозаписи или киносъемки при производстве следственных действий (допроса, очной ставки, опознания, проверки показаний) с участием несовершеннолетнего потерпевшего или свидетеля, а с другой — это опровергается необходимостью получения согласия данного участника или его законного представителя. Целесообразно изложить ч. 5 ст. 191 УПК РФ в следующем виде: «В ходе следственных действий, предусмотренных настоящей главой, с участием несовершеннолетнего потерпевшего или свидетеля, применяются видеозапись или киносъемка, если против этого не возражает несовершеннолетний потерпевший или свидетель либо его законный представитель».

Таким образом, нами выявлены некоторые проблемы правового регулирования производства следственных действий с участием несовершеннолетних, для разрешения которых целесообразно в УПК РФ:

- установить норму, предусматривающую возможность следователя при необходимости обращаться за помощью одновременно и психолога, и педагога;
- закрепить норму о необходимости учитывать мнение задержанного несовершеннолетнего подозреваемого (обвиняемого) при решении вопроса о допуске его законного представителя к участию в допросе;
- предусмотреть временные ограничения допроса задержанного несовершеннолетнего подозреваемого, исходя из возрастных критериев, аналогичных тем, что установлены для допроса несовершеннолетнего потерпевшего, свидетеля;
- изложить ч. 5 ст. 191 УПК РФ в следующем виде: «В ходе следственных действий, предусмотренных настоящей главой, с участием несовершеннолетнего потерпевшего или свидетеля применяются видеозапись или киносъемка, если против этого не возражает несовершеннолетний потерпевший или свидетель либо его законный представитель».

ЛИТЕРАТУРА

1. Ахмедов У. Н., Дутов Н. Ю. Особенности планирования и производства отдельных следственных действий с участием несовершеннолетних : учебное пособие. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2021. — С. 32.

2. Дорофеева В. Ю., Моругина Н. А., Савицкая И. Г. Особенности производства следственных действий с участием несовершеннолетних : теория и практика. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2017. — С. 70.

3. Шатохина Е. Д. Специфика производства отдельных следственных действий по уголовным

делам в отношении несовершеннолетних // Молодой ученый. — 2017. — № 49 (183). — С. 283.

4. Ахмедов У. Н., Сидорова Е. И. Производство по уголовным делам в отношении несовершеннолетних : учебное пособие. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2019. — С. 67.

5. Салова Н. И. Особенности производства следственных действий с участием несовершеннолетнего потерпевшего или свидетеля // Инновационные технологии в науке и образовании : сборник статей XI Международной научно-практической конференции. — Пенза, 2019. — С. 149.

REFERENCES

1. Ahmedov U. N., Dutov N. YU. Osobennosti planirovaniya i proizvodstva otdel'nyh sledstvennyh deystvij s uchastiem nesovershennoletnih : uchebnoe posobie. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2021. — S. 32.

2. Dorofeeva V. YU., Morugina N. A., Savickaya I. G. Osobennosti proizvodstva sledstvennyh deystvij s uchastiem nesovershennoletnih : teoriya i praktika. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2017. — S. 70.

3. Shatohina E. D. Specifika proizvodstva otdel'nyh sledstvennyh deystvij po ugolovnym delam

v otnoshenii nesovershennoletnih // Molodoy uchenyj. — 2017. — № 49 (183). — S. 283.

4. Ahmedov U. N., Sidorova E. I. Proizvodstvo po ugolovnym delam v otnoshenii nesovershennoletnih : uchebnoe posobie. — Voronezh : Voronezhskij institut MVD Rossii, 2019. — S. 67.

5. Salova N. I. Osobennosti proizvodstva sledstvennyh deystvij s uchastiem nesovershennoletnego poterpevshego ili svidetelya // Innovacionnye tehnologii v nauke i obrazovanii : sbornik statej XI Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. — Penza, 2019. — S. 149.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Сидорова Елена Ивановна. Заместитель начальника кафедры уголовного процесса.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: sidorovavrn@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-53-43.

Воробьева Елена Александровна. Следователь отдела по расследованию преступлений, совершенных на территории, обслуживаемой УМВД следственного управления УМВД России по г. Липецку.

E-mail: vorobyova.elena2016@mail.ru

Россия, 398017, Липецк, ул. Талалихина, д. 9. Тел. 8 (951) 867-19-28.

Sidorova Elena Ivanovna. Deputy head of the chair of Criminal Procedure.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: sidorovavrn@mail.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-53-43.

Vorobyova Elena Aleksandrovna. Investigator of the Department for the investigation of crimes committed in the territory served by the Ministry of Internal Affairs of the Investigative Department of the Ministry of Internal Affairs of Russia in Lipetsk.

