
ВЕСТНИК

Воронежского института МВД России

№ 1 / 2017

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

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия. Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-29515 от 12 сентября 2007 г.

Журнал входит в перечень изданий, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России для опубликования результатов диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук.

Ответственность за содержание публикаций и достоверность фактов несут авторы материалов.

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

Редакционный совет

Председатель: А.П. Нахимов, начальник Воронежского института МВД России, кандидат философских наук

Члены совета:

Ю.К. Валяев, начальник Главного управления по обеспечению охраны общественного порядка и координации взаимодействия с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации МВД России, кандидат юридических наук;

С.А. Лебедев, заместитель директора Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации — главнокомандующего войсками национальной гвардии Российской Федерации, кандидат технических наук;

С.Н. Ляшенко, начальник Департамента информационных технологий, связи и защиты информации МВД России;

А.Н. Сысоев, начальник Главного управления МВД России по Воронежской области;

Н.А. Шишкин, прокурор Воронежской области, кандидат юридических наук;

Ю.Н. Стариков, декан юридического факультета Воронежского государственного университета, заслуженный деятель науки Российской Федерации, доктор юридических наук, профессор;

С.Я. Лебедев, профессор кафедры уголовного права и криминологии Крымского филиала Краснодарского университета МВД России, заслуженный юрист Российской Федерации, доктор юридических наук, профессор;

А.С. Овчинский, профессор кафедры информационной безопасности учебно-научного комплекса Московского университета МВД России, доктор технических наук, профессор;

Н.Д. Эриашвили, главный редактор издательства «ЮНИТИ-ДАНА», доктор экономических наук, кандидат исторических и юридических наук, профессор;

Ф.Р. Шарифзода, начальник Академии Министерства внутренних дел Республики Таджикистан, кандидат юридических наук;

З.С. Токубаев, заместитель начальника Карагандинской Академии МВД Республики Казахстан имени Баримбека Бейсенова по учебной работе, доктор юридических наук, профессор;

Ю.П. Шкаплеров, первый заместитель начальника Могилевского института МВД Республики Беларусь, кандидат юридических наук, доцент;

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

В.Б. Шабанов, начальник кафедры криминалистики Белорусского государственного университета, доктор юридических наук, профессор

Редакционная коллегия

Председатель: А.Л. Осипенко, доктор юридических наук, профессор

Члены коллегии:

О.И. Бокова, доктор технических наук, профессор;

А.Н. Голубинский, доктор технических наук, доцент;

А.И. Климов, доктор технических наук, доцент;

В.А. Лелеков, доктор юридических наук, профессор;

С.П. Матвеев, доктор юридических наук, доцент;

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

В.А. Мещеряков, доктор юридических наук, профессор;

И.А. Насонова, доктор юридических наук, профессор;

Н.С. Хохлов, доктор технических наук, профессор

Редакция

А.Л. Осипенко — главный редактор;

Н.Ф. Палихова — редактор;

В.В. Павлов — верстка номера;

А.С. Власова — корректор

Подписано в печать 20.03.2017

Выход в свет 25.03.2017

Формат 60x84^{1/8}

Усл. печ. л. 27,9

Гарнитура Таймс Новая

Печать офсетная

Бумага офсетная

Тираж 200 экз.

Цена свободная

Подписной индекс 45898

Адрес редакции, издателя, типографии:

394065, Воронеж,

проспект Патриотов, 53

Тел. / факс (473) 200-55-00

E-mail: vestnik_vimvd@mail.ru

<http://vimvd.ru/science/vestnik/>

ISSN 2071-3584

© Воронежский институт МВД России, 2016

VESTNIK

of Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia

№1 / 2017

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 in Federal Service for the Oversight of Mass media, Telecommunications and Protection of Cultural Heritage. Registration certificate PI No. FS77-29515 dated 12 September, 2007.

This peer-reviewed journal is included into the list of periodicals recommended for publishing doctoral and PhD research results by the Higher Attestation Commission of the Ministry of Science and Education of the Russian Federation.

Authors are responsible for publications contents and facts reliability.

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

Editorial council:

The chairman of the council: A.P. Nachimov, Head of Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia, PhD in Philosophy

Editorial council members:

Yu.K. Valyaev, Head of the General Administration for protection of public order and interaction with executive authorities of the Russian Federation constituent territories of the Ministry of the Interior of Russia, PhD in Law;

S.A. Lebedev, Deputy Director of the Federal National Guard Troops Service of the Russian Federation — of Supreme Commander-in-Chief National Guard Troops of the Russian Federation, PhD in Engineering;

S.N. Lyashenko, Head of the Department of Information Technologies, Communications and Information Protection of the Ministry of the Interior of Russia;

A.N. Sysoyev, Head of the General Administration of the Ministry of the Interior of Russia in Voronezh Region;

N.A. Shishkin, Public Prosecutor of Voronezh Region, PhD in Law;

Yu.N. Starilov, Dean of Juridical Faculty of Voronezh State University, Honored Scientist of the Russian Federation, Doctor in Law, Professor;

S. Ya. Lebedev, Professor of the Chair of Criminal Law and Criminology of Crimean branch of Krasnodar University of the Ministry of the Interior of Russia, Honored Lawyer of the Russian Federation, Doctor in Law, Professor;

A.S. Ovchinskiy, Professor of Information Security Chair of the Academic Training Complex of Moscow University of the Ministry of the Interior of Russia, Doctor in Engineering, Professor;

N.D. Eriashvili, Editor-in-chief of the publishing house «Unity-Dana», Doctor in Economics, PhD in History, PhD in Law, Professor;

F.R. Sharifzoda, Head of the Academy of the Ministry of the Interior of the Republic of Tajikistan, PhD in Law;

Z.S. Tokubaev, Deputy Head on education of Karaganda Academy of the Ministry of the Interior of the Republic of Kazakhstan named after Barimbek Beisenov, Doctor in Law, Professor;

Yu.P. Shkaplerov, First Deputy Head of the Mogilev Institute of the Ministry of the Interior of the Republic of Belarus, PhD in Law, Assistant Professor;

V.A. Ananich, Professor of the Chair of Criminal and Penal Law of the Academy of the Ministry of the Interior of the Republic of Belarus, Doctor in History, PhD in Law, Professor;

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

Editorial board:

Editor-in-chief: A.L. Osipenko, Doctor in Law, Professor

Members of the editorial board:

O.I. Bokova, Doctor in Engineering, Professor;
A.N. Golubinsky, Doctor in Engineering, Assistant Professor;

A.I. Klimov, Doctor in Engineering, Assistant Professor;

V.A. Lelekov, Doctor in Law, Professor;

S.P. Matveev, Doctor in Law, Assistant Professor;

V.A. Meshcheryakov, Doctor in Law, Professor;

I.A. Nasonova, Doctor in Law, Professor;

V.V. Menshikh, Doctor in Physics and Mathematics, Professor;

N.S. Khokhlov, Doctor in Engineering, Professor

Editorial Staff:

A.L. Osipenko — Chief Editor;

N.F. Palikhova — Editor;

V.V. Pavlov — Issue makeup;

A.S. Vlasova — Corrector

Passed for printing on March 20th, 2017

Data of edition March 25th, 2017

Format 60x84 1/8

Conventional printed sheets 27,9

Times New Font

Offset printing

Offset paper

Issue 200 copies

Uncontrolled price

Subscription index 45898

Address of Editors Office, Publisher, Printing Office:

394065, Voronezh,

Prospect Patriotov, 53.

Tel. /fax (473) 200-55-00

E-mail: vestnik_vimvd@mail.ru

<http://vimvd.ru/science/vestnik/>

ISSN 2071-3584

© Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

К 300-ЛЕТИЮ ПОЛИЦИИ РОССИИ: СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СОТРУДНИКОВ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ В ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОМ РЕГИОНЕ

- Нахимов А.П., Кирнос А.В., Колесников В.А.** Воронежская учебная команда-школа в системе профессионального обучения уездной полицейской стражи Российской империи в начале XX в..... 7
- Перегудов А.В., Страхов Л.В.** Уездная полицейская стража Воронежской губернии, формирование и взаимодействие с жандармским управлением..... 17

ИНФОРМАТИКА, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И УПРАВЛЕНИЕ

- Булгаков О.М., Гривенная Е.Н., Старостенко И.Н.** К вопросу о математической модели рейтинговой оценки педагогической деятельности преподавателей образовательной организации МВД России24
- Ланкин О.В., Мещерякова Т.В., Селютин И.Н.** Обеспечение целостности информационных ресурсов подсистемы безопасности распределенных информационно-вычислительных систем35
- Меньших В.В., Горлов В.В.** Модели оценки и выбора вариантов действий территориальных органов МВД России на этапе массовых беспорядков43
- Мельников А.В., Гайдай В.А., Рогозин Е.А.** Построение оптимальной траектории полета беспилотного летательного аппарата при выполнении задачи поиска52
- Никулина Е.Ю., Ланкин О.В., Селютин И.Н.** Разработка алгоритмов оптимизации запросов к распределенному хранилищу данных и восстановления его целостности63
- Голубинский А.Н., Толстых А.А.** Распознавание объектов на телевизионных изображениях с использованием аппарата сверточных нейронных сетей71
- Пьянков О.В., Навоев В.В.** Алгоритм кластеризации объектов доставки корреспонденции фельдъегерской связью82
- Удалов В.П.** Синтез модели надежности подсистемы программного обеспечения системы безопасности объекта информатизации90
- Мещерякова Т.В., Фирюлин М.Е., Белый Г.Ю.** Вычислительный эксперимент по исследованию моделей оценки эффективности информационных процессов в центрах обработки данных в условиях комплексной защиты информации98

РАДИОТЕХНИКА И СВЯЗЬ

- Лазарев И.В.** Применение вероятностных показателей для оценки эффективности дежурной смены в системе охраны, синтезированной по принципу «система распознавания+система реагирования»105
- Авсентьев А.О., Вальде А.Г.** Показатель защищенности информации от утечки по электромагнитным каналам111
- Евсеев В.В., Никулин С.С., Титов А.В.** Применение нелинейной обработки для компенсации помех в радиотехнических системах119
- Москалева Е. А.** Определение фазовых сдвигов сигналов эквидистантной антенной решетки.....129
- Герасименко Е.С.** Алгоритм цифровой когерентной демодуляции фазоманипулированных сигналов и его характеристики137

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Гаврилов Б.Я. Новый УПК РФ или дорожная карта совершенствования досудебного производства: мнение ученого и практика.....	144
Насонова И.А., Арепьева Т.А. Принципы осуществления полномочий начальника подразделения дознания	153
Луговик В.Ф. Фиксация результатов оперативно-розыскной деятельности с помощью следственных действий	161
Занина Т.М., Кручинин Д.А. Некоторые особенности целей и функций административного принуждения в современном правовом государстве	170
Рыдченко К.Д. Понятие информационно-психологической безопасности несовершеннолетних в отечественной правовой системе.....	176
Сухарева Е.Р. Обеспечение интересов ребёнка и его родителей в свете совершенствования законодательства об установлении происхождения детей и его оспаривании	183
Полякова Н.В. Проблемы административно-правового регулирования положения несовершеннолетних мигрантов.....	189
Скрынникова М.В., Пешков Г.Г. Некоторые аспекты правового статуса электронного документа.....	196
Новикова Е.П., Щеголева А.Н. Современные меры противодействия наркотизации населения России	203
Густова Э.В. Особенности понятия уголовно-правовой санкции и ее функций.....	209
Дронова О.Б. Создание реестра специалистов в области исследования потребительских товаров как предпосылка усиления противодействия преступлениям в сфере потребительского рынка	215
Насонов А.А. Меры уголовно-процессуального принуждения, применяемые к лицу, запрашиваемому к выдаче для уголовного преследования	221
Радькова Л.С. Участие несовершеннолетних в незаконном обороте наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов	226
Информация для авторов.....	234

CONTENTS

TO THE 300TH ANNIVERSARY OF RUSSIAN POLICE: CHAPTERS OF HISTORY IN PROFESSIONAL TRAINING OF LAW ENFORCEMENT OFFICIALS IN THE CENTRAL CHERNOZEM REGION

- Nakhimov A.P., Kirnos A.V., Kolesnikov V.A.** Voronezh squad training school
in professional education of the Russian Empire county police guards in the early 20th century .. 7
Peregudov A. V., Strakhov L. V. District police guard, formation and interaction
with the gendarme service in Voronezh province 17

INFORMATICS, COMPUTER ENGINEERING AND AUTOMATIC CONTROL SYSTEM

- Bulgakov O.M., Grivennaya E.N., Starostenko I.N.** To the mathematical model
of rating assessment of teachers pedagogical activity in educational organization
of the ministry of the interior of Russia 24
Lankin. O.V., Meshheryakova T.V., Selyutin I.N. Support of integrity
of information resources of the safety subsystem of the distributed information systems 35
Menshikh V.V., Gorlov V.V. Model assessment and selection options of territorial
bodies of the russian ministry of internal affairs on the stage of the riots 43
Melnikov A.V., Gaidai V.A., Rogozin E.A. Construction of optimal flight path
of unmanned aircraft when performing a search task 52
Nikulina E.Y., Lankin O.V., Selyutin I.N. Algorithm elaboration of query tuning
to the distributed data store and restoration of its integrity 63
Golubinskiy A.N., Tolstykh A.A. Recognition of objects on the TV image using
the apparatus of the convolutional neural networks 71
Pyankov O.V., Navoev V.V. Clustering algorithm objects mail delivery courier service..... 82
Udalov V.P. Creation of model of reliability of the subsystem of the software of security
system of the object of informatization 90
Meshheryakova T., Firyulin M.E., Belyy G.Y. Computing experiment
on the research of models of the efficiency evaluation of information processes
in data-processing centres in the conditions of complex information security 98

RADIOENGINEERING AND COMMUNICATION

- Lazarev I.V.** Using probabilistic indicators to access efficiency rescue change
in the system of synthesized on an "recognition system + system response" 105
Avsentiev A.O., Valde A.G. The indicator of protection of information from
leakage via electromagnetic channels 111
Evseev V.V., Nikulin S.S., Titov A.V. The use of nonlinear processing
to compensate for interferences in radio engineering systems 119
Moskaleva E.A. Determining phase shifts of the signals of equidistant antenna array 129
Gerasimenko E.S. Algorithm for digital demodulation of coherent phase-shift keyed
signal and its characteristics 137

LEGAL SCIENCES

Gavrilov B.Y. New code of criminal procedure of the Russian Federation or road map of enhancement of pre-judicial production: opinion of the scientist and practitioner	144
Nasonova I.A., Arepieva T.A. Principles of exercise of powers by chief of division of inquiry	153
Lugovik V.F. Fixing of operatively-search activity results with the help of investigative actions	161
Zanina T.M., Kruchinin D.A. Some features of the objectives and functions of the administrative enforcement in modern legal state	170
Rydchenko K.D. Notion of information-psychological security of minors in domestic legal system	176
Sukhareva E.R. The interests of the child and his parents in light of improvement of the legislation on the establishment of origin of children and its challenging.....	183
Polyakova N.V. Problems of administrative and legal provisions of regulating the situation of underage migrant	189
Skrynnikova M.V., Peshkov G.G. Some aspects of the legal status of the electronic document	196
Novikova E.P., Shegoleva A.N. Modern countermeasures narcotization of the population of Russia.....	203
Gustova E.V. Features of the concept of the criminal and legal sanction and its functions .	209
Dronova O.B. Creating a registry of experts in the field of research of consumer goods as a rerequisite for a stronger response to crimes in the sphere of the consumer market	215
Nasonov A.A. Measures of criminal procedural coercion, applied to the person who requested the extradition for criminal prosecution.....	221
Radkova L.S. The participation of minors in the illicit trafficking of narcotic drugs, psychotropic substances or their analogues	226
Information for authors	234

К 300-ЛЕТИЮ ПОЛИЦИИ РОССИИ: СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СОТРУДНИКОВ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ В ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОМ РЕГИОНЕ



А.П. Нахимов,
*начальник Воронежского
института МВД России,
кандидат философских
наук*



А.В. Киринос,
*кандидат политических
наук, доцент*



В.А. Колесников,
*кандидат политических
наук, доцент*

ВОРОНЕЖСКАЯ УЧЕБНАЯ КОМАНДА-ШКОЛА В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ УЕЗДНОЙ ПОЛИЦЕЙСКОЙ СТРАЖИ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ В НАЧАЛЕ XX В.