E-mail: vorobyova.elena2016@mail.ru

Work address: Russia, 398017, Lipetsk, Talalikhina Str., 9. Tel. 8 (951) 867-19-28.

Ключевые слова: несовершеннолетний; следственные действия; следователь; законный представитель.

Key words: minor; investigative actions; investigator; legal representative.

УДК 343.164

А. И. Четверикова

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФИЛАКТИКИ ДЕТСКОГО ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ТРАВМАТИЗМА

ORGANIZATIONAL AND LEGAL ASPECTS OF THE IMPLEMENTATION OF PREVENTION OF CHILDREN ROAD TRANSPORT INJURIES

В статье проводится исследование факторов, способствующих совершению административных правонарушений несовершеннолетними в сфере дорожного движения. Обозначен краткий анализ нормативной правовой основы, регламентирующей процедуру общей и частной превенции в деятельности ГИБДД. Отмечены дискуссионные моменты назначения административного наказания лицам, застигнутым при совершении правонарушения, предусмотренного статьями 12.29, 12.30 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях.

The article studies the factors that contribute to the commission of administrative offenses by minors in the field of traffic. A brief analysis of the regulatory legal framework governing the procedure for general and private prevention in the activities of the traffic police is outlined. Debatable moments of imposing an administrative penalty on persons caught committing an offense under Articles 12.29, 12.30 of the Code of Administrative Offenses of the Russian Federation are noted.

Превентивное воздействие органов исполнительной власти на социум в рамках обеспечения общественного порядка и безопасности систематически повышает свою актуальность по нескольким направлениям. Во-первых, предупреждать деструктивные проявления в различных сферах общественной жизни означает не допускать непосредственного факта свершения деликта, при котором понесут ущерб права и свободы гражданина, следовательно, не будет необходимости в восстановлении попираемых правонарушением свобод. Во-вторых, необходимо отметить затратную часть органа исполнительной власти, который в случае необходимости пресечения правонарушения использует значительный ресурсный базис, направленный на непосредственное пресечение деяния, содержащего признаки преступления, административного правонарушения, осуществление процессуальных и производственных процедур, реализацию (в некоторых случаях) ограничения отдельных конституционных свобод правонарушителя и т. д.

Государственная инспекция безопасности дорожного движения наделена значительным перечнем полномочий в сфере обеспечения общественного порядка в области дорожного движения. Как и любое полицейское подразделение, инспекция выполняет отдельные контрольно-

надзорные функции, ориентированные на сохранение жизни, здоровья человека, которое представляется приоритетным направлением охранительного воздействия государственного аппарата. Особую остроту вопроса следует отметить в контексте защиты прав несовершеннолетних, которые систематически являются участниками дорожного движения. Детский дорожно-транспортный травматизм является сложной многофакторной проблемой, разрешение которой невозможно без системного применения правовых, организационных и технических мер воздействия правоохранителя. С учетом этих факторов профилактическое воздействие ГИБДД на правонарушения детей в сфере дорожного движения нередко подвергалось научному осмыслению в юридической литературе, однако объемность и комплексность тематики позволяет заключить, что проблемы детского дорожно-транспортного травматизма в результате совершения деликта не исчерпали своей актуальности.

С позиции профилактического воздействия нормативное правовое регулирование деятельности ГИБДД обеспечено целой системой нормативных правовых предписаний федерального, регионального и ведомственного значения. Отметим центральные нормативные правовые предписания в исследуемой сфере: ФЗ «О полиции» [1],

ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» [2], ФЗ «Об основах системы профилактики правонарушений в Российской Федерации» [3], ФЗ «О безопасности дорожного движения» [4], приказ МВД России «Об утверждении Административного регламента исполнения Министерством внутренних дел Российской Федерации государственной функции по осуществлению федерального государственного надзора за соблюдением участниками дорожного движения требований законодательства Российской Федерации в области безопасности дорожного движения» [5].

Указанные нормативные правовые акты достаточно подробно регламентируют деятельность сотрудника полиции (инспектора ГИБДД) в сфере реализации мер общей и частной профилактики совершения несовершеннолетним правонарушений. Однако правовая урегулированность не исключает необходимости использования отдельных организационных и технических мер, которые в рамках комплексного применения будут положительно влиять на итоговый результат. Представляется актуальным отметить, что профилактика нарушений законности в первую очередь со стороны участников дорожного движения, включая как водителей, так и пешеходов, обязана обладать комплексным характером и не ограничиваться возможностями только ГИБДД.

В данной деятельности участвуют различные субъекты — образовательные организации, органы государственной власти субъектов и местного самоуправления, волонтерские организации. Именно системное воздействие на сознание ребенка несколькими субъектами позволит донести важность проблемы, предупредить деструктивный образ мышления, сформировать правовую культуру.

Систему профилактического воздействия органов исполнительной власти на социум условно разделяют на два вектора (общий, специальный). В рамках общего направления превентивного воздействия на правонарушения в сфере дорожного движения могут быть реализованы среднесрочные государственные программы по борьбе с деликтами в области дорожного движения. Зачастую подобные программы ориентированы на использование мер организационно-технического и правового характера, систематизацию законодательства либо совершенствование отдельных нормативных правовых актов, регламентирующих юридическую ответственность за нарушение правил дорожного движения. Специальное направление превентивного воздействия реализуется в отдельных территориальных образованиях, имеет конкретного исполнителя (к примеру, ГИБДД) и предполагает определенный комплекс превентив-

ных мер в отношении деликтов, совершаемых участниками дорожного движения.

Изучение практического опыта сотрудников ГИБДД по реализации специального направления превентивного воздействия позволяет сформулировать следующую систему:

1. Правовой аспект. В рамках данной деятельности ГИБДД формулирует актуальные изменения в действующие нормативные правовые акты, регулирующие общественные отношения в сфере использования различных транспортных средств, соблюдения участниками дорожного движения установленных правил в сфере общественного порядка и безопасности. Исследуемое направление практической деятельности имеет своей целью оптимизацию превенции деликтов в определенной временной перспективе. Таким образом, формируется правоприменительная практика в отдельном регионе.

2. Организационно-воспитательный аспект. Реализуя данную деятельность, ГИБДД приоритетно воздействует на уровень правосознания населения, формирует правовую культуру пользователей транспортных средств и иных участников дорожного движения. Выполняется работа по предупреждению правонарушений несовершеннолетних в сфере дорожного движения путем организации воспитательной работы в образовательных организациях различного уровня.

3. Технический аспект. Выполняется отдельными подразделениями ГИБДД путем оснащения отдельных (опасных) участков дорожного движения различными техническими средствами (камерами, радарными, барьерами-разделителями, пешеходными переходами и т. д.), которые снижают вероятность возникновения дорожно-транспортного происшествия.

Безопасность в сфере дорожного движения представляется актуальным направлением государственной работы. Технологический прогресс развития общества в настоящее время дополнил инструментарий правоохранителя различными техническими и специальными средствами, применяемыми для обеспечения безопасности и поддержания удовлетворительного уровня общественного порядка в исследуемой сфере. Однако аналитические изыскания, проведенные автором в рамках исследования, отмечают отдельные тревожные аспекты в работе по предупреждению детского дорожно-транспортного травматизма. Изучение официальной статистики ГИБДД [6] по городу Воронежу за 11 месяцев 2022 года показывает следующие результаты: 953 дорожно-транспортных происшествия, 46 человек погибли, 1171 получили различные повреждения. Конечно, для города с населением более одного миллиона человек данные показатели могут трактов-

ваться как допустимые, однако если проанализировать показатели по Воронежской области, соотнеся происшествия по месяцам, то пиковый период по травматизму придется на июнь (336 ранено), июль (363 ранено), август (305 ранено).

По нашему мнению, подобный рост дорожно-транспортного травматизма объясняется завершением обучения в образовательных организациях и началом каникулярного периода. Изучение статистики непосредственно по городу Воронежу за летний период показывает следующее: июнь — 141 человек ранен, транслируется спад на 7,2% по сравнению с показателем прошлого года; июль — 130 человек ранено, транслируется спад на 3,7% по сравнению с показателем прошлого года; август — 123 человека ранено, транслируется спад на 25% по сравнению с показателем прошлого года. Соотнося показатели по городу и области, можно заметить некоторую закономерность. Так, показатели июля, августа в городе снижаются, а в области увеличиваются.

Представляется, что именно в этот период родители зачастую получают по основному месту работы отпуск и отправляются с несовершеннолетними к родственникам (бабушкам, дедушкам и т. д.), выезжают в загородные объекты (дома, дачи, садовые товарищества). Следовательно, в определенном контексте можно заключить, что там, где в летний период находятся несовершеннолетние, наблюдается определенный рост дорожно-транспортного травматизма.

В рамках профилактических мероприятий, реализованных ГИБДД по Воронежской области в сентябре 2021 года, сотрудники полиции выступали в образовательных организациях и сообщали официальную статистику (за 8 месяцев года) по травматизму несовершеннолетних в рамках дорожно-транспортных происшествий на территории Воронежской области. Данный период представляет научный интерес, поскольку охватывает летние месяцы, в которые дети проводят время вне дома, спортивной секции, образовательной организации.