VORONEZH SQUAD TRAINING SCHOOL IN PROFESSIONAL EDUCATION OF THE RUSSIAN EMPIRE COUNTY POLICE GUARDS IN THE EARLY 20TH CENTURY

Статья посвящена становлению Воронежской учебной команды-школы уездной полицейской стражи в общем контексте развития образовательных организаций системы МВД Российской империи в начале XX в. Выявлены характерные особенности формирования учебной команды-школы, показана роль руководства Воронежской губернии в этом процессе.

The article is devoted to the establishment of the Voronezh squad training school of county police guards in the general context of the development of educational organizations of the Ministry of the Interior of the Russian Empire in the early 20th century. The characteristics of forming the squad training school are determined, the role of the Voronezh province government is shown.

Функционирование уездной полицейской стражи (УПС), сформированной в Российской империи по Закону от 5 мая 1903 г.[1], изначально столкнулось с комплексом проблем. Одной из таковых стало очевидное несоответствие уровня

профессиональной подготовки кадрового состава возложенным на стражу задачам. Причин этому было немало, начиная от общего низкого образовательного уровня населения России тех лет и за-

канчивая неразвитостью системы профессиональной подготовки полицейских чинов. Последнее все более отчетливо осознавалось весомым числом должностных лиц. Так, Воронежский губернатор С. И. Голиков признавал «абсолютно необходимым, чтобы должности полицейских урядников ...замещались исключительно лицами, хорошо ознакомленными с обязанностями полицейской службы, и . чтобы полицейские стражники также были обучены не только строевой, но и полицейской службе наравне с урядниками» [2. — Л. 430].

Безусловно, осознавалось это и на уровне Министерства внутренних дел. Одним из первых шагов стала передача в 1905—1906 гг. заведования строевой частью УПС, обучения ее действию оружием, верховой езде и т.п. начальникам губернских жандармских управлений (ГЖУ), которые приобретали статус губернских инспекторов полицейской стражи. Но не отменялось и подчинение уездной полицейской стражи исправникам, которые сохраняли «по отношению к стражникам все предоставленные им действующим положением о страже права» [3. — Л. 21 об.]. В свою очередь, в министерстве обсуждалась и «необходимость сформирования в губернском городе особого резерва стражи, в котором каждый поступающий в стражу проходил бы определенный курс» [4. — Л. 433].

Вместе с тем, организация обучения чинов полицейской стражи на общеимперском уровне столкнулась с рядом препятствий [5]. Во-первых, отсутствовала сколько-нибудь существенная нормативная база, регламентировавшая организацию и функционирование образовательных организаций для чинов полиции. Во-вторых, в государственном бюджете не имелось статьи расходов на содержание подобных учебных заведений. В-третьих, ситуацию усугубляло общее недофинансирование российской полиции, вызывавшее стремление наиболее способных полицейских, особенно нижних чинов, искать более высокооплачиваемую работу [6. — С. 125]. В-четвертых, само Министерство внутренних дел, традиционно стремившееся получать подготовленные кадры из других ведомств [7. — С. 39], не предусматривало централизованного выделения средств для организации специальной подготовки чинов полиции. Согласно разъяснению Департамента полиции Воронежскому губернатору, даже в циркуляре МВД от 28 июля 1887 г. № 3153, впервые поставившем вопрос об открытии в губерниях «уряднических школ», имелось в виду, что учреждение таких школ не вызывает никаких затрат со стороны казны. «Если же учреждение школы сопряжено со значительными расходами, то открытие оной может последовать лишь по испрошению

разрешений Министра Внутренних Дел на производство потребных на этот предмет расходов» [4. — Л. 432, 432 об.].

Учитывая вышесказанное, можно понять, почему развертывание образовательных организаций, осуществлявших профессиональную подготовку чинов уездной полицейской стражи, начало осуществляться спонтанно, с опорой на инициативу, проявляемую губернаторами. При этом иногда Департамент полиции играл роль «тормозящего фактора». Так, в Самарской губернии вопрос об организации школы долго не получал «разрешения благодаря тому, что Департамент полиции просил воздержаться до присылки инструкции, выработка которой, однако, видимо сильно задерживается» [8. — Л. 2]. Даже после того, как МВД начало активнее поддерживать инновации губернаторов, выделение дополнительных средств на нужды школ из сметы по содержанию стражей порядка было минимальным — от 150 руб. до 4,5 тыс. руб. в год [9. — С. 182].

Процесс формирования образовательных организаций для чинов УПС в регионах Российской империи шел в двух направлениях: либо посредством набора нового контингента в уже функционировавшие уряднические школы (Пермская, Уфимская, Петрозаводская и др.), либо через открытие новых школ, как это было, в частности, в Курске, Пензе, Саратове, Тамбове и т. д. Точное количество таких школ — объект дискуссий. Часто упоминается число 14, которое разные авторы относят как к 1911 [10. — С. 87], так и к 1917 гг. [11]. Вместе с тем, опираясь на циркуляр МВД от 14 декабря 1911 г. №20808, можно точно утверждать, что уже к декабрю 1911 г. подобные школы действовали в 18 губерниях: Архангельской, Бессарабской, Владимирской, Волынской, Воронежской, Гродненской, Киевской, Костромской, Курляндской, Новгородской, Пермской, Подольской, Псковской, Самарской, Саратовской, Симбирской, Ставропольской и Уфимской [12. — Л. 70]. Позже их число начало расти. Как видно из данного списка, не была исключением и Воронежская губерния.

Нами уже отмечалось, что в г. Воронеже первые шаги в данном направлении были предприняты еще в 1899 г., когда при Воронежском губернском правлении начала функционировать школа для подготовки кандидатов на должности полицейских урядников [13]. Но на иной качественный уровень дело профессиональной подготовки полицейских чинов в губернии было выведено лишь после открытия в Воронеже учебной команды-школы уездной полицейской стражи (УКШ УПС), одной из первых в России, созданной для непосредственного обучения разных чинов уездной полицейской стражи.

В архивах накоплен достаточно объемный массив материалов, касающихся Воронежской команды-школы, но обычно он изучался в рамках близких научных проблематик, а потому — достаточно фрагментарно. Это породило некоторое число неточных формулировок и дискуссионных моментов.

Так, в частности, многими исследователями не фиксировались различия между ранее действовавшей школой для подготовки урядников при Воронежском губернском правлении и УКШ УПС. Это приводило к объединению обеих образовательных структур в некое «умозрительное целое» — «Воронежскую школу урядников» и практическому отсутствию в публикациях, касавшихся периода после 1909 г., упоминания аутентичного названия образовательной организации, действовавшей в те годы в г. Воронеже [14. — С. 38].

Не было единства и в фиксации точной даты открытия Воронежской команды-школы. В разных публикациях встречались упоминания как о 1909 [15], так и о 1910 г. [16]. При этом в качестве источника, с опорой на который аргументировалась первая точка зрения, чаще всего назывался «Отчет об осмотре уездной полицейской стражи Воронежской губернии», проведенный под руководством генерал-майора С. С. Навроцкого [17. — Л. 266]. Но как минимум с 2015 г. введены в научный оборот документы, непосредственно касающиеся данной проблемы. Во-первых, это копия циркуляра Воронежского губернатора исправникам от 16 октября 1909 г. № 4469, в котором содержится фраза: «Признав необходимым учредить в г. Воронеже учебную команду для подготовки чинов полицейской стражи к занятию должностей старших стражников и урядников ... с 20 октября ... стражники могут прибывать в Воронеж» [18. — Л. 13]. Кроме того, точные данные фиксированы в рапорте (отношении) Воронежского губернатора в МВД от 20 июня 2010 г. №2729: «Я распорядился с 20 октября 1909 г. открыть в Воронеже учебную команду-школу» [4. — Л. 430]. Таким образом, мы имеем право утверждать, что 20 октября 1909 г. является днем открытия Воронежской команды-школы уездной полицейской стражи, а занятия в ней начались 1 ноября [4. — Л. 433 об.].

Определение губернатором данной даты было обусловлено завершением начальной подготовки помещения для школы. Таковым стало арендованное за 3000 руб. в год здание, располагавшееся по ул. Кольцовской, д. 50. Там постепенно были оборудованы «столовая, две спальни, учебная комната, цейхауз и комната для старшего». Плата, как и другие расходы по оборудованию помещения, была «отнесена на кредит

квартирного довольствия стражников, находящихся в команде-школе» [4. — Л. 430].

«Заведующим» командой-школой был назначен штабс-ротмистр Василий Михайлович Левандовский, ветеран русско-японской войны, награжденный тремя орденами, характеризовавшийся руководством как офицер аккуратный, усердный, исполнительный [19. — Л. 6]. Службу в УПС Воронежской губернии он начал с 18 октября 1906 г., получив за это время опыт не только обучения чинов стражи воинским навыкам, но и непосредственного участия в силовых подавлениях беспорядков, в частности в разгоне с применением оружия крестьянских волнений 8—9 ноября 1906 г. в дер. Кочегуры Нижнедевицкого уезда [20. — Л. 120, 121].

В. М. Левандовский сыграл важную роль в организации учебы и службы в команде-школе. Вот как он определил направления собственной деятельности в январе 1911 г.: «а) установил правильное ведение занятий в команде, аккуратную чистку и уборку помещений и лошадей; б) устранил ... выходы в наряд в город в рваном и грязном виде... в) устранил бывшее до сих пор почти повальное пьянство, вечное сборище в казармах пьяного и подозрительного постороннего люда; г) бывший во дворе систематический грабег хозяйственного имущества при постройке казарм... вывелся...; д) учредил правильный внутренний наряд дежурств и дневальств...; е) установил правильный досмотр за казенным оружием, снаряжением и имуществом; ж) установил правильный порядок посещения в казарме стражников их родными и знакомыми...» [21. — Л. 6—6 об.].

С большой ответственностью относился В. М. Левандовский и к проведению индивидуальных испытаний стражников, направлявшихся исправниками из уездов перед назначением их на новые должности. Так, по итогам испытания младшего стражника М. Лутченкова 15 июля 1910 г. им было вынесено предложение «старшим в отряды не назначать по несоответствию его для таковой должности» [22. — Л. 122]. А проверив 19 июля 1910 г. навыки Ф. Щербинина, планировавшегося к переводу в конную стражу, он резюмировал: «Страж. Щербинин имеет очень слабые представления о верховой езде, но ввиду проявленной им смелости, полагаю, что через месяц научится ездить» [22. — Л. 187].

Сложность характера В. М. Левандовского и его стремление к единоначалию в условиях двойного подчинения стражи порождали конфликты с исправниками. Свидетельством таковых стали многочисленные рапорты, лейтмотивом которых звучала однажды высказанная В. М. Левандовским мысль: «Я и исправник совсем различно по-

нимаем дисциплину и порядок управления стражей» [21. — Л. 4 об.]. Тем не менее, он сохранял пост заведующего УКШ УПС с октября 1909 г. до перевода на должность Воронежского полицейстера в марте 1914 г. Последующими заведующими были: в 1914 г. — поручик Н. И. Васильев, в 1915 г. — ротмистр И. Я. Хазбиевич. С 1916 г. и, очевидно, последним — штабс-ротмистр Л. А. Белевцов [23. — С. 6].

Организационную структуру и основные параметры деятельности УКШ УПС закрепило Положение об учебной команде-школе полицейской стражи. Проект Положения был подготовлен С. И. Голиковым и представлен на утверждение в МВД 31 августа 1911 г. со следующим обоснованием: «находя, что двухгодичное существование учебной команды-школы вполне определило программу преподаваемых в ней предметов и, признавая необходимым придать учебной команде-школе большую устойчивость, а также установить права и обязанности заведующего ею офицера полицейской стражи...» [4. — Л. 448]. Проект вызвал минимальные замечания и уже 5 октября 1911 г. был утвержден товарищем министра внутренних дел П. Г. Курловым [4. — Л. 452, 452 об.].

Положение, состоявшее из 14 параграфов, фиксировало права и обязанности постоянного состава команды-школы, категории обучающихся, порядок их направления на обучение, сроки и правила нахождения в школе, перечень изучаемых учебных дисциплин и т.д. Хозяйственные и канцелярские расходы, а также оборудование помещения (за исключением платы за него) осуществлялись «из остатков от содержания полицейской стражи по губернии». Контроль за деятельностью школы осуществлял губернатор «через вице-губернатора по общеобразовательной части и губернского инспектора полицейской стражи по строевой части» [24. — Л. 103, 103 об.].

Серьезное внимание при организации работы было уделено кадровому обеспечению образовательного процесса. В постоянном штате состояли: заведующий учебной командой-школой; старший школы, назначавшийся губернатором по представлению заведующего, и трубач по назначению заведующего. При подборе кандидатур преподавателей приоритетом пользовались те, кто имел опыт практической работы и мог максимально эффективно преподавать закрепляемые дисциплины применительно к специфике полицейской службы. Так, полицейские обязанности преподавал помощник Воронежского уездного исправника К. К. Гепнер, сыскное дело — начальник сыского отделения П. Д. Шубинский; законоведение — товарищ прокурора Воронежского окружного суда С. Н. Комаров, медицину — городской врач И. М. Шаттенштейн, ветеринарию

— ветеринарный врач Ф. М. Трояновский; пожарное дело — воронежский брандмейстер А. И. Дареунов и др.

Существенной проблемой оказалась оплата труда преподавательского состава. По общему правилу преподаватели в таких образовательных организациях начинали работу на безвозмездной основе. Это вызывало недовольство и становилось поводом для конфликтов, как это было, например, в Волынской школе [25. — Л. 82]. К чести С. И. Голикова следует отметить, что он неуклонно стремился сделать преподавательский труд привлекательным и с финансовой стороны. В архивах сохранилось как минимум три его рапорта министру внутренних дел с просьбой разрешить оплачивать работу преподавателей, не являющихся офицерами полиции. Но лишь судьба третьего рапорта [8. — Л. 2] оказалась удачной: отношением от 28 июля 1913 г. №1992, подписанным товарищем министра В. Ф. Джунковским, такое разрешение было дано [8. — Л. 3].

Переменный состав команды-школы формировался по утвержденному губернатором распределению путем командирования исправниками из уездов: 1) двух отрядов конных стражников по 20 человек каждый с тем же числом лошадей, вооружением и снаряжением и 2) одного отряда в 20 человек пеших стражников с соответствующим вооружением [24. — Л. 103, 103 об.]. Наибольшее число обучавшихся достигало 70 человек, практиковались и иные варианты комплектования: по одному стражнику из каждого конного и пешего отрядов [4. — Л. 430]. В случае отчисления стражников из команды-школы в течение первого месяца взамен выбывших по распоряжению губернатора вызывались другие из тех же уездов.