С участием несовершеннолетних (до 16 лет) было зарегистрировано 218 дорожно-транспортных происшествий (рост на 4,8 % по сравнению с показателем прошлого года), 246 человек получили различные ранения (рост на 9,3 % по сравнению с показателем прошлого года) и 6 погибли. Как отмечают сотрудники ГИБДД, подавляющее большинство происшествий с участием детей произошло в связи с нарушением правил дорожного движения.

При этом в 125 случаях несовершеннолетний являлся пассажиром транспортного средства, а в 62 случаях участвовал в дорожно-транспортном

происшествии как пешеход. Необходимо отметить, что только в 22 случаях наезд на несовершеннолетнего пешехода произошел на пешеходном переходе, следовательно, в 60% дорожно-транспортных происшествий ребенок переходил дорожное полотно в неположенном месте.

В рамках итога анализа статистических показателей необходимо отметить, что наиболее критичным периодом детского дорожно-транспортного травматизма на территории города Воронежа и Воронежской области является летний период, следовательно, в данные месяцы несовершеннолетними совершается наибольшее количество правонарушений в сфере дорожного движения.

Представляется актуальным выделить основные факторы, которые больше всего способствуют совершению правонарушений в сфере обеспечения безопасности дорожного движения, именно на данные направления следует направить профилактические усилия сотрудников полиции:

- дорожная ситуация. К данному фактору возможно отнести такие элементы, как освещенность, видимость, обзорность, погодные условия на конкретном участке дорожного движения. Отдельного внимания заслуживает степень технической оснащенности, а именно наличие пешеходных переходов, велодорожек, тротуаров, непосредственное качество дорожного полотна (размер, степень износа, отдельные конструктивные и технические аспекты субъективного характера). К примеру, М. В. Мидловец в своих исследованиях отмечает, что установка межполосного разграничения (в виде специального ограждения полос движения) способна понизить аварийность на 20% [7];

- транспортное средство. Особенность обозначенного фактора заключается в том, что дорогой автомобиль зачастую является скоростным, мощным, маневренным и, попадая в руки неопытного водителя, может эксплуатироваться с нарушением правил дорожного движения, к примеру скоростного режима. Бюджетные транспортные средства, в свою очередь, могут не получать необходимого технического обслуживания, что приводит к их неисправности. Таким образом, легкомысленное отношение собственника транспортного средства к его эксплуатации, обслуживанию может стать причиной дорожно-транспортного происшествия;

- участник дорожного движения. Водитель транспортного средства в рамках данного аспекта анализируется с большим набором критериев, к которым можно отнести опыт управления транспортным средством (навыки вождения, стаж, особенности транспортного средства), психологические особенности личности (правовое воспитание,

степень самосознания), социальные и правовые качества (возраст, специальность, материальное положение, наличие совершенных ранее деликтов уголовного и административного характера). Пешеход как участник дорожного движения имеет меньший ряд критериев, к которым относятся социально-психологические качества личности (возраст, уровень правовой культуры, социальное положение и некоторые другие).

Производство профилактической работы сотрудников ГИБДД в летний период осложняется тем, что несовершеннолетние находятся зачастую по месту проживания (загородного отдыха), не консолидируются в образовательных и иных общественных организациях культурно-досугового назначения. Следовательно, проведение с ними комплексных бесед, встреч и т. п. в обозначенный период времени практически не представляется возможным.

Анализ содержательной составляющей КоАП РФ [8] в части главы 12 позволяет заключить, что несовершеннолетние правонарушители в основной массе привлекаются за совершение следующих составов административных правонарушений:

- 12.6 «Нарушение правил применения ремней безопасности или мотошлемов»;

- 12.7 «Управление транспортным средством водителем, не имеющим права управления транспортным средством»;

- 12.8 «Управление транспортным средством водителем, находящимся в состоянии опьянения, передача управления транспортным средством лицу, находящемуся в состоянии опьянения»;

- 12.29 «Нарушение Правил дорожного движения пешеходом или иным лицом, участвующим в процессе дорожного движения»;

- 12.30 «Нарушение Правил дорожного движения пешеходом или иным участником дорожного движения, повлекшее создание помех в движении транспортных средств либо причинение легкого или средней тяжести вреда здоровью потерпевшего».

Первые три состава, безусловно, требуют научного осмысления с позиции профилактики, но в рамках данного исследования не будут анализироваться, поскольку для их совершения несовершеннолетнему необходимо обладать на праве собственности либо получить во временное пользование какое-либо транспортное средство (автомобиль, мотоцикл, мопед и т. д.). Следовательно, для совершения данного правонарушения необходимо изначально выполнить ряд условий, которые не каждый ребенок сможет реализовать даже за весь летний период времени, который, как мы отметили ранее, представляет наиболее благоприятную среду для деликта.

Противоположную ситуацию представляют административные правонарушения, обозначенные статьями 12.29, 12.30 КоАП РФ, поскольку для их совершения несовершеннолетнему правонарушителю достаточно только пересечь дорожное полотно в неустановленном (неположенном) месте. Данные составы дополняют друг друга в части наступления вредоносных последствий. Представляется, что состав статьи 12.29 КоАП РФ является формальным и для него отсутствует обязательное условие наступления общественно опасных последствий, чтобы привлечь правонарушителя к ответственности. В свою очередь, состав статьи 12.30 КоАП РФ носит материальный характер и в данном случае деструктивные последствия, помехи дорожному движению являются необходимым условием для привлечения субъекта к административной ответственности.

Необходимо отметить, что правонарушения, совершенные ребенком в рамках дорожного движения, представляют в определенном контексте двойную угрозу.

Во-первых, несовершеннолетний, пересекая дорожное полотно в неположенном месте, не задумывается о том, сможет ли водитель транспортного средства предотвратить наезд, остановиться, видит ли он несовершеннолетнего, с какой скоростью движется транспортное средство, не может оценить его приблизительную массу и размер, вид и качество дорожного покрытия, износ и сезонность автомобильных покрышек, установленных на транспортном средстве. Следовательно, вероятность получения физических повреждений для ребенка с учетом всех факторов достаточно высока, а в некоторых случаях возможно наступление летального исхода.

Во-вторых, безусловность виновности водителя транспортного средства в случае наезда на пешехода закреплена законодательством, более того, в правоприменительной практике (особенно если происшествие в черте города) случаев освобождения от ответственности водителя, совершившего дорожно-транспортное происшествие (наезд) с пешеходом (особенно если он несовершеннолетний), очень мало. Данное условие регламентировано Правилами дорожного движения, где отражено, что автомобиль является источником повышенной опасности и водитель, начиная управление (движение), принимает на себя все обозначенные риски. Однако в некоторых случаях подростки выбегают на дорожное покрытие случайно, в рамках игр (футбол, баскетбол и т. д.), из-за других автомобилей, припаркованных на обочине и вдоль дорожного полотна.

Следовательно, у лица, управляющего транспортным средством, остаются буквально секунды на принятие решения, а в некоторых

случаях и их нет. Если речь идет о большегрузном транспортном средстве, то водитель технически не имеет возможности остановить транспортное средство в сжатые сроки даже с применением экстренного торможения. Таким образом, совершенное несовершеннолетним административное правонарушение повлечет вред для всех участников дорожного движения. Водитель будет привлечен к ответственности за наезд на пешехода, причинение ему телесных повреждений (или смерти). Несовершеннолетний получит вред здоровью, а также может быть привлечен к ответственности за совершенное правонарушение.

В рамках проведенного исследования автором был опрошен инспекторский состав ГИБДД, проходящий курсы повышения квалификации на базе Воронежского института МВД России, а также обучающийся на факультете профессиональной подготовки, в количестве 35 респондентов. Были предложены обезличенные анкеты, включающие отдельные вопросы по направлению исследования:

1. Считаете ли вы, что сотрудникам ГИБДД необходимо отдавать приоритет в своей деятельности по предупреждению правонарушений в сфере дорожного движения? По данному вопросу мнения респондентов разделились следующим образом: а) да — 32,17%; б) нет — 15,9%; в) частично — 51,93%.

2. Согласны ли вы, что проблема профилактики детского дорожно-транспортного травматизма носит комплексный характер и для ее решения необходимо применять правовые, организационные и технические меры? По данному вопросу были представлены следующие ответы: а) да — 62,3%; б) нет — 30,7%; в) частично — 7%.

3. Существует ли, на ваш взгляд, необходимость снижения возраста административной ответственности несовершеннолетних до 14 лет по статьям 12.29 и 12.30 КоАП РФ? Респонденты ответили: а) да — 64,58%; б) нет — 15,75%; в) затрудняюсь ответить — 19,67%.

4. Допустимо ли установить дополнительную административную санкцию для лиц, совершивших 2 и более правонарушения по статьям 12.29 и 12.30 КоАП РФ в течение 6 календарных месяцев? По данному вопросу были представлены следующие ответы: а) да — 43,25%; б) нет — 33,12%; в) частично — 23,63%.

5. Считаете ли вы, что административное правонарушение, совершенное ребенком в сфере

дорожного движения, представляет угрозу как для него, так и для водителя транспортного средства? По данному вопросу были представлены следующие ответы: а) да — 73,25%; б) нет — 10,62%; в) частично — 16,13%.