Отчисление могло осуществляться как в связи с выявившейся «неспособностью к учебе», так и за дисциплинарные проступки. В частности, конный стражник Пахомов был отчислен уже в октябре 1909 г. за нахождение в казарме в нетрезвом виде и небрежное отношение к амуниции [18. — Л. 18]. Отчисленные, как правило, увольнялись и из стражи [24. — Л. 51, 51 об.].

Курс обучения был рассчитан на 6 месяцев, что составляло самый продолжительный по общему-перской статистике срок (сроки обучения в различных школах колебались от 1,5 до 6 месяцев) [10. — С. 87—88]. К 1914 г. было сделано семь выпусков, общим количеством более 350 человек. В марте 1916 г., видимо, начал учебу двенадцатый выпуск [26. — Л. 29], иных данных нет.

На начальном этапе обучение во всех школах шло по планам и программам, разрабатывавшимся на местах. Положением о Воронежской команде-школе предусматривался курс обучения, заключавшийся «в

прохождении строя и в изучении обязанностей полиции и общеобразовательных предметов».

«Строевое образование» проводилось под руководством заведующего школой офицера и состояло: «а) в обучении конному строю, езде и выезде лошадей, б) пешему строю, в) владению оружием, стрельбе, фехтованию и рубке, г) вольтижировке и гимнастике и д) изучению уставов строевых гарнизонной и внутренней службы применительно к службе стражника».

«Курс обязанностей полиции и общеобразовательных предметов» первоначально заключался: «1) в преподавании — а) полицейских обязанностей службы урядников и стражников, б) законоведения, в) сыского дела, г) русского языка и арифметики, д) элементарных сведений по медицине и е) таких же сведений по ветеринарии и 2) в ознакомлении с пожарными машинами и приемами тушения пожаров» [24. — Л. 103 об.].

Достаточно интенсивным был распорядок дня команды-школы. По общему правилу учебные занятия начинались в 6.30—7.00 и продолжались до 16.00, с перерывом на обед с 12.00 до 14.00. Занятия проводились 5 дней в неделю, но время с 10.00 субботы в 1916 г. посвящалось хозяйственным работам и помывке в бане. Распределение занятий между «строевым образованием» и «курсом обязанностей полиции и общеобразовательных предметов» было равномерным: по 13 из общего числа 26 [26. — Л. 29; 27. — Л. 43].

Занятия обычно начинались практической отработкой конной езды с барьерами и рубкой (6 занятий в неделю). Так же стабильным было проведение по субботам взводных конных и пеших учений. Последовательность же изучения прочих предметов варьировалась. При этом непосредственному изучению обязанностей полиции на начальном этапе функционирования команды-школы отводилось три занятия в неделю, их дополняли сыское дело, «судебная часть» и «политические преступления» (по одному занятию). Достаточное внимание уделялось изучению русского языка (два занятия в неделю). Позже в расписании появились новые дисциплины: законоведение, отечественная история.

Преподавательским составом Воронежской команды-школы был подготовлен целый комплекс рабочих программ, из которого в архивах сохранились пять: по законоведению, общим обязанностям полиции, общему сыскому делу, отечественной истории и медицине. Общее количество вопросов, предлагавшихся на изучение, распределялось так: 68 — по законоведению; 84 — по общим обязанностям полиции; 89 — по сыскому делу; 144 — по отечественной истории [28. — Л. 8—16 об.]. Оценка количества и содержания

вопросов позволяет сделать вывод о том, что преподавание в Воронежской УКШ УПС далеко не всегда сводилось к предоставлению минимальных базовых знаний, как это традиционно принято считать, но было достаточно углубленным. Чины сельской уездной полицейской стражи должны были отвечать не только на вопросы, касающиеся их непосредственных обязанностей («как поступать с задержанными лицами»; «обязанности урядника и стражника при погоне гуртов скота по дорогам»), но и на вопросы, требующие основательной подготовки, такие как: «административное деление Российской Империи»; «отношение чинов полиции к прокурорскому надзору»; «что должен чин полиции выдвигать на первый план в борьбе с преступниками и преступностью»; «из-за чего началась первая турецкая война, каким миром и чем она закончилась».

Образовательный процесс, наряду с преподаванием теории, предполагал и разнообразные практические занятия. Часть из них велась по составленной В. М. Левандовским программе. Она включала «ориентировку и чтение карт; донесение с описанием пути; отыскивание и распознавание следов; приемы преследования по ним; прохождение и осмотр лесов, оврагов; решение задач по розыску, преследованию, бою и захвату разбойничьих шашек» [28. — Л. 66].

Общим для всех школ было завершение обучения итоговым испытанием. Экзамены включали в себя как ответы на теоретические вопросы, так и практические задания, включая строевой смотр, на котором проверялись так же и умения «сборки и разборки оружия, стрельбы по подвижной мишени, фехтования и рубки, верховой выучки» [29. — Л. 40]. В. В. Лысенко указывает, что в «Воронежской школе урядников» по окончании учебного цикла в ходе экзамена проводились комплексные учения по захвату предполагаемой шайки грабителей» [9. — С. 185]. Но документального подтверждения этому нами пока не найдено.

Первые экзамены в Воронежской командешколе состоялись с 29 апреля по 30 мая 1910 г. Экзаменационную комиссию возглавлял губернатор, последующие, обычно, — вице-губернатор. Результат был успешным: из 65 человек, подвергавшихся экзамену, были «признаны подготовленными превосходно 8, отлично 18, очень хорошо 21, хорошо 21 и удовлетворительно 2. Из них с правом на должности урядника или старшего стражника 33, только урядника 21, только старшего стражника 2 и простого стражника 9» [4. — Л. 431].

Лица, показавшие высокие достижения, награждались премиями, ценными подарками. Также выпускники получали свидетельство, в котором указывались сроки учебы, изученные предметы, оценки за поведение и выпускной экзамен,

должностная категория, на которую выпускник может претендовать [30. — Л. 10].

С течением времени активизировался процесс обмена накопленным опытом. Сохранились документы о командировке В. М. Левандовского в Саратовскую школу с целью изучения особенностей организации образовательного процесса. Значительно увеличился объем издававшейся учебно-справочной литературы [31, 32]. В Воронеже, в частности, было издано пособие по отечественной истории, составленное А. Гасплем [33], и сохранились свидетельства о безуспешных попытках С. И. Голикова добиться в МВД распространения данного пособия как единого для всей Российской империи [34. — Л. 138, 140, 140 об.]. Кроме того, в марте 1913 г. Воронежским губернатором была «препровождена в Департамент Полиции программа, введенная в курс занятий учебной команды-школы и выработанная на основании опыта за время существования школы» [35. — Л. 10].

Существенный толчок процессу активизации организационных усилий дало наблюдавшееся с 1911 г. усиление внимания руководства МВД к централизации подготовки полицейских кадров. Обращаясь к губернаторам 14 декабря 1911 г., министр внутренних дел потребовал, чтобы каждый из них заботился об образовании соответствующих школ у себя в губернии [12. — Л. 70]. Началась унификация методического обеспечения образовательного процесса. В 1911 и 1913 годах были разработаны два варианта единой программы для подготовки чинов уездной полицейской стражи [36. — Л. 10—18 об.]

Отношением Департамента полиции от 27 июня 1913 г. №17293 Воронежский губернатор уведомлялся об отправке ему 25 экземпляров программы [36. — Л. 35]. В ответном отношении от 2 июля 1913 г. №1992 он указал: «Так как программа Воронежской учебной команды-школы почти тождественна с утвержденной Министерством программой, в первой отсутствует только программа занятий по Закону Божию, каковой предмет в Воронежской учебной команде-школе введен лишь в 1913 году, и так как по программе Воронежской учебной команды-школы занятия на 2 курсе ведутся уже в течение более 3 месяцев (курс 6-месячный), то вновь присланная программа мною передана преподавателям команды-школы только для руководства» [35. — Л. 10, 10 об.].

Серьезные организационные инновации во всей системе образовательных организаций Министерства внутренних дел были связаны с попыткой построения их общероссийской унифицированной структуры. В 1914 г. было подготовлено несколько вариантов «Правил о полицейских школах и курсах», предусматривавших создание двух типов образовательных организаций.

В каждой из 49 губерний, «управляемых по Общему Учреждению Губернскому, и в губернии Ставропольской» должна была создаваться «особая школа для специальной подготовки лиц, желающих занять низшие полицейские должности». В каждой из них должны были проходить начальное обучение по 40 обучающихся из числа лиц «всех состояний, достигших 25-летнего возраста», обладающих «достаточным умственным развитием», грамотных, «по преимуществу из запасных или отставных воинских чинов».

Обучение планировалось бесплатное, с выдачей пособия в 25 копеек в сутки, проживание — в казарме. Трехмесячный курс обучения (по 2 смены в год) предусматривал занятия: «1) по Закону Божию; 2) о государственном устройстве Российской Империи; 3) об устройстве полиции (Учреждение Полиции); 4) о правах и обязанностях чинов полиции (Полицейский Устав); 5) о судебных функциях полиции; 6) о розыскной деятельности полиции; 7) об оказании первоначальной помощи при внезапных заболеваниях и несчастных случаях и 8) по строевой части и гимнастике» по программам, утвержденным товарищем министра внутренних дел, заведующим полицией. По окончании лица, «успешно выдержавшие надлежащее испытание», получали бы преимущества «по занятию низших полицейских должностей».

В свою очередь, в Архангельске, Владимире, Вологде, Воронеже, Вятке, Гродно, Житомире, Курске, Петрозаводске, Пскове, Симбирске, Смоленске, Ставрополе, Туле, Херсоне, Уфе, Ярославле и в тех городах, где уже функционировали школы полицейского резерва, планировалось также создать «особые курсы для специальной подготовки лиц, желающих занять классные должности в полиции». Воронежские курсы, управляемые полицмейстером, должны были бы обслуживать Воронежскую и Тамбовскую губернии. Помещение для школы и курсов планировалось использовать одно, с посменными заездами. Численность курсантов определялась в 25 человек. Обучение планировалось бесплатное, с выплатой стипендии в 30 рублей в месяц. Курс обучения также предусматривался трехмесячный, по программам, содержащим сведения: 1) по государственному праву; 2) по административному праву; 3) по уголовному праву; 4) о научных методах расследования преступлений; 5) о приемах оказания первоначальной помощи при внезапных заболеваниях и несчастных случаях и др. Успешно сдавшие итоговые экзамены должны были получать преимущества «по занятию классных полицейских должностей» [8. — Л. 5—7].

Проект подвергался неоднократной переработке. Большое внимание было уделено составлению сметы расходов. Суммарно предусматривались ассигнования в 414084 руб. в год [8. — Л. 13], годовые расходы на стипендии и оплату труда преподавателей планировались в 3510 руб. на каждую школу и 3714 руб. на каждые курсы [8. — Л. 15].

Таким образом, в рамках реформы российской полиции планировалось и изменение статуса Воронежской учебной команды-школы уездной полицейской стражи, открывавшее перед ней новые перспективы для развития.

Но мировая война не дала этим планам реализоваться. Добровольцами на фронт ушли десятки офицеров, в том числе В. М. Левандовский и И. Я. Хазбиевич, резкое сокращение роста численности уездной полицейской стражи, в том числе, «вследствие созданных ввиду повсеместной дороговизны жизни, крайне тяжелых условий быта стражников», привело к новому снижению качества обучаемого контингента [37. — Л. 30—31 об.]. Об этом свидетельствует рапорт начальнику Воронежского ГЖУ от его помощника от 28 марта 1915 г. №28 о результатах присутствия на выпускном экзамене в команде-школе. Он отмечал, что по предложению преподавателей из 63 стражников, прошедших курс, следовало бы подвергнуть устным испытаниям только 22 человека, которые «по своему развитию и способностям ... в состоянии на экзамене проявить познания в объеме пройденного курса и удовлетворить требуемым испытаниям, остальные же 41 стражник, вследствие крайне ограниченного времени, в период которого с ними велись занятия, курса не усвоили, подготовлены слабо» [38. — Л. 10—11].

Революционные события февраля-марта 1917 г. поставили точку в истории Воронежской учебной команды-школы уездной полицейской стражи. Точная дата ее закрытия — предмет последующих изысканий. Известно, что Воронежский городской исполнительный комитет постановил «отклонить ходатайство полицейских чинов об оставлении их на службе в милиции» и предложил «начальнику охраны города» И. В. Шаурову «при первой же возможности отправить данных чинов в распоряжение воинского начальника» [39. — С. 193]. Другими постановлениями предписывалось «всех чинов жандармского корпуса, как железнодорожного, так и городского, арестовать» [40. — Л. 3].

Подводя итоги, отметим, что становление и развитие образовательных организаций по подготовке чинов уездной полицейской стражи, в том числе и Воронежской учебной команды-школы — важный и яркий этап развития отечественной системы полицейского образования. Воронежская УКШ УПС была в числе одной из первых по времени создания

и активно развивавшихся образовательных структур, создаваемых непосредственно для уездной полицейской стражи, чему способствовала и активная позиция воронежского губернатора. К сожалению, «инициативы с мест» получили слишком запоздалую поддержку Департамента полиции и МВД в целом, во многом порожденную финансовыми проблемами министерства, а впоследствии и начавшейся мировой войной.

Вместе с тем было бы ошибочно считать, что опыт, накопленный данными образовательными структурами, пропал бесследно. Мы разделяем точку зрения Ч. Н. Ахмедова о его использовании как минимум на ранних этапах становления органов милиции [5. — С. 29]: действительно, уже материалы прошедшего 15 октября 1917 г. совещания, посвященного рассмотрению проекта устава и программы Московской школы Главного управления по делам милиции, показали, что при подготовке уездной милиции использовались дореволюционные правила о полицейских школах и курсах, в которых слова «полиция» и «низшие полицейские должности» вычеркивались и заменялись на «милиция» и «младшие милиционеры» [41. — Л. 1, 4].

К сожалению, в последующем, преимущественно по идеологическим соображениям, история Воронежской учебной команды-школы уездной полицейской стражи оказалась забытой почти на столетие.

ЛИТЕРАТУРА

1. Полное собрание законов Российской Империи. — Собр. 3. — Т. XXIII. — Отд. I. СПб., 1905. — №22906.
2. Государственный архив Российской Федерации (ГАРФ). — Ф. 102. — 2-е делопр. — 1900. — Оп.57. — Д.17. — Ч. 34/9.
3. ГАРФ. — Ф.102. — 2-е делопр. — 1906. — Оп. 63. — Д. 32.
4. ГАРФ. — Ф. 102. — 2-е делопр. — 1900. — Оп. 57. — Д. 17. — Ч. 34/9.
5. Ахмедов Ч. Н. Исторический опыт профессиональной подготовки полицейских урядников в Российской империи // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. — 2013. — №4 (60). — С. 23—30.
6. Арнольд фон Р. А., Кайсаров В. Д. Соображения о реформе полиции в Российском государстве. — Харбин, 1919. — 156 с.
7. Проценко Е. Д. Государственная образовательная политика в системе МВД России : дис. ... д-ра юрид. наук. — СПб., 1998 — 398 с.
8. ГАРФ. — Ф. 102. — 2-е делопр. — 1914. — Оп. 262. — Д. 81А.

9. Лысенко В. В. Полиция дореволюционной России и противоправные проявления в области общественной нравственности : теорет. и ист.-правовой анализ : дис. ... д-ра юрид. наук. — СПб., 1998. — 396 с.

10. Климачков В. М., Шатилов С. П. Становление и развитие юридического образования в России. — Барнаул, 2014. — 100 с.

11. Токарева С. Н. Профессиональная подготовка служащих полиции начала XX столетия (по материалам Центрального Черноземья России) // История государства и права. — 2012. — №24. — С. 35—38.

12. ГАРФ. — Ф. 102. — 2-е делопр. — 1911. — Оп. 68. — Д. 10. — Ч. 90.

13. Нахимов А. П., Киринос 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.

14. Байкеева С. Е. Правовое регулирование подготовки кадров в специализированных учебных заведениях МВД царской России // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. — 2007. — №3. — С. 37—42.

15. Страхов Л. В. Личный состав Воронежской уездной полицейской стражи в 1903—1912 гг. — URL : <http://www.main.vsu.ru/~cdh/Articles/10-04b.htm>.

16. История полиции Воронежской области. — URL : <https://36.mvd.pf/gumvd>

17. ГАВО. — Ф. И-1. — Оп. 2. — Д. 304.

18. ГАВО. — Ф. И-1. — Оп. 3. — Д. 75.

19. ГАВО. — Ф. И-1. — Оп. 2. — Д. 1054.

20. ГАВО. — Ф. И-1. — Оп. 2. — Д. 314.

21. ГАВО. — Ф. И-1. — Оп. 3. — Д. 759.

22. ГАВО. — Ф. И-1. — Оп. 3. — Д. 77.

23. Адрес-календарь Воронежской губернии на 1917 год. — Воронеж, 1916. — 198 с.

24. ГАВО. — Ф. И-1. — Оп. 3. — Д. 100.

25. ГАРФ. — Ф. 102. — 2-е делопр. — 1911. — Оп. 68. — Д.10. — Ч. 90А.

26. ГАВО. — Ф. И-1. — Оп.1. — Д. 1298.

27. ГАВО. — Ф. И-1. — Оп. 1. — Д. 939.

28. ГАВО. — Ф. И-1. — Оп.2. — Д. 1015.

29. ГАВО. — Ф. И-1. — Оп. 2. — Д. 939.

30. ГАВО. — Ф.И-2. — Оп. 9. — Д. 164.

31. Нестеров М. Д. Курс общеполицейских обязанностей для школы урядников уездной полицейской стражи Уфимской губернии. — Уфа, 1914. — 86 с.

32. Левкович В. К. Руководство для полицейских стражников уездной полиции. — Бельск, 1913. — 64 с.

33. Гасплъ А. И. Курс отечественной истории, проходящийся в Воронежской учебной команде

полицейских стражников. — Воронеж: Типо-лит. Губ. правл., 1913. — 24 с.

34. ГАРФ. — Ф. 102. — 2-е делопр. — 1911. — Оп. 68. — Д. 10. — Ч. 90А.

35. ГАРФ. — Ф. 102. — 2-е делопр. — 1900. — Оп. 57. — Д. 17. — Ч. 34/9А.

36. ГАРФ. — Ф. 102. — 2-е делопр. --- 1911. — Оп. 68. — Д. 10. — Ч. 90А.

37. ГАРФ. — Ф. 102. — 7-е делопр. — 1916. — Оп. 260. — Д. 148.

38. ГАВО. — Ф. И-1. — Оп. 1. — Д. 1170.

39. Шевцова О. А. Создание милиции в Воронежской губернии в 1917 году // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: История, политология, социология. — 2012. — №1. — С. 192—194.

40. ГАВО. — Ф. 217. — Оп. 1. — Д. 324.

41. ГА РФ. — Ф. 1791. — Оп. 7. — Д. 86.

REFERENCES

1. Polnoe sobranie zakonov Rossiyskoy Imperii. — Sobr. 3. — Т. XXIII. — Otd. I. SPb., 1905. — #22906.

2. Gosudarstvennyiy arhiv Rossiyskoy Federatsii (GARF). — F. 102. — 2-e delopr. — 1900 g. — Op.57. — D.17. — Ch. 34/9.

3. GARF. — F.102. — 2-e delopr. — 1906. — Op. 63. — D. 32.

4. GARF. — F. 102. — 2-e delopr. — 1900. — Op. 57. — D. 17. — Ch. 34/9.

5. Ahmedov Ch. N. Istoricheskiy opyt professionalnoy podgotovki politseyskih uryaдnikov v Rossiyskoy imperii // Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta MVD Rossii. — 2013. — #4 (60). — S. 23—30.

6. Arnold fon R. A., Kaysarov V. D. Soobrazheniya o reforme po-litsii v Rossiyskom gosudarstve. — Harbin, 1919. — 156 s.

7. Protsenko E. D. Gosudarstvennaya obrazovatel'naya politika v sisteme MVD Rossii : dis. ... d-ra yurid. nauk. — SPb., 1998 — 398 s.

8. GARF. — F. 102. — 2-e delopr. — 1914. — Op. 262. — D. 81A.

9. Lyisenko V. V. Politsiya dorevol'yutsionnoy Rossii i protivopravnyie proyavleniya v oblasti obschestvennoy nraivstvennosti : teoret. i ist.-pravovoy analiz : dis. ... d-ra yurid. nauk. — SPb., 1998. — 396 s.

10. Klimachkov V. M., Shatilov S. P. Stanovlenie i razvitie yuridicheskogo obrazovaniya v Rossii. — Barnaul, 2014. — 100 s.

11. Tokareva S. N. Professionalnaya podgotovka sluzhaschih politsii nachala XX stoletiya (po materialam Tsentralnogo Chernozemya Rossii) // Istoriya gosudarstva i prava. — 2012. — #24. — S. 35—38.

12. GARF. — F. 102. — 2-e delopr. — 1911. — Op. 68. — D. 10. — Ch. 90.

13. Nahimov A. P., Kirnos A. V., Kolesnikov V. A. Periodizatsiya istorii obrazovatelnykh organizatsiy po podgotovke sotrudnikov organov vnutrennih del v g. Voronezhe: k postanovke problemy // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2016. — # 4. — S. 8—27.
14. Baykeeva S. E. Pravovoe regulirovanie podgotovki kadrov v spetsializirovannykh uchebnykh zavedeniyah MVD tsarskoy Rossii // Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta MVD Rossii. — 2007. — #3. — S. 37—42.
15. Strahov L. V. Lichnyiy sostav Voronezhskoy uezdnoy politseyskoy strazhi v 1903—1912 gg. — URL : <http://www.main.vsu.ru/~cdh/Articles/10-04b.htm>.
16. Istoriya politsii Voronezhskoy oblasti. — URL : <https://36.mvd.rf/gumvd>
17. GAVO. — F. I-1. — Op. 2. — D. 304.
18. GAVO. — F. I-1. — Op. 3. — D. 75.
19. GAVO. — F. I-1. — Op. 2. — D. 1054.
20. GAVO. — F. I-1. — Op. 2. — D. 314.
21. GAVO. — F. I-1. — Op. 3. — D. 759.
22. GAVO. — F. I-1. — Op. 3. — D. 77.
23. Adres-kalendar Voronezhskoy gubernii na 1917 god. — Voronezh, 1916. — 198 s.
24. GAVO. — F. I-1. — Op. 3. — D. 100.
25. GARF. — F. 102. — 2-e delopr. — 1911. — Op. 68. — D.10. — Ch. 90A.
26. GAVO. — F. I-1. — Op.1. — D. 1298.
27. GAVO. — F. I-1. — Op. 1. — D. 939.
28. GAVO. — F. I-1. — Op.2. — D. 1015.
29. GAVO. — F. I-1. — Op. 2. — D. 939.
30. GAVO. — F.I-2. — Op. 9. — D. 164.
31. Nesterov M. D. Kurs obschepolitsayskikh obyazannostey dlya shkolyi uradnikov uezdnoy politseyskoy strazhi Ufimskoy gubernii. — Ufa, 1914. — 86 s.
32. Levkovich V. K. Rukovodstvo dlya politseyskikh strazhnikov uezdnoy politsii. — Belsk, 1913. — 64 s.
33. Gaspl A. I. Kurs otechestvennoy istorii, prohodyaschiysya v Voronezhskoy uchebnoy komande politseyskikh strazhnikov. — Voronezh: Tipo-lit.-Gub. pravl., 1913. — 24 s.
34. GARF. — F. 102. — 2-e delopr. — 1911. — Op. 68. — D. 10. — Ch. 90A.
35. GARF. — F. 102. — 2-e delopr. — 1900. — Op. 57. — D. 17. — Ch. 34/9A.
36. GARF. — F. 102. — 2-e delopr. — 1911. — Op. 68. — D. 10. — Ch. 90A.
37. GARF. — F. 102. — 7-e delopr. — 1916. — Op. 260. — D. 148.
38. GAVO. — F. I-1. — Op. 1. — D. 1170.
39. Shevtsova O. A. Sozdanie militsii v Voronezhskoy gubernii v 1917 godu // Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Istoriya, politologiya, sotsiologiya. — 2012. — #1. — S. 192—194.
40. GAVO. — F. 217. — Op. 1. — D. 324.
41. GARF. — F. 1791. — Op. 7. — D. 86.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Нахимов Александр Павлович. Начальник института. Кандидат философских наук.
Воронежский институт МВД России.
E-mail: chief@vimvd.ru
Россия, 394065, г. Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (4732) 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, г. Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (4732) 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, г. Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (4732) 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. (4732) 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. (4732) 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: chief@vimvd.ru

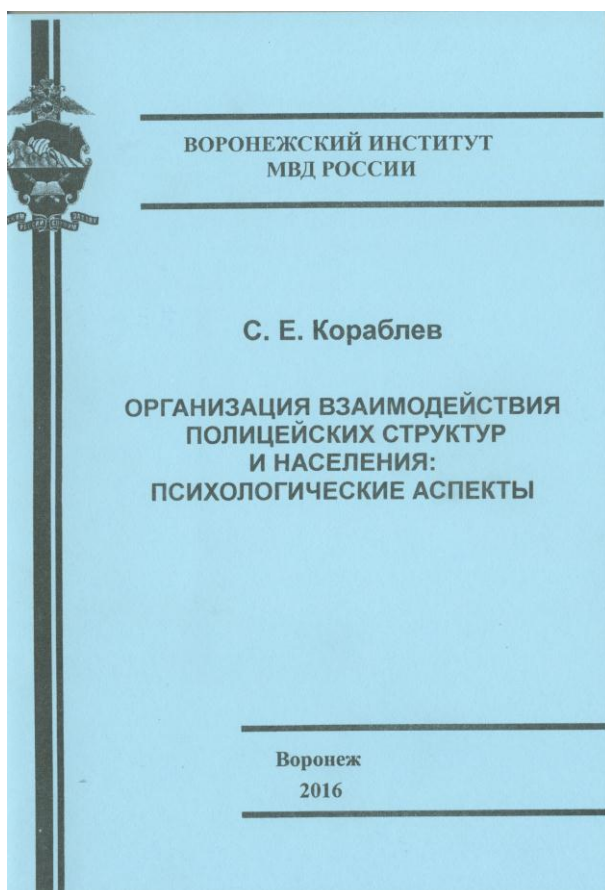
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (4732) 200-53-56.

Ключевые слова: полиция; уездная полицейская стража; МВД; Воронежская учебная командант-школа.

Key words: police; county police guards; the Ministry of Internal Affairs; Voronezh squad training school.

УДК 351.74

ИЗДАНИЯ ВОРОНЕЖСКОГО ИНСТИТУТА МВД РОССИИ



Кораблев С. Е. Организация взаимодействия полицейских структур и населения: психологические аспекты : учебное пособие / С. Е. Кораблев. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2016. — 209 с.

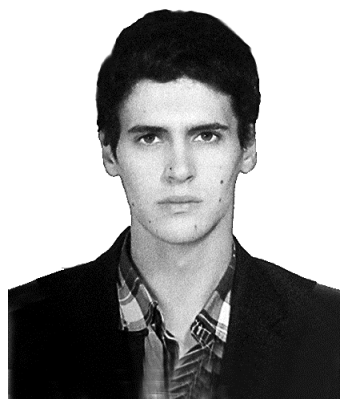
ISBN 978-5-88591-408-6

В учебном пособии содержатся материалы исследования психологических детерминантов формирования в массовом сознании позитивного отношения к сотрудникам правоохранительных органов. В частности, приводятся результаты изучения различных аспектов профессионального общения, использование которых позволяет работникам ОВД организовать отношения сотрудничества и взаимного доверия с гражданами в деле предупреждения и пресечения вмешательства криминала в стабильную жизнедеятельность общества.

Учебное пособие предназначено для специалистов в области правоохранительной деятельности.



А. В. Перегудов,
кандидат исторических наук, доцент,
Воронежский государственный университет



Л. В. Страхов,
аспирант, Воронежский государственный
университет

УЕЗДНАЯ ПОЛИЦЕЙСКАЯ СТРАЖА ВОРОНЕЖСКОЙ ГУБЕРНИИ, ФОРМИРОВАНИЕ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ЖАНДАРМСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ

DISTRICT POLICE GUARD, FORMATION AND INTERACTION WITH THE GENDARME SERVICE IN VORONEZH PROVINCE

Статья посвящена формированию уездной полицейской стражи в Российской империи. Показаны первые итоги образования подразделений и назначения начальников губернских жандармских управлений инспекторами стражи, влияние этого решения на эффективность правоохранительных органов и взаимоотношения политической полиции с местной администрацией. В статье отмечается роль жандармерии в обучении сотрудников уездной полиции в специально образованной школе-команде.

The article is devoted to the district police of Russian Empire. The author says about first results of governorate gendarme services chiefs' activity as a district police inspectors, influence of this on law enforcement effectiveness and relationships between political police and local administration. The author research which role belong to gendarmes in police school-squad classes.

В начале XX в. непрофессиональная сельская полиция, базовым звеном которой служили выборные десятские и сотские, явно не справлялась с задачами по охране правопорядка, чем активно пользовались не только уголовные преступники, но в том числе и действовавшие от имени революционных организаций пропагандисты.

Понимая это, в 1903 г. правительство учреждает уездную полицейскую стражу. В 1906 г. была проведена серьезная реорганизация этой структуры. После того как заведывание строевой и инспекторской частью подразделений было поручено начальникам губернских жандармских управлений (ГЖУ), уездная полицейская стража приобретает военизированный характер.

Основной целью этих преобразований было не просто усиление уездной полиции. Требовалось, чтобы новые подразделения могли самостоятельно без участия воинских команд выполнять весь круг обязанностей по обеспечению правопорядка, в том числе и подавлять крестьянские выступления.

По сложившейся в историографии традиции большее внимание полицейской страже уделялось исследователями именно на стадии формирования подразделений в 1903—1907 гг. Это можно объяснить и тем, что делать первые шаги стражникам приходилось в условиях крайней внутривнутриполитической напряженности — в годы революционных беспорядков. Данной тематике, например, посвящены исследования С. А. Невского, Е. А. Сычева,

С. Ю. Можаяева [1], Г. А. Салтык, Н. И. Горловой, С. Н. Главинской, А. А. Белобородовой [2] и др.

На наш взгляд, не меньший интерес представляет и более поздний период в истории уездной полиции. После революции 1905—1907 г. было завершено формирование полицейской стражи, определены ее штаты, получены первые итоги деятельности. Все это позволяет выяснить, в какой степени уездная полицейская стража оправдала возложенные на нее ожидания и насколько был заметен ее вклад в борьбу с преступностью в России.

К 1908 г. было достигнуто понимание между уездными исправниками, губернатором, жандарм-

ской полицией и чиновниками Министерства внутренних дел по поводу дислокации отрядов, количества сотрудников в одном подразделении и их распределения на конных и пеших. Конечно, в зависимости от служебной необходимости отряды могли дробиться, быть откомандированными в другие местности, но эти изменения носили уже временный характер и не были столь кардинальными. Штат уездной полицейской стражи Воронежской губернии в 1908 г. насчитывал 241 урядника, 832 конных и 417 пеших стражников. Они распределялись на 12 отдельных команд по количеству уездов. Команды состояли из нескольких отрядов.