6. Считаете ли вы актуальным исследование проблематики предупреждения детского дорожно-транспортного травматизма? По данному вопросу мнения респондентов разделились следующим образом: а) да — 41,25%; б) нет — 20,17%; в) частично — 38,58%.

Соотнося данные, полученные при проведении эмпирического исследования, представляется актуальным отметить, что возраст привлечения к административной ответственности по данным составам КоАП РФ обозначен законодателем в 16 лет. Однако в научной юридической литературе неоднократно высказывались предложения о снижении возраста привлечения к ответственности по некоторым составам КоАП РФ.

Считаем, что это именно тот случай, когда ГИБДД с представлением развернутой аналитической справки необходимо выходить с инициативой о понижении возраста административной ответственности по статьям 12.29, 12.30 КоАП РФ.

Данное обстоятельство будет иметь два вектора воздействия. Во-первых, за совершение подобных деяний у фактического правоприменителя появится возможность использования административной санкции в отношении лица, не достигшего 16 лет. Во-вторых, с позиции профилактического воздействия на несовершеннолетних возможно предусмотреть неоднократность привлечения к ответственности по данным составам КоАП РФ как повод для назначения более строгой административной санкции. Подобные сведения необходимо будет масштабно довести до несовершеннолетних в рамках профилактических бесед, реализуемых отделом пропаганды безопасности дорожного движения ГИБДД. Аналогично будет необходимо использовать различные интерактивные информационные (социальные) площадки сети Интернет.

Таким образом, представляется возможным понизить уровень правонарушений, совершаемых несовершеннолетними в сфере дорожного движения, сократить статистические показатели травматизма несовершеннолетних в результате совершения деликтов, предусмотренных статьями 12.29 и 12.30 КоАП РФ.

ЛИТЕРАТУРА

1. О полиции : федеральный закон от 07.02.2011 № 3-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс».

2. Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних :

федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс».

3. Об основах системы профилактики правонарушений в Российской Федерации : федеральный закон от 23.06.2016 № 182-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс».

4. О безопасности дорожного движения : федеральный закон от 10.12.1995 № 196-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс».

5. Об утверждении Административного регламента исполнения Министерством внутренних дел Российской Федерации государственной функции по осуществлению федерального государственного надзора за соблюдением участниками дорожного движения требований законодательства Российской Федерации в об-

ласти безопасности дорожного движения : приказ МВД России от 23.08.2017 № 664 // СПС «КонсультантПлюс».

6. Официальный сайт Государственной инспекции безопасности дорожного движения. — URL: <http://stat.gibdd.ru> (дата обращения: 01.11.2022).

7. Мидловец М. В. Система мер по профилактике и предупреждению дорожно-транспортных преступлений // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Юридические науки. — 2015. — Т. 1 (67). — № 1. — С. 167—173.

8. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях : федеральный закон от 30.12.2001 № 195-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс».

REFERENCES

1. O policii : federal'nyj zakon ot 07.02.2011 № 3-FZ // SPS «Konsul'tantPlyus».

2. Ob osnovah sistemy profilaktiki beznadzornosti i pravonarushenij nesovershennoletnih : federal'nyj zakon ot 24.06.1999 № 120-FZ // SPS «Konsul'tantPlyus».

3. Ob osnovah sistemy profilaktiki pravonarushenij v Rossijskoj Federacii : federal'nyj zakon ot 23.06.2016 № 182-FZ // SPS «Konsul'tantPlyus».

4. O bezopasnosti dorozhnogo dvizheniya : federal'nyj zakon ot 10.12.1995 № 196-FZ // SPS «Konsul'tantPlyus».

5. Ob utverzhdenii Administrativnogo reglamenta ispolneniya Ministerstvom vnutrennih del Rossijskoj Federacii gosudarstvennoj funkicii po osushchestvleniyu federal'nogo gosudarstvennogo nadzora za

soblyudeniem uchastnikami dorozhnogo dvizheniya trebovanij zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii v oblasti bezopasnosti dorozhnogo dvizheniya : prikaz MVD Rossii ot 23.08.2017 № 664 // SPS «Konsul'tantPlyus».

6. Oficial'nyj sajt Gosudarstvennoj inspekcii bezopasnosti dorozhnogo dvizheniya. — URL: <http://stat.gibdd.ru> (data obrashcheniya: 01.11.2022).

7. Midlovec M. V. Sistema mer po profilaktike i preduprezhdeniyu dorozhno-transportnyh prestuplenij // Uchenye zapiski Krymskogo federal'nogo universiteta imeni V. I. Vernadskogo. YUridicheskie nauki. — 2015. — T. 1 (67). — № 1. — S. 167—173.