Личный состав уездной полицейской стражи Воронежской губернии в 1908 г. [3. — Л. 275]

Название уезда	Урядников	Конных стражников	Пеших стражников
Бирюченский	23	70	40
Бобровский	25	85	50
Богучарский	32	100	41
Валуйский	17	60	30
Воронежский	20	80	50
Задонский	12	46	20
Землянский	18	64	36
Коротоякский	14	53	20
Нижедевицкий	15	52	30
Новохоперский	18	80	10
Острогожский	27	82	60
Павловский	20	60	30

Всего, таким образом, по штатам полагалось 1249 стражников, хотя фактически в день составления отчета (20 октября 1908 г.) на службе находился 1171 стражник (штат был заполнен на 93,7%). Очевидно, что количество сотрудников не соответствовало численности населения в уездах и оставалось крайне малым. К 1 января 1908 г., например, население Воронежской губернии составляло 3,4 млн. человек [4. — С. 128].

В число стражников входило 304 бывших кавалеристов, 188 казаков, 401 пехотинцев, 118 артиллеристов, 160 отслуживших в пограничной страже. При этом 651 стражник (56%) являлись уроженцами уездов, в которых они служили [3. — Л. 276]. Избрание стражников из числа местных жителей противоречило столичным инструкциям, требовавшим набирать в стражу (в первую очередь — в конные отряды) выходцев из других губерний [5. — Л. 20]. Это было нужно для того, чтобы при подавлении крестьянских беспорядков (главная задача конных отрядов) они не отказывались стрелять в односельчан, друзей, родственников или чтобы узнавшие их люди потом не мстили полицейским.

83% всех конных стражников проходили службу в армии в кавалерийских частях. Это тоже было одним из установленных в столице условий приема в конную стражу, исполнение которого вызывало затруднения у местных властей [3. — Л. 276]. Не всегда среди желающих служить в полиции находилось необходимое количество демобилизованных кавалеристов, не все они желали служить именно в конно-полицейской страже.

В России в начале XX в. кандидатуру стражника согласовывали три инстанции: полицейская, жандармская и губернаторская. Так, в сентябре 1909 г. начальник Воронежского ГЖУ полковник В. З. Тархов в донесении губернатору С. И. Голикову писал: «Новохоперский уездный исправник ходатайствует об утверждении в должности старшего стражника 1-го Новохоперского конного отряда запасного вахмистра Сергея Корчагина». По мнению жандармского руководителя, Корчагин «вполне соответствует своему назначению». Губернское правление с таким доводом согласилось и результатом стала положительная резолюция начальника губернии [6. — Л. 2—3].

Для повышения профессиональных компетенций урядников и стражников в Воронеже была образована учебная команда-школа. Пройшедшие в ней обучение и выдержавшие экзамен комиссии под председательством губернатора стражники назначались старшими в отрядах или даже получали должности урядников [7. — Л. 293].

В дальнейшем образовательное учреждение сыграло большую роль в обучении компетентных сотрудников полиции, обладающих достаточными знаниями в области полицейского права и особенностей работы в правоохранительном ведомстве. К тому же учебная команда-школа давала хорошие возможности отличившимся слушателям показать себя перед полицейским руководством губернии и даже лично губернатором, что могло в дальнейшем стать хорошим подспорьем для карьерного роста сотрудника уездной полиции.

Свою роль в профессиональной подготовке уездной полицейской стражи играло губернское жандармское управление, начальник которого считался ее инспектором по строевой части. Также из числа жандармов назначалась часть инструкторов полицейской стражи.

Жандармерия Воронежской губернии была достаточно скромной по штатному составу, включая, помимо начальника, четырех обер-офицеров и тридцать нижних чинов. Обусловлено это было относительно спокойной революционной ситуацией в регионе, а также этнической и конфессиональной однородностью населения. Необходимости приставлять к каждому жителю губернии жандарма не было: в случае возникновения массовых беспорядков власти использовали войска.

Начальником Воронежского ГЖУ в период с 1904 по 1913 г. являлся полковник Виктор Захарович Тархов. Его по праву можно назвать «долгожителем», т.к. на руководящей должности в одном и том же регионе жандармский штаб-офицер находился в среднем не более 3—4 лет. Обращает на себя внимание и происхождение В. З. Тархова — выходец из потомственных почетных граждан Воронежской губернии. Назначать на руководящую должность в земляческий регион — не в традиции русской армии. Видимо, во властных структурах были покровители. На жандармское начальствование Тархова пришлось такие события, как первая русская революция 1905—1907 гг. и покушение на губернатора М. М. Бибикова в апреле 1908 г.

В. З. Тархов родился в апреле 1854 г. Службу в политической полиции начал с декабря 1887 г., в возрасте 33 лет, перейдя в Корпус жандармов из 111-го Донского пехотного полка. До назначения в Воронеж занимал должности в разных жандармско-полицейских управлениях железных дорог Европейской России. К розыскной деятельности

В. З. Тархов, судя по всему, особого пристрастия не питал. В документах Особого отдела Департамента полиции МВД сохранилась уничтожительная характеристика, данная В. З. Тархову в 1906 г.: «Молодежь, совершенно не умеет организовать и вести наблюдение, а также приобретать сотрудников и занимается только перепиской и представительством» [8. — Л. 5 а]. В штабе Корпуса жандармов им были также недовольны, критикуя за «большой беспорядок в Управлении». Более того, по результатам ревизии начала 1910-х гг. Тархов был занесен в список жандармских чинов, намеченных к увольнению за профнепригодность. Однако удивительны парадоксы бюрократической системы: вместо отставки В. З. Тархов пошел на... повышение. В декабре 1912 г. получил чин генерал-майора, а в марте 1913 г. — назначение в Калугу. В должности главного калужского жандарма В. З. Тархов благополучно дожил до февраля 1917 г. Дальнейшая его судьба неизвестна.

По-настоящему оценить роль жандармов в подготовке стражников непросто. По крайней мере, в 1906 г., по словам чиновников Департамента полиции, «жандармские офицеры совершенно бесполезны в деле управления стражниками и только даром получают за это деньги. Они завалены своим делом и им решительно нет времени заниматься стражниками» [8. — Л. 4 а]. Осмелимся лишь предположить, что с окончанием революции 1905—1907 гг. времени у жандармов на занятия со стражниками должно было появиться больше.

В 1908 г. лишь четырежды воронежские стражники привлекались для подавления беспорядков в губернии. 28 февраля в с. Кочетовка Нижнедевицкого уезда полицейским пришлось, используя силу оружия, отбивать нападение 400 крестьян, пытавшихся освободить двух арестантов. В результате этого столкновения 6 крестьян было убито, 6 получили ранения. 21 сентября, когда несколько стражников пытались разнять дерущихся на ярмарке в с. Верхо-Тишанке Бобровского уезда, толпа набросилась на полицейских. Одному из них в спину ударили колом, после чего он выстрелил два раза, ранив крестьянина и крестьянского мальчика. 18 октября в сл. Павловке Валуйского уезда был убит пристав Горчаков и ранен один из стражников. Однако нападавших удалось задержать на месте. 4 ноября в одном из сел в Новохоперском уезде при задержании стражниками был убит разбойник Е. Дюков [3. — Л. 278 об., 279].

Эти случаи еще раз показали, что сила уездной полицейской стражи проявляется только в том случае, когда она действует крупными отрядами. Поэтому 14 октября 1908 г. было запрещено дробление на группы по 2-3 человека и направление их на охрану частных поместий. Командировать на защиту частной собственности разрешалось только

цельми отрядами и лишь при условии наличия реальной угрозы беспорядков и погромов [7. — Л. 255]. По всей видимости, прежние порядки были удобны исправникам, так как долгое время практика дробления отрядов стражников и отправление их на охрану частных владений сохранялась. Там, как указывал губернатору инспектор стражи полковник В. З. Тархов, стражники ничего не делали, предавались пьянству или «выполняли обязанности, ничего общего с охранной службой не имевшие». Однако, с другой стороны, рассредоточение сотрудников усиливало их возможности по осуществлению наблюдения за местным населением, о чем указывал в своем отчете по осмотру стражников Валуйского уезда с 19 по 21 февраля 1909 г. офицер полицейской стражи поручик Ушаков [3. — Л. 73, 104].

Помимо этого, офицерам стражи неоднократно (распоряжениями из Департамента полиции МВД от 5 сентября 1908 г., в мае 1909 г. и в 1912 г.) запрещалось использовать нижних чинов в качестве домашней прислуги и в других личных целях [7. — Л. 230, 307].

На острие борьбы с антиправительственной деятельностью и «бунтом толпы» стражники продолжали пребывать и в 1909 г. 22 апреля около 9 часов вечера в сл. Бутурлиновка Бобровского уезда толпа пьяных парней (около 20 человек), отмечавших престольный праздник и гулявших на улице, стала бросать камни в конных стражников, призвавших их разойтись по домам. Свидетелем событий стал становой пристав. Но его присутствие не произвело должного впечатления: толпа бесчинствовала, а особо отчаянные вооружились кольями и атаковали казаков. С целью предотвращения кровопролития пристав командовал «в нагайки», после чего парни мгновенно разбежались. Со стороны правоохранителей подоспело подкрепление. Начались обыски в избах, где предположительно скрывались хулиганы. При попытке арестовать виновных толпа решила отбить своих сотоварищей. Снова команда «в нагайки», в дополнение к которой прозвучало несколько выстрелов. В итоге были арестованы 15 человек. Через месяц семеро из них были переданы судебному следователю с заключением в бобровскую тюрьму [10. — Л. 4—5].

Несколько лет деятельности уездной полицейской стражи показали, что в условиях двойного подчинения подразделений: начальнику ВГЖУ — по строевой и инспекторской части, уездным исправникам — по полицейской деятельности, порядок этот не соблюдался. На практике разделение обязанностей по командованию стражей не было таким строгим, что рождало частые конфликты между офицерами стражи, исправниками и инструкторами от ГЖУ.

После очередной ссоры с инструктором стражи штаб-ротмистром В. М. Левандовским 23 июля

1909 г. бобровский исправник направил В. З. Тархову рапорт с просьбой издать четкую инструкцию, разъясняющую права и обязанности исправников и инструкторов по управлению стражей «во избежание возможных недоразумений с инструкторами полицейской стражи, которые сплошь и рядом, принимая несоответствующий тон, мнят себя не инструкторами, а инспекторами...». Исправник обвинил штаб-ротмистра в нетактичности и неуважении к нему как к старшему по званию [9. — Л. 106, 208].

С точки зрения В. М. Левандовского, исправник не пошел на сотрудничество с инструктором стражи, так как ревностно относился к своей власти, не желая ей делиться. При этом исправник, не имея всей полноты информации, которая была у Левандовского, нанес вред розыску. Штаб-ротмистр объяснил конфликт тем, что двумя годами ранее они поспорили о взаимных полномочиях при подавлении беспорядков. В. М. Левандовский считал, что он как офицер командует отрядом (приказывает, когда стрелять, рубить и т. д.). Исправник считал, что раз он им платит зарплату, назначает и увольняет, то ему ими и командовать. После разговора В. М. Левандовский направил В. З. Тархову запрос об уточнении полномочий. Затем был получен точный циркуляр МВД с разъяснением обязанностей и прав каждого при разгоне беспорядков. То есть, по мнению штаб-ротмистра, спор после детальных разъяснений не имел почвы.

Интересен ответ В. М. Левандовского на обвинение в нетактичном общении: «неоднократно упоминаемый «начальственный тон мой» заключается в самостоятельных суждениях моих по вопросам воспитания и обучения стражи, что людьми мелочного самолюбия, вероятно, и понимается как посягательство на власть исправника, а потому и кажется «начальственным тоном».

Конфликт так и не был улажен. 30 октября 1909 г. бобровский исправник попросил В. З. Тархова потребовать у В. М. Левандовского вернуть в Бобров зеркало, которое тот взял у исправника для проверки каналов стволов винтовок при осмотре стражников, но не вернул назад. Такие мелочные требования могут свидетельствовать о сохранившемся у исправника раздражении. Причина его — в еще одном конфликте. 3 декабря 1908 г. бобровский исправник ходатайствовал перед губернатором о назначении старшим в конном отряде 5 стана К. Обухова. Губернатор отказал на основании негативного отзыва В. З. Тархова об Обухове как неспособном поддерживать в отряде порядок и вести строевые занятия. Эта характеристика, в свою очередь, была составлена на основании донесений В. М. Левандовского. По мнению исправника, инструктор, нечасто видевший Обухова, сделал выводы на основании первого впечатления, тогда как исправник знал стражника хорошо, был в нем уверен и к тому же лично обещал

ему похлопотать о повышении [9. — Л. 52 об., 209, 210, 291].

В 1910 г. В. М. Левандовский снова вступил в конфликт, на этот раз с воронежским уездным исправником. Камнем преткновения стала судьба прощтрафившегося стражника Севергина, который сначала привел девушку в отстраиваемое помещение учебной команды-школы и был за этим обнаружен, а спустя некоторое время ушел в самовольную отлучку и возвратился в казарму после вечерней поверки пьяным. По совокупности провинностей В. М. Левандовский предложил уволить Севергина, но исправник этого не удовлетворил, посчитав, что инструктор не имеет права увольнять стражника со службы, так как это прерогатива самого исправника. Еще одна жалоба на Левандовского поступила после того, как он, отменив приказ исправника, распорядился повесить портрет Николая II не там, где хотел исправник, а в другой комнате. По мнению начальника уезда, этот случай стал примером незаконного вмешательства инструктора стражи в хозяйственную часть уездной полиции.

Таким образом, «двойное подчинение» стражи оказалось источником проблем. Среди таковых на местном уровне ротмистр В. М. Левандовский выделил три. Первая была вызвана тем, что отпускать на ночь семейных стражников имели право как уездный исправник, так и становой пристав, и инструктор стражи от жандармерии. Это лишало начальство возможности четко контролировать отпуск нижних чинов к семьям, потому что дававшие устное разрешение руководители друг друга не всегда ставили в известность. Вторая проблема касалась дисциплинарных взысканий, налагаемых на стражников опять же всеми тремя должностными лицами. Таким образом, за одну и ту же провинность могли налагаться разные наказания, что наносило ущерб дисциплине в подразделениях. В-третьих, старшие отрядов стражников подавали рапорты по делам службы этим же начальникам и получали от них инструкции, которые могли противоречить друг другу [11. — Л. 4—6, 169].

В деятельности уездной стражи встречались не только внутренние конфликты, но и примеры товарищеской солидарности. Единение происходило в том числе на фоне трагических событий. В ноябре 1908 г. при задержании грабителей в слободе Калач Богучарского уезда был убит младший конный стражник И. Кудинов. В конце августа 1909 г. в Калаче состоялось открытие памятника из белого мрамора на могиле убитого. Надпись, высеченная золотыми буквами, гласила: «Стражнику Кудинову, погибшему от руки грабителей при исполнении служебного долга». Деньги на сооружение монумента собирали его сослуживцы по богучарской полиции и ряд частных лиц из местных жителей. На литургии и освящении памятника присутствовали высокие

гости: старший чиновник особых поручений при губернаторе, инспектор стражи — начальник ВГЖУ, депутации от полицейской стражи Воронежской губернии (по 2 человека из каждого уезда) и ряд общественных деятелей. По словам уездного исправника, собралось порядка 10 тыс. человек. Член 3-й Государственной думы от Воронежской губернии А. И. Урсул прислал вдове стражника денежное пособие. В. З. Тархов в обращении к полицейским «выразил надежду на сознание ими своего долга и пожелание служить так же честно и самоотверженно царю и родине, как служил стражник Кудинов». Один из снимков мероприятия был опубликован журналом «Вестник полиции» [12. — Л. 21—22].