8. Kodeks Rossijskoj Federacii ob administrativnyh pravonarusheniyah : federal'nyj zakon ot 30.12.2001 № 195-FZ // SPS «Konsul'tantPlyus».

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Четверикова Александра Ивановна. Преподаватель кафедры административной деятельности органов внутренних дел.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: chetverikova86@list.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-91.

CHetverikova Alexandra Ivanovna. Lecturer at the chair of Administrative Activities of Internal Affairs Bodies. Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: chetverikova86@list.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-91.

Ключевые слова: водитель; дорожно-транспортное происшествие; несовершеннолетний; правонарушение; административная ответственность; детский травматизм; нормы права.

Key words: driver; traffic accident; minor; offense; administrative responsibility; children's injuries; rules of law.

УДК 343.272

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 (210х297 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.

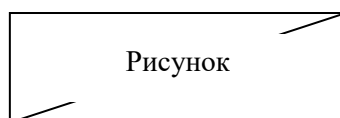


Рис. 1. Название рисунка

Отступ от рисунка до текста сверху и снизу должен быть равен 10 мм. Подписная подпись ставится по центру страницы без абзацного отступа. Рисунок должен выполняться средствами MS Word, иметь общую группировку всех объектов, входящих в него, быть центрированным относительно полосы набора.

6. Название статьи набирается на русском и английском языках полужирным шрифтом ЗАГЛАВНЫМИ БУКВАМИ без абзацного отступа и центрируется относительно полосы набора.

7. Единицы физических величин должны соответствовать системе единиц СИ. Названия химических элементов в тексте пишутся полностью.

8. Формулы подготавливаются при помощи редактора формул MS Equation 3.0. Нумерация формул осуществляется арабскими цифрами в круглых скобках, выровненными по правому краю текста, *например*:

$$A = B + C: (2K^2 + n_3). \quad (1)$$

9. Нумерация ссылок на литературу осуществляется арабскими цифрами в квадратных скобках, *например*: «Как указано П. П. Петровым [2], данный эффект проявляется при...».

10. Библиография должна быть оформлена в соответствии с ГОСТ Р 7.05 — 2008 «Библиографическая ссылка». Список использованной литературы, на которую ссылается автор, приводится в конце статьи (*см. пример ниже*). Сноски (как внизу каждой страницы, так и в конце статьи) не допускаются.

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ СПИСКА ЛИТЕРАТУРЫ

ЛИТЕРАТУРА

1. Синцов Г. В. К вопросу об этическом воспитании юристов современной России // Российская юстиция. — 2012. — № 11. — С. 37—42.
2. Братусь Б. С. Нравственное сознание личности. — М. : Знание, 1985. — 64 с.
3. Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка. — 4-е изд. — М., 1997. — 790 с.
4. О полиции : федеральный закон от 7 февраля 2011 г. № 3-ФЗ (в ред. от 3 марта 2012 г.) // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2011. — № 7. — Ст. 900.
5. Желонкин С. С. Недействительность анτισоциальных сделок, нарушающих основы правопорядка и нравственности : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.03. — СПб., 2011. — 25 с.

REFERENCES

1. Sintsov G. V. K voprosu ob eticheskom vospitanii yuristov sovremennoy Rossii // Rossiyskaya yustitsiya. — 2012. — № 11. — S. 37—42.
2. Bratus B. S. Nravstvennoe soznanie lichnosti. — M. : Znanie, 1985. — 64 s.
3. Ozhegov S. I., Shvedova N. Yu. Tolkovyy slovar russkogo yazyika. — 4-e izd. — M., 1997. — 790 s.
4. O politsii : federalnyiy zakon ot 7 fevralya 2011 g. № 3-FZ (v red. ot 3 marta 2012 g.) // Sbranie zakonodatelstva Rossiyskoy Federatsii. — 2011. — № 7. — St. 900.
5. Zhelonkin S. S. Nedeystvitelnost antisotsialnyih sdelok, 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 объем статьи.

² Домашний адрес в Журнале не публикуется.

AUTHOR'S GUIDELINES

I. I. Ivanov, P. P. Petrov, S. S. Sidorov

TITLE OF THE ARTICLE IN RUSSIAN

TITLE OF THE ARTICLE IN ENGLISH

These guidelines is also an example of layout of papers submitted to “Vestnik of Voronezh Institute of the Ministry of Interior of Russia”. It contains requirements to the text formatting, bibliographic references and examples of key words and author affiliations.

1. Please submit one laser copy of the article printed on one side of white A4 paper (210 × 297 mm) and signed by the author overleaf the head page.

The paper must be accompanied by an abstract in Russian and in English. The article should enclose references and author affiliations in Russian and in English indicating author's full name, place of employment, job title, scientific degrees and academic titles, work and home address (*see the example below*) and e-mail address.