К сожалению, даже по прошествии нескольких лет деятельности уездной полицейской стражи были исправлены далеко не все недочеты в ее организации. Главной проблемой оставалось отсутствие единоначалия.

Сложным остается вопрос о том, могли ли стражники полностью заменить воинские команды при подавлении крестьянских беспорядков. Анализ показал, что в Воронежской губернии стража применялась достаточно редко и не всегда с должным успехом. Тем не менее, бесспорно, учреждение уездной полицейской стражи значительно усилило сельскую полицию и дало местной администрации дополнительные рычаги воздействия на население.

В дальнейшем, вплоть до начала Первой мировой войны и Февральской революции 1917 г., уездная полицейская стража Воронежской губернии только совершенствовалась. В частности, повышению квалификации сотрудников способствовало серьезное отношение воронежских властей к организации обучения полицейских в учебной командешколе [13. — Л. 43].

Тем не менее многие проблемы, проявившиеся еще в первые годы после образования уездной полицейской стражи, сохранялись вплоть до упразднения этих подразделений. В частности, отдельные стражники так и не смогли приобрести должную квалификацию. Например, 11 августа 1912 г. в слободе Россось Острогожского уезда четверо стражников были вызваны для задержания хулиганов. Возмутителей спокойствия оказалось шестеро. Они избili одного полицейского, перед этим отобрав у него оружие, а остальных обратили в бегство, несмотря на наличие у них огнестрельного оружия [14. — Л. 177].

Также источники свидетельствуют о том, что отношение общественности, прежде всего малограмотных крестьян, к полиции оставалось неоднозначным. В рапортах стражники отмечали, что среди народа бытует мнение, будто бы все, кого арестовывает полиция, являются жертвами правительственного произвола. Поэтому неоднократно при задержании преступников собиравшиеся зеваки

препятствовали полицейским стражникам и даже предпринимали попытки отбить задержанных. Так, 23 декабря 1912 г. толпа крестьян пришла на помощь к жителю села Нижний Кисляй Павловского уезда В. С. Кондратенко, который был задержан за попытку убийства полицейского урядника Бойченко. Стражникам пришлось шашками разгонять нападавших [15. — Л. 405].

Ослаблению городской и сельской полиции способствовало начало Первой мировой войны.

Таким образом, за свою четырнадцатилетнюю историю уездная полицейская стража постоянно совершенствовалась, однако многие проблемы так и не были решены, несмотря на усилия администрации губернатора, уездных исправников и жандармских офицеров, а также столичного руководства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Невский С. А., Сычев Е. А., Можяев С. Ю. Уездная полицейская стража в России в начале XX в. // Историческая и социально-образовательная мысль. — 2014. — № 4. — С. 342—346.
2. Полиция Курской губернии: история становления и деятельности (1864—1917) / Г. А. Салтык, Н. И. Горлова, С. Н. Главинская, А. А. Белобородова. — Курск : Изд-во КГУ, 2007. — 319 с.
3. Государственный архив Воронежской области. — Ф. И-1. — Оп. 2. — Д. 304.
4. Памятная книжка Воронежской губернии на 1910 г. Отдел II статистический / под ред. Д. Г. Тюменева. — Воронеж, 1910. — 212 с.
5. ГАВО. — Ф. И-1. — Оп. 2. — Д. 154.
6. ГАВО. — Ф. И-2. — Оп. 9. — Д. 142.
7. ГАВО. — Ф. И-1. — Оп. 2. — Д. 201.
8. Государственный архив Российской Федерации. — Ф. 102. ОО. 1906. — Оп. 236. — Д. 828. — Ч. 12.

9. ГАВО. — Ф. И-1. — Оп. 2. — Д. 641.
10. ГАВО. — Ф. И-6. — Оп. 2. — Д. 1648.
11. ГАВО. — Ф. И-1. — Оп. 2. — Д. 759.
12. ГАВО. — Ф. И-6. — Оп. 2. — Д. 1641.
13. ГАВО. — Ф. И-1. — Оп. 2. — Д. 939.
14. ГАВО. — Ф. И-1. — Оп. 2. — Д. 935.
15. ГАВО. — Ф. И-1. — Оп. 2. — Д. 937.

REFERENCES

1. Nevskiy S. A., Syichev E. A., Mozhaev S. Yu. Uezdnyaya politseyskaya strazha v Rossii v nachale NN v. // Istoricheskaya i sotsialno-obrazovatel'naya myisl. — 2014. — # 4. — S. 342—346.
2. Politsiya Kurskoy gubernii: istoriya stanovleniya i deyatelnosti (1864—1917) / G. A. Saltyk, N. I. Gorlova, S. N. Glavinskaya, A. A. Beloborodova. — Kursk : Izd-vo KGU, 2007. — 319 s.
3. Gosudarstvenniy arhiv Voronezhskoy oblasti (dalee — GAVO). — F. I-1. — Op. 2. — D. 304.
4. Pamyatnaya knizhka Voronezhskoy gubernii na 1910 g. Otdel II statisticheskiy / pod red. D. G. Tyumeneva. — Voronezh, 1910. — 212 s.
5. GAVO. — F. I-1. — Op. 2. — D. 154.
6. GAVO. — F. I-2. — Op. 9. — D. 142.
7. GAVO. — F. I-1. — Op. 2. — D. 201.
8. Gosudarstvenniy arhiv Rossiyskoy Federatsii . — F. 102. OO. 1906. — Op. 236. — D. 828. — Ch. 12.
9. GAVO. — F. I-1. — Op. 2. — D. 641.
10. GAVO. — F. I-6. — Op. 2. — D. 1648.
11. GAVO. — F. I-1. — Op. 2. — D. 759.
12. GAVO. — F. I-6. — Op. 2. — D. 1641.
13. GAVO. — F. I-1. — Op. 2. — D. 939.
14. GAVO. — F. I-1. — Op. 2. — D. 935.
15. GAVO. — F. I-1. — Op. 2. — D. 937.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Перегудов Александр Викторович. Доцент кафедры политической истории. Кандидат исторических наук.

Воронежский государственный университет.

E-mail: peregydoff@mail.ru

Россия, 394052, г. Воронеж, Московский просп., 88. Тел. 8 (473) 239-29-34.

Страхов Леонид Витальевич. Аспирант.

Воронежский государственный университет.

E-mail: StrakhovLeo@yandex.ru

Россия, 394052, г. Воронеж, Московский просп., 88. Тел. 8-915-549-04-64.

Peregudov Alexandr Viktorovich. Assistant Professor of the chair of Political Historu. Candidate of Historical Sciences.

Voronezh State University.

E-mail: peregydoff@mail.ru

Work address: Russia, 394052, Voronezh, Moskoskiy Prospect, 88. Tel. 8 (473) 239-29-34.

Strakhov Leonid Vitalievich. Post-graduate student.

Voronezh State University.

E-mail: StrakhovLeo@yandex.ru

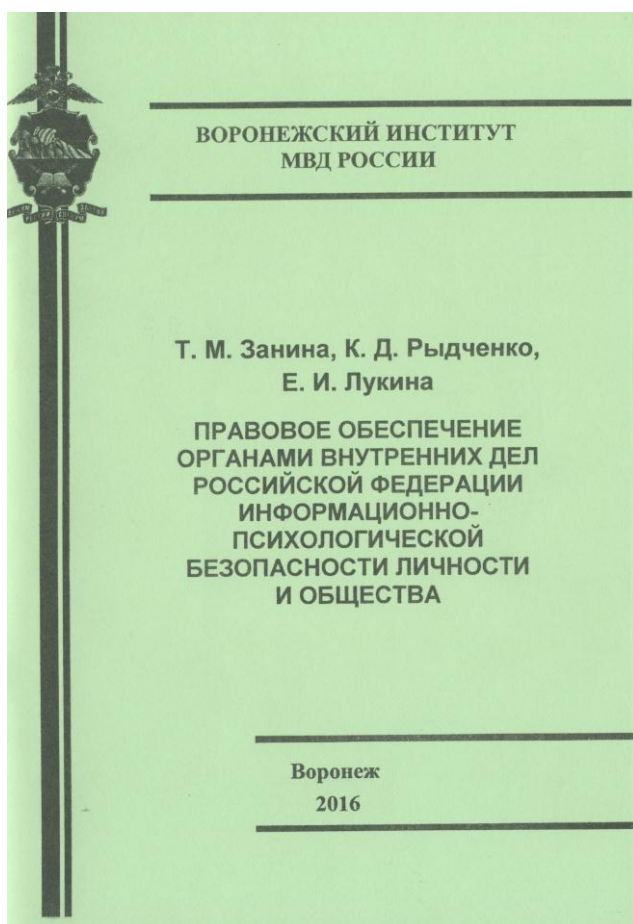
Work address: Russia, 394052, Voronezh, Moskoskiy Prospect, 88. Tel. 8-915-549-04-64.

Ключевые слова: Центральное Черноземье; жандармы; полицейская стража; революция, команда-школа.

Key words: Black Mould; gendarmes; police guard; revolt; squad-school.

УДК 351.74

ИЗДАНИЯ ВОРОНЕЖСКОГО ИНСТИТУТА МВД РОССИИ



Занина Т. М. Правовое обеспечение органами внутренних дел Российской Федерации информационно-психологической безопасности личности и общества : учебное пособие / Т. М. Занина, К. Д. Рыдченко, Е. И. Лукина. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2016. — 115 с.

ISBN 978-5-88591-388-1

В пособии излагаются наиболее актуальные вопросы обеспечения информационно-психологической безопасности личности, общества и государства, требующие адекватной интерпретации в рамках современной российской правовой системы. Особое внимание уделяется роли и компетенции органов внутренних дел Российской Федерации по обеспечению внешней и собственной информационно-психологической безопасности.

Предназначено для профессорско-преподавательского состава, курсантов и слушателей образовательных организаций МВД России, практических сотрудников органов внутренних дел.

ИНФОРМАТИКА, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И УПРАВЛЕНИЕ



О.М. Булгаков,
*доктор технических наук,
профессор, Краснодарский
университет МВД России*



Е.Н. Гривенная,
*доктор педагогических
наук, доцент,
Краснодарский
университет МВД России*



И.Н. Старостенко,
*кандидат физико-
математических наук,
доцент, Краснодарский
университет МВД России*

К ВОПРОСУ О МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ РЕЙТИНГОВОЙ ОЦЕНКИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ МВД РОССИИ

TO THE MATHEMATICAL MODEL OF RATING ASSESSMENT OF TEACHERS PEDAGOGICAL ACTIVITY IN EDUCATIONAL ORGANIZATION OF THE MINISTRY OF THE INTERIOR OF RUSSIA

Проанализированы методические проблемы рейтинговой оценки педагогической деятельности преподавателей образовательной организации МВД России, описан модифицированный алгоритм учета деятельности профессорско-преподавательского состава по реализации образовательных программ в рамках модульной структуры рейтинга, определены перспективные направления совершенствования представленной математической модели.

The article analyzes the methodological problems of rating assessment of teachers pedagogical activity in the educational organization Ministry of Internal Affairs of Russia, describes the modified algorithm taking into account the activities of the teaching staff for the

implementation of educational programs under the ratings modular structure, defines perspective directions of improvement of the presented mathematical model.

Среди объектов реформирования высшего образования важное место занимают деятельность профессорско-преподавательского состава как стратегически важного ресурса и управление кадрами в рамках функционирования высшей школы.

В связи с этим образовательные организации решают задачи создания систем эффективного стимулирования труда профессорско-преподавательского состава, и одной из важнейших составляющих такой системы является объективное оценивание результатов педагогической деятельности преподавателей. По нашему мнению, комплекс оценочных шкал и показателей должен включать в себя следующие компоненты:

- 1) отзывы работодателей о выпускниках, непосредственное участие в формировании профессиональных компетенций которых принимал оцениваемый преподаватель;
- 2) результаты Государственной итоговой аттестации выпускников (например, выпускных квалификационных работ, которыми руководил оцениваемый преподаватель);
- 3) отзывы выпускников и обучающихся о качестве преподавания соответствующих учебных дисциплин и их самооценка степени сформированности соответствующих компетенций;
- 4) результаты независимого контроля знаний и умений обучающихся, в особенности — остаточных, сформированных на основе изучения соответствующих дисциплин;
- 5) объём учебной, методической и научной работы, определяемый на основе формализованных учётных данных;
- 6) профессиональные достижения;
- 7) результаты воспитательной работы с обучающимися.

Современные информационные технологии позволяют организовать регулярный сбор и обработку данных о деятельности преподавателя (результаты Интернет-тестирования, объёмы учебной и методической работы, количество изданных учебников, результаты анкетирования обучающихся, обеспеченность преподаваемых дисциплин методическими материалами, количество взаимных посещений учебных занятий и прочее) и представляют собой технологическую основу создания и функционирования систем мониторинга педагогической деятельности профессорско-преподавательского состава и оценки кадрового потенциала образовательной организации.

Одной из реализаций квалиметрического подхода к оценке деятельности преподавателя вуза является рейтинг учебно-методической работы профессорско-преподавательского состава Краснодарского университета МВД России [1].

При формировании набора оценочных показателей учтен отечественный опыт мониторинга качества образования, а ранжирование итоговых результатов выполняется на основе расчета среднего рейтинга и кластеризации ранжированного списка по пяти категориям относительно среднего значения.

Индивидуальный рейтинг педагогической деятельности преподавателя (ИРПДП) включает пять модулей: 1. Учебная работа; 2. Методическая работа; 3. Организационно-методическая работа; 4. Участие в конкурсах педагогического мастерства; 5. Внедрение научной продукции в образовательную деятельность. Итоговый индивидуальный показатель преподавателя по модулю (ИИПМ) «Учебная работа» представляет собой объём его учебной нагрузки за год в академических часах. ИИПМ «Участие в конкурсах педагоги-

ческого мастерства» рассчитывается как сумма баллов, выставленных конкурсной комиссией за участие в конкурсах, а затем масштабируется для корректного суммирования с ИИПМ «Учебная работа». Таким же образом преобразуются ИИПМ «Методическая работа», «Организационно-методическая работа», «Внедрение научной продукции в образовательную деятельность», компоненты которых изначально выражаются в баллах.

Алгоритм, по которому проводятся вычисления значений ИРПДП, включает в себя расчет среднего значения их ИИПМ по каждому из пяти модулей:

$$\bar{\Pi}^j = \frac{\sum_{i=1}^n \Pi_i^j}{n} \quad (1)$$

где Π_i^j — численное значение рейтингового показателя i -го преподавателя по j -му модулю; n — количество преподавателей, и затем, для обеспечения статистической сравнимости ИИПМ преподавателей по всем модулям — приведение ИИПМ каждого преподавателя по соответствующему модулю к взаимно сопоставимому виду с применением масштабных коэффициентов (МРК) k , определяемых на основе статистического анализа данных:

$$I_i^j = \frac{\Pi_i^j}{\bar{\Pi}^j} \cdot k \quad (2)$$

Значение ИРПДП рассчитывается как сумма приведенных ИИПМ:

$$R_i = \sum_{j=1}^5 I_i^j \quad (3)$$

Для наглядности сравнения ИРПДП и ИИПМ и обеспечения объективности оценки педагогической работы преподавателей за учебный год значения ИРПДП и ИИПМ разделяются в соответствующих ранжированных списках на пять групп: «высокие», «выше среднего», «средние», «ниже среднего», «низкие», характеризующихся разделяющими соответствующие им интервалы четырьмя пороговыми значениями. В табл. 1 приведены условия формирования групп ИРПДП (ИИПМ) и соответствующие пороговые значения относительно средних величин ИРПДП (ИИПМ).

Таблица 1

Интервалы значений рейтинговых показателей

Группа ИРПДП (ИИПМ)	Интервал
Высокий	$n > 1,5x$
Выше среднего	$1,25x < n \leq 1,5x$
Средний	$0,75x < n \leq 1,25x$
Ниже среднего	$0,5x \leq n \leq 0,75x$
Низкий	$n < 0,5x$

Автоматизированный расчет значений ИРПДП и оценки осуществляется с помощью компьютерной программы, преобразующей разнородные количественные значения компонентов ИИПМ и ИРПДП (часы, баллы, экспертные оценки конкурсной комиссии) к виду и размеру, необходимым для их последующего корректного суммирования.

По итогам нескольких лет применения рассмотренного алгоритма выявилась проблема методического характера, заключающаяся в том, что оценки индивидуальных результатов педагогической деятельности преподавателей зависят от общего объема работы педагогического коллектива. Так, на распределение ИРПДП и ИИПМ по группам в соответствии с табл. 1 существенное влияние оказывают не только активность рассматриваемых преподавателей, но и средние значения ИРПДП и ИИПМ, которые, в свою очередь, подвержены влиянию внешних факторов и могут существенно различаться год от года.

Так, исполнение приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2013 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» потребовало внесения значительных изменений в рабочие программы преподаваемых учебных дисциплин. Включение в рабочие программы дисциплин фондов оценочных средств привело к увеличению объемов методической работы и, как следствие, повышению средних значений ИИПМ «Методическая работа» и ИРПДП (рис. 1, 2). Как показывает практика, наиболее подвержены колебаниям объемов методической работы, вызванным изменением нормативной базы, профильные кафедры.

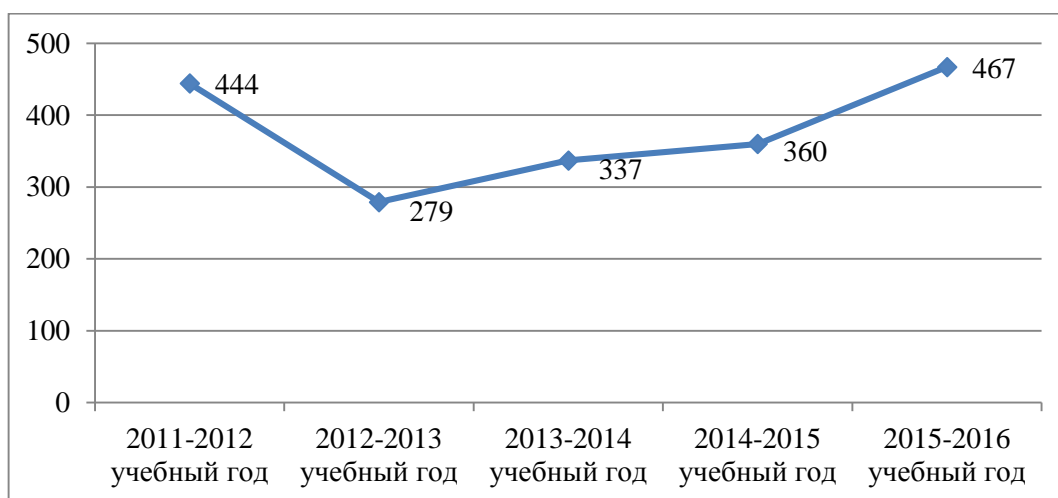


Рис. 1. Изменение по годам средних значений ИИПМ «Методическая работа» (в часах)

В связи с изменением среднего значения, например, ИИПМ «Методическая работа», стабильные результаты по данному модулю (например, 350 часов в год) могут быть в разные годы оценены как средние, выше среднего, ниже среднего и даже низкие (рис. 2, табл. 2). По той же причине, несмотря на монотонное возрастание объемов методической работы с 2012—2013 по 2015—2016 год более, чем на 67%, распределение профессорско-преподавательского состава по группам ИИПМ «Методическая работа» (табл. 2) характеризуется относительной стабильностью. Более того, в отдельные годы имела место отрицательная динамика оценок: так, например в 2014—2015 учебном году

по сравнению с 2013—2014 учебным годом уменьшилась сумма процентов результатов «высокие» и «выше среднего» и увеличилась сумма процентов результатов «ниже среднего» и «низкие».

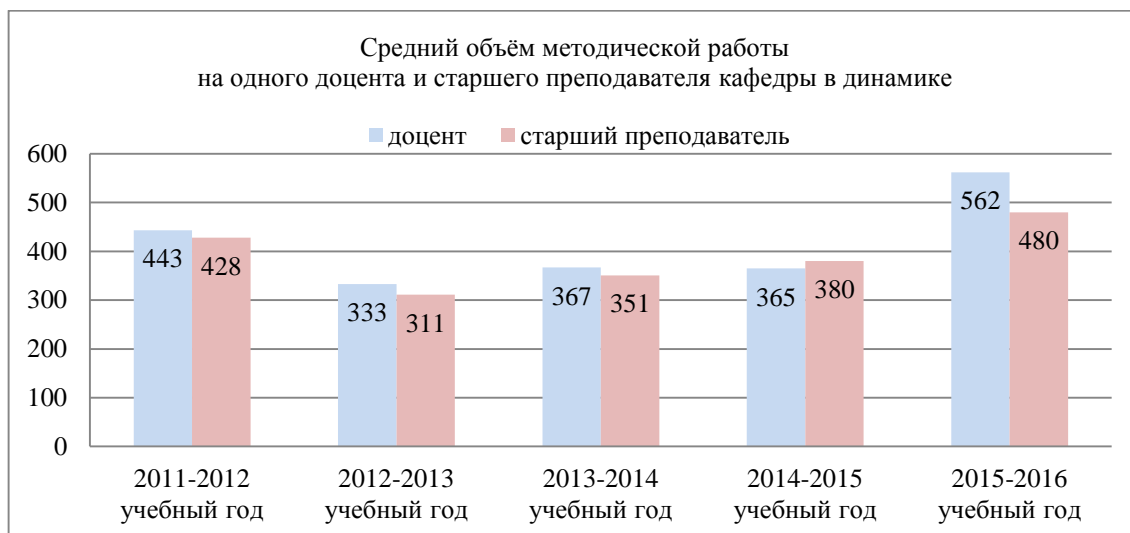


Рис. 2. Динамика среднего объема методической работы (в часах) должностных категорий «доцент» и «старший преподаватель»

Таблица 2

Распределение ИИПМ «Методическая работа» по группам (в % участников рейтинга)

Учебный год	Группы результатов				
	«высокие»	«выше среднего»	«средние»	«ниже среднего»	«низкие»
2011—2012	11	20	43	7	7
2012—013	9	7	59	22	2
2013—2014	18	8	34	23	17
2014—2015	15	9	33	31	12
2015—2016	13	11	40	24	13

Кроме того, ряд ИИПМ различных должностных категорий как в отдельные годы, так и в среднем за рассматриваемый период заметно отличаются, что обусловлено спецификой распределения поручений, определяемой научной и методической квалификацией исполнителей и их учебной работы. Так, профессора традиционно выполняют меньший объем учебной и организационно-методической работы по сравнению с другими должностными категориями, в то же время существенно превосходя своих коллег (за исключением начальников кафедр) по ИИПМ «Внедрение научной продукции в образовательную деятельность». Преподаватели, выполняя наибольшие объемы учебной работы, существенно уступают другим должностным категориям по внедрению научной продукции. Данные примеры далеко не исчерпывают проявления дисбаланса ИИПМ раз-

личных должностных категорий, что приводит к необходимости его нивелировки эвристическим выбором МРК на основе небесспорных соображений и дилеммы между объективностью учета и стимулированием отдельных, актуальных на рассматриваемый год видов образовательной деятельности.

Очевидно, для достижения сравнимости ежегодных результатов рейтинга и повышения достоверности оценок необходимо изменить процедуру нормировки ИИПМ, описываемую выражениями (1) и (2), так, чтобы нормирующие величины не зависели от нормируемых, а в расчетах ИРПДП компенсировать объективный дисбаланс ИИПМ различных должностных категорий.

Таким образом, для обеспечения объективности первичного анализа данных рассмотренной рейтинговой системы требуется решить три задачи:

1. Определение базовых нормировочных констант.
2. Определение МРК в выражениях вида (2).
3. Корректировка процедур обработки первичных данных на основе анализа результатов расчетов ИИПМ и ИРПДП за несколько лет.

Для выполнения первой задачи было решено использовать аппарат экспертных оценок [2], который бы позволил сформировать модель «нормального» преподавателя. Экспертам (в их роли выступали руководители кафедр и ведущие ученые университета) было предложено указать оптимальный объем различных видов работ по методическому обеспечению учебного процесса, научной деятельности, выполнению учебной нагрузки и т.д. для дальнейшего усреднения.

Решение этой задачи осложнено тем, что ранжирование ИИПМ и ИРПДП выполняется для пяти должностных категорий: «начальник (заместитель начальника) кафедры», «профессор», «доцент», «старший преподаватель», «преподаватель». Следовательно, для пяти модулей и пяти должностных категорий необходимо определить двадцать пять нормировочных констант, что является крайне трудоемкой задачей с точки зрения согласования экспертных оценок одновременно по должностным категориям и модулям. Так что для матрицы размером 5x5 количество согласований каждого элемента с каждым в его строке и столбце составит 100.

Упрощение решения данной задачи может быть основано на допущении или гипотезе, в дальнейшем подлежащей отдельной верификации, о статистической корреляции нормировочных констант. Основанием для выдвижения такой гипотезы является сходная динамика ИИПМ «Учебная работа» и «Методическая работа», «Организационно-методическая работа» и «Участие в конкурсах педагогического мастерства» попарно, а также качественная прогнозируемость ИИПМ «Внедрение научной продукции в образовательную деятельность» на основе ИИПМ «Методическая работа» годичной давности и объемов завершенных НИР.

Принятие данной гипотезы влечет за собой следующие выводы, позволяющие существенно упростить процедуры нахождения нормировочных констант и МРК:

1. Новые нормирующие значения достаточно определить для одного или двух модулей, а остальные ИИПМ для обеспечения корректности суммы (3) масштабировать с помощью МРК в выражениях вида (2).
2. МРК имеют не экспертное, а статистическое происхождение, поэтому могут быть определены на основе сопоставления усредненных за анализируемый период ИИПМ должностных категорий и модулей.

Таким образом, если нормировочные константы определяются не для каждого модуля и должностной категории независимо, МРК должны связывать между собой ИИПМ не только разных модулей, но и разных должностных категорий.

Для обеспечения корректности вычислений на основе критерия Смирнова — Граббса [3] было проведено согласование исходных данных, предоставленных экспертами. В результате наиболее корректные экспертные оценки были получены для оптимальных, по мнению начальников кафедр и ведущих специалистов, объемов учебной нагрузки доцента (включая внеаудиторную) — 754,2 часа и методической работы старшего преподавателя — 446 часов. Следует отметить, что в полученных оценках нашли своё отражение тенденции к увеличению внеаудиторной учебной работы за счёт консультаций, в том числе с использованием дистанционных образовательных технологий, а также выполнение объёмных задач методического обеспечения преподаваемых дисциплин, связанных с разработкой и актуализацией фондов оценочных средств и методик оценки уровня сформированности компетенций.

Указанные величины приняты в качестве нормировочных констант по первому и второму модулям соответственно. Нормировочные константы по третьему, четвертому и пятому модулю определялись как средние значения за 2011—2016 гг. Полученные значения базовых нормировочных констант для пяти модулей приведены в табл. 3.

Таблица 3

Значения базовых нормировочных констант Π_j для формирования распределения показателей ИИММ по группам результатов

Номера модулей				
1	2	3	4	5
754,2	446,0	79,8	19,0	76,0

В табл. 4 представлены значения коэффициентов k_{jm}^* , связывающих нормировочные константы со значениями, приведенными в табл. 3:

$$\Pi_{jm} = \Pi_j \cdot k_{jm}^*, \quad (4)$$

где j и m — соответственно номера модуля и должностной категории.

Таблица 4

Значения коэффициентов k_{jm}^* для вычисления нормировочных констант через базовые значения

Должностная категория	Модули				
	1	2	3	4	5
1. Начальник, заместитель начальника кафедры	0,975	1,249	1,031	1,358	1,197
2. Профессор	0,935	0,927	0,560	0,737	1,289
3. Доцент	1,000	0,927	1,040	1,032	0,789
4. Старший преподаватель	1,020	1,000	1,099	1,000	1,013
5. Преподаватель	1,040	0,948	1,269	0,874	0,707

Коэффициенты k_{jm}^* получены как отношение средних значений ИИПМ должностных категорий за 2011—2016 гг., полученных с применением типовых методик обработки статистических данных [4], или экспертных оценок в рассмотренных выше случаях к базовым нормировочным константам.

Далее на основе сопоставления средних значений ИИПМ должностных категорий с базовыми константами сформирована таблица МРК для расчета приведенных значений ИИПМ и ИРПДП (табл. 5).

Таблица 5

Значения масштабных коэффициентов k_{jm}
для расчета приведенных значений ИИПМ

Должностная категория	Модули				
	1	2	3	4	5
1. Начальник, заместитель начальника кафедры	1,066	1,382	9,348	29,83	8,457
2. Профессор	1,112	1,860	17,21	69,95	7,851
3. Доцент	1,033	1,860	9,275	39,26	12,83
4. Старший преподаватель	1,020	1,725	8,770	40,50	10,00
5. Преподаватель	1,000	1,820	7,665	46,45	14,33

Коэффициенты, представленные в табл. 5, нормированы на минимальное из полученных значений.

Таким образом, приведенные значения ИИПМ в модифицированном алгоритме вычисления ИРПДП рассчитываются:

$$I_i^j = \Pi_i^j \cdot k_{jm}. \quad (5)$$

где k_{jm} — МРК для j -го модуля m -й должностной категории.

В рамках решения третьей задачи модернизации рейтинговой системы оценки деятельности профессорско-преподавательского состава по реализации образовательных программ были модифицированы отдельные процедуры расчёта ИИПМ. Основные проблемы обработки первичных данных обусловлены необходимостью применения большого количества вспомогательных регулировочных параметров при учёте отдельных показателей, например, весовых коэффициентов, умножаемых на объём в печатных листах различных видов методической продукции или на объём в часах различных видов аудиторной нагрузки. Такие регулировочные параметры должны согласовываться с нормами учета различных видов учебной и методической работы профессорско-преподавательского состава, способствовать стимулированию актуальных видов деятельности и одновременно предотвращать «накручивание» рейтингов. В качестве примера рассмотрим формулу для расчёта ИИПМ модуля 5 «Внедрение научной продукции в образовательную деятельность»:

$$\Pi_i^5 = \sum_{j=1}^k \left[(N_j \cdot 40)^{4/5} + \log_{1,1}(N_j \cdot 40) \right]. \quad (6)$$

Здесь N_j — объём в авторских листах j -й работы из их общего числа k , внедренных в учебный процесс за год i -м преподавателем. Множитель «40» учитывает трудоемкость данного вида работы (изначально 80 часов за авторский лист), а показатель степени и основание логарифма, подобранные на основе анализа первичных данных за пятилетний

период, обеспечивают преимущество количества единиц научной продукции над её объёмом. То есть внедрить k изданий общим объёмом N «выгоднее», чем одно издание того же объёма, что отражает не только расширение целевой аудитории в первом случае, но и реально большие трудозатраты на написание, издание и внедрение.