The article is accompanied by key words in Russian and in English which should reflect the content of the article. **UDC code** is specified by the author according to the question area of the paper.

The softcopy of the article should be submitted in MS Word file format – ***doc.** and must be identical to the hardcopy including author affiliations and key words mentioned above. The file name should contain the author's surname, *for example*, Ivanov.doc, Ivanov-Petrov.doc.

Each article should contain the following enclosures:

- 1) an extract from the chair meeting record (if available) from the author's place of employment, with recommendations for publication included;
- 2) one independent peer review from a specialist with relevant scientific experience in a given subject field;
- 3) the author's statement that the article is published for the first time does not contain a significant amount of previously published materials and has not been transferred to other editions.

2. Submitted articles should not exceed

- in the field “Legal sciences” – 12 pages;
- in the fields “Radioengineering and Communication”, “Informatics, Computer Engineering and Automatic Control System” – 9 pages.

3. All page margins should be 25 mm. Pages aren't numbered.

4. Articles should be typed in normal block-letter type Times New Roman font with single line spacing. The paragraph indent is 1,25 cm.

Base font size should be of 14 points for articles in the fields “Legal sciences”; 12 points for articles in the fields “Radioengineering and Communication”, “Informatics, Computer Engineering and Automatic Control System” (including equations edited using MS Equation editing program).

5. Figures and tables (12 points font size) should be placed right after the referenced paragraphs.

Table 1
Table heading

Stub column	Column heading			
	Text	Text	Text	Text

Tables, figures, diagrams, schemes and other illustrations shouldn't be inserted in landscape oriented pages. Graphs and diagrams shouldn't have solid (colour) fill.

Figures should be of minimal possible size which provides their proper printing quality.

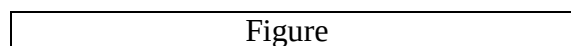


Fig.1 Figure caption

Upper and lower spacing between the figure and the text should be adjusted at 10 mm. The figure caption is centered on the page with no paragraph indentation. Figures should be drawn using MS Word text editor; all the objects must be grouped together and centered.

6. The title of the paper in Russian and in English is centered and typed with **bold CAPITAL LETTERS** without an indent.

7. SI units should be used for physical magnitudes. Chemical symbols are written without any contraction.

8. Formulas are created with the MS Equation editing program. They are numbered using Arabic numerals in parentheses, aligned right. *For example:*

$$A = B + C: (2K^2 + n_3). \quad (1)$$

9. Quoted literature is numbered using Arabic numerals in square brackets, *for example:* “As it is stated by P.P. Petrov [2], this effect is revealed...”.

10. References must be listed in accordance with State Standard 7.05.-2008 “Bibliographic References”. References are placed at the end of the article (*see the sample below*). **It is unacceptable to use endnotes and footnotes.**

REFERENCES SAMPLE

REFERENCES

1. Ivanov I. I. Fizika. — M. : Nauka, 1985. — 167 s. (*author, title of book, place of publication, publishing house, year of publication, total amount of pages are required*).
2. Matematika / pod red. P. P. Petrova. — M. : Vysshaya shkola, 1993. — 125 s. (*editor is required*).
3. Sidorov S. S., Antonov A. A. Problemy vospitaniya nesovershennoletnih // Militsiya. — 1997. — № 2. — S. 25—26. (*author(s), title of article, responsibility data, serial publication (journal or newspaper), year of publication and issue, page number(s) are required*).
4. Kurs obshchey fiziki : ucheb. posobie dlya studentov vtuzov. — 2-e izd., pererab. — T. 1. Mekhanika / pod obshch. red. P. P. Popova. — M. : Nauka, 1987. — 345 s. (*type of multivolume publication and volume are required*).
5. Kovalev K. K. Oborudovanie s pnevmovakuumnym privodom : dis.... kand. tehn. nauk. — M., 1982. — 212 s. (*reference to thesis*).

SAMPLE AUTHOR AFFILIATIONS

AUTHOR AFFILIATIONS:

Ivanov Ivan Ivanovich. Professor of the chair of Theoretical Physics. Doctor of Physics and Mathematics, Assistant Professor.

Voronezh State Pedagogical University.

Work address: Russia, 394006, Voronezh, Lenina Str., 86. Tel. (473) 2208-916.

Petrov Petr Petrovich. Assistant Professor of the chair of Civil, Labour and Financial Law, PhD in Law, Assistant Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospekt Patriotov, 53. Tel. (473) 2312-651.

Key words: phase-manipulated signal; interfering signals; phase detector; processing algorithm.

UDC (is stated by the author)

Personal address (in full):

Signature(s), date _____ “ ____ ” 20____