Таким образом, модифицированный алгоритм учета деятельности профессорско-преподавательского состава по реализации образовательных программ включает в себя:

- 1) расчёт ИИПМ на основе первичных учётных данных;
- 2) формирование ранжированных списков и распределение ИИПМ по группам для должностных категорий в соответствии с критериями табл. 1 и единожды рассчитанными нормировочными константами (формула (4), табл. 3 и 4);
- 3) вычисление приведенных значений ИИПМ по формуле (5);
- 4) вычисление ИРПДП по формуле (3);
- 5) формирование ранжированных списков и распределение ИРПДП по группам для должностных категорий и в целом для всего профессорско-преподавательского состава.

Нормировочные константы и МРК в табл. 3—5 могут периодически пересматриваться в связи с:

- существенным, например, по прошествии нескольких лет, увеличением объёма статистических данных — ИИПМ, усреднение которых дало возможность определить табличные значения;
- изменением методик вычисления ИИПМ вследствие изменения совокупности учитываемых первичных данных, например, пересмотра норм учёта методической работы, увеличения количества конкурсов педагогического мастерства и др.;
- заменой нормировочных констант, определяемых статистическими методами, на экспертные оценки и наоборот.

Корректность ранжирования ИИПМ по отдельному модулю для различных должностных категорий может быть достигнута путем сопоставления соответствующих приведенных значений ИИПМ (формула (5)).

В рамках получения экспертных оценок по определению нормировочных констант P_{13} , P_{14} , P_{23} , P_{24} , из которых впоследствии константы P_{13} и P_{24} были выбраны в качестве базовых нормировочных констант P_1 и P_2 , положено начало формированию моделей «среднего» доцента и «среднего» старшего преподавателя. Доработка этих и подобных моделей позволит существенно упростить процедуры оценки деятельности профессорско-преподавательского состава по реализации образовательных программ.

Важным перспективным направлением совершенствования рассматриваемой модели нам представляется учёт качества выполнения профессорско-преподавательским составом различных видов работы, поддающихся объективной оценке. Отчасти данный подход реализован в модуле 5 «Участие в конкурсах педагогического мастерства», где ИИПМ рассчитывается как сумма баллов по итогам каждого конкурса, выставленных участнику конкурсной комиссией.

Существенный интерес с точки зрения оценки профессионального уровня преподавателя, принятия кадровых решений, дисциплинарных и воспитательных мер представляет накопленный рейтинг — нормированное среднее или средневзвешенное значение ИРПДП за анализируемый период, среднее место в рейтинге и др.

Указанные направления совершенствования рейтинговой системы оценки деятельности профессорско-преподавательского состава по реализации образовательных программ призваны не только повысить объективность её оценок, но и обеспечить её актуальность и востребованность для совершенствования качества учебно-воспитательного процесса в современных условиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гривенная Е. Н. Модель рейтинговой оценки научно-педагогической деятельности профессорско-преподавательского состава как элемент системы качества образовательного учреждения МВД России : монография. — Краснодар : КрУ МВД России. — 2011.
2. Гуцыкова С. В. Метод экспертных оценок. Теория и практика. — М. : Когито-Центр. — 2011.
3. Уиттекер Э., Робинсон Г. Математическая обработка результатов наблюдений. — М. : Книга по требованию. — 2012.
4. Костин В. Н., Тишина Н. А. Статистические методы и модели : учебное пособие. — Оренбург : ГОУ ОГУ. — 2004.

REFERENCES

1. Grivennaya E. N. Model' rejtingovoj ocenki nauchno-pedagogicheskoy deya-tel'nosti professorsko-prepodavatel'skogo sostava kak ehlement sistemy kachestva obrazovatel'nogo uchrezhdeniya MVD Rossii : monografiya. — Krasnodar : KrU MVD Rossii. — 2011.
2. Gucykova S. V. Metod ehkspertnyh ocenok. Teoriya i praktika. — M. : Kogito-Centr. — 2011.
3. Uitteker E.H., Robinson G. Matematicheskaya obrabotka rezul'tatov nablyudenij. — M. : Kniga po trebovaniyu. — 2012.
4. Kostin V. N., Tishina N. A. Statisticheskie metody i modeli : uchebnoe posobie. — Orenburg : GOU OGU. — 2004.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Булгаков Олег Митрофанович. Первый заместитель начальника университета. Доктор технических наук, профессор.

Краснодарский университет МВД России

E-mail: ombulgakov@gmail.com

Россия, 350005, г. Краснодар, ул. Ярославская, 128. Тел. 8-861-258-43-95.

Гривенная Елена Николаевна. Заместитель начальника методического отдела управления учебно-методической работы. Доктор педагогических наук, доцент.

Краснодарский университет МВД России

E-mail: lady-docc@yandex.ru

Россия, 350005, г. Краснодар, ул. Ярославская, 128. Тел. 8-861-258-49-78.

Старостенко Игорь Николаевич. Начальник кафедры информатики и математики. Кандидат физико-математических наук, доцент.

Краснодарский университет МВД России

E-mail: staros80@mail.ru

Россия, 350005, г. Краснодар, ул. Ярославская, 128. Тел.: 8-861-258-34-48.

Bulgakov Oleg Mitrofanovich. First Deputy Head of the University. Doctor of Engineering, Professor.

Krasnodar University of the Ministry of Internal Affairs of Russia.

E-mail: ombulgakov@gmail.com

Work address: Russia, 350005, Krasnodar, Yaroslavl'skaya Str. 128. Tel. 8-861-258-43-95.

Grivennaya Elena Nikolaevna. Deputy Head of the Methodical Sector of the Department of Educational and Methodical work. Doctor of Pedagogics, Assistant Professor.

Krasnodar University of the Ministry of Internal Affairs of Russia.

E-mail: lady-docc@yandex.ru

Work address: Russia, 350005, Krasnodar, Yaroslavl'skaya Str., 128. Tel. 8-861-258-49-78.

Starostenko Igor Nikolaevich. Head of the Chair of Informatics and Mathematics. Candidate of Physics and Mathematics, Assistant Professor.

Krasnodar University of the Ministry of Internal Affairs of Russia.

E-mail: staros80@mail.ru

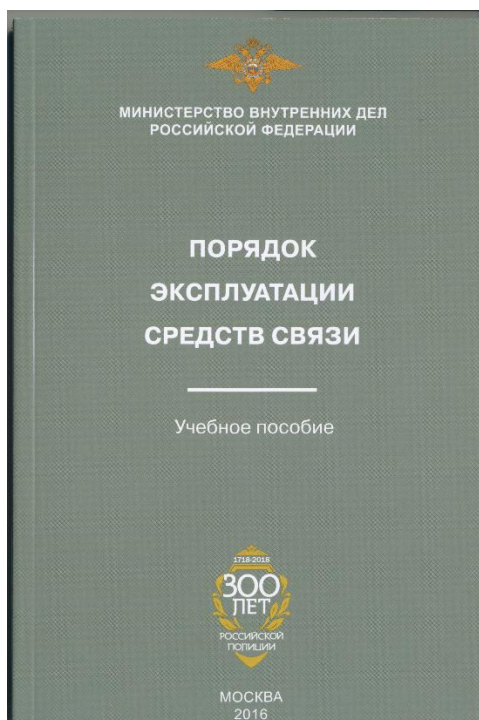
Work address: Russia, 350005, Krasnodar, Yaroslavl'skaya Str., 128. Tel. 8-861-258-34-48.

Ключевые слова: педагогическая квалиметрия; методика ранжирования; рейтинг; нормировочная константа; критерий рейтинговой оценки; индивидуальный рейтинг; рейтинг кафедры.

Keywords: pedagogical qualimetry; ranking method; rating; normalizing constant value; the criterion rating assessment; individual rating, rating of the chair.

УДК 378.12

ИЗДАНИЯ ВОРОНЕЖСКОГО ИНСТИТУТА МВД РОССИИ

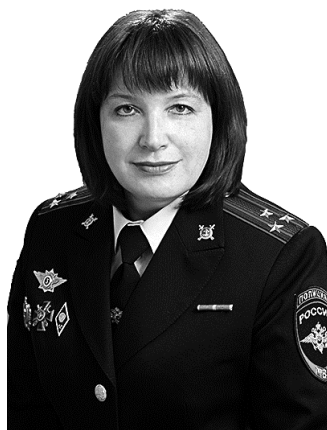


Порядок эксплуатации средств связи : учебное пособие / О. И. Бокова, Н. С. Хохлов, О. В. Пьянков, А. Н. Глушков. — М.: ДГСК МВД России, 2016. — 128 с.

Рассматриваются принципы организации и проведения технической эксплуатации средств связи инфокоммуникационных систем органов внутренних дел. Пособие предназначено для лиц рядового и младшего начальствующего состава, впервые принятых на службу в органы внутренних дел, курсантов и слушателей образовательных организаций МВД России, практических сотрудников подразделений информационных технологий, связи и защиты информации органов внутренних дел.



О.В. Ланкин,
*доктор технических наук,
Воронежский институт
правительственной связи*



Т.В. Мещерякова,
*кандидат физико-
математических наук*



И.Н. Селютин,
*Воронежский институт
правительственной связи*

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЦЕЛОСТНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ ПОДСИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

SUPPORT OF INTEGRITY OF INFORMATION RESOURCES OF THE SAFETY SUBSYSTEM OF THE DISTRIBUTED INFORMATION SYSTEMS

В статье предложена методика обеспечения целостности информационных ресурсов подсистемы безопасности распределенных информационно-вычислительных систем. В данной методике предлагается использовать имитационную модель взаимодействия элементов вычислительной сети, в которой развернута подсистема безопасности.

In article the technique of integrity support of information resources of a safety subsystem of the distributed information systems is offered. In this technique it is offered to use a simulation model of interaction of elements of the computer network in which the safety subsystem is torn.

Введение

Одним из самых перспективных средств решения расчетных задач в различных сферах деятельности являются распределенные информационно-вычислительные системы (РИВС).

Пользователи РИВС обращаются к ее ресурсам через IP-сети, в связи с чем остро стоит вопрос обеспечения защиты информации, циркулирующей между пользователем и серверами РИВС.

Для обеспечения безопасного доступа легальных пользователей и их прикладных программ к ресурсам РИВС последняя должна иметь подсистему безопасности, реализующую функции идентификации и аутентификации пользователей и их программ.

Для своевременной регистрации пользователей в подсистеме безопасности РИВС данная подсистема должна иметь распределенное хранилище данных (РХД), структура которого топологически привязана к размещению пользователей и ресурсов РИВС [1].

Нарушение целостности РХД может привести либо к тому, что легальным пользователям не будет предоставлен доступ к РИВС, либо, что доступ получит нелегальный пользователь. Следовательно, становится актуальным вопрос разработки методики обеспечения целостности РХД, лежащего в основе информационной инфраструктуры подсистемы безопасности РИВС.

Методика обеспечения целостности информационных ресурсов подсистемы безопасности РИВС

Методика обеспечения целостности информационных ресурсов подсистемы безопасности распределенных информационно-вычислительных систем предназначена для расчета вероятностно-временных характеристик процесса восстановления информационных ресурсов и обслуживания запросов к распределенным хранилищам данных, показателей целостности информационных ресурсов [2] и обобщенного показателя эффективности решения задач подсистемой безопасности РИВС [3] на стадии проектирования подсистемы при формировании решений по ее структуре. Использование методики возможно также на стадиях рабочего проектирования, во время проведения испытаний, опытной эксплуатации и при применении подсистемы по назначению.

Применение методики заказчиком позволяет оценить соответствие ожидаемых показателей оперативности, достоверности решения задач, решаемых подсистемой безопасности и восстанавливаемости РХД, требованиям технического задания. Разработчики информационной инфраструктуры подсистем безопасности РИВС могут пользоваться методикой для сравнения различных вариантов построения средств обеспечения целостности РХД при их согласовании с программным и техническим обеспечением, а также для определения конечного числа вариантов, которые необходимо проработать. Кроме того администраторы безопасности и разработчики могут посредством методики определить слабые места в проекте информационной инфраструктуры РХД, направления его оптимизации, выявлять наименее надежные элементы вычислительной сети и принимать на этой основе решения о их замене или резервировании.

По результатам расчета показателей восстанавливаемости РХД могут быть приняты решения на выбор рациональных алгоритмов оптимизации планов выполнения запросов и восстановления хранилища данных, а также на введение дополнительных источников резервирования и архивации данных.

Методика позволяет осуществлять расчет вероятностно-временных характеристик процесса восстановления данных и обслуживания запросов в РХД в следующих режимах функционирования подсистемы безопасности РИВС:

- 1) при отсутствии отказов и деструктивных программных воздействий для получения значений, соответствующих верхней границе диапазона изменений;
- 2) в условиях эксплуатационных отказов технических средств вычислительной сети для расчета значений показателей оперативности решения задач, соответствующих нижней границе диапазона изменений с учетом надежностных характеристик элементов вычислительной сети;

3) в условиях деструктивных программных воздействий для расчета показателей восстанавливаемости РХД и оперативности решения задач, соответствующих нижней границе диапазона изменений с учетом характеристик предполагаемых средств деструктивного программного воздействия.

Методика базируется на использовании имитационной модели взаимодействия компонентов информационной системы [4]. С ее помощью производится расчет вероятностно-временных характеристик процесса восстановления данных и обслуживания запросов к РХД.

В качестве исходных данных при расчете вероятностно-временных характеристик процесса восстановления данных и обслуживания запросов к подсистеме безопасности РИВС выступают:

1) структура вычислительной сети, определяемая числом подключенных пользовательских ЭВМ, сети, связностью сети посредством каналов передачи данных;

2) вариант построения РХД, определяющий состав, характеристики, связи и размещение фрагментов данных (ФД) РХД, их вторичных и резервных копий по серверам безопасности;

3) характеристика потока запросов и внешних воздействий на элементы подсистемы безопасности РИВС, включающая значения интенсивностей и места возникновения запросов, множество требуемых для выполнения запросов к РХД ФД и порядок доступа к ним, значения вероятностей заражения сервера безопасности предполагаемыми средствами деструктивного программного воздействия;

4) характеристики пропускной способности, быстродействия и надежности элементов вычислительной сети, включающие скорости передачи данных и размеры пакетов данных в локальных вычислительных сетях, в маршрутизаторах, а также набор значений времени наработки на отказ и восстановления элементов вычислительных сетей;

5) характеристики системы управления базами данных, используемых на серверах безопасности, которыми определяется дисциплина и технология обслуживания запросов к РХД;

6) требуемые значения показателей оперативности, достоверности решения задач и восстанавливаемости РХД.

Источниками получения перечисленных выше исходных данных являются:

1) техническое задание на разработку подсистемы безопасности;

2) описание организации хранилища данных;

3) паспортные данные технических и программных средств, предполагаемых к использованию в подсистеме безопасности РИВС;

4) справочные данные о деструктивных программных воздействиях.

Допущения при расчете:

1) отказы и восстановления элементов вычислительной сети являются независимыми и случайными несовместимыми событиями;

2) воздействия каждого из рассматриваемых типов средств деструктивных программных воздействий являются случайным и несовместимым событием.

Последовательность реализации этапов методики обеспечения целостности ИИ представлена на рис. 1.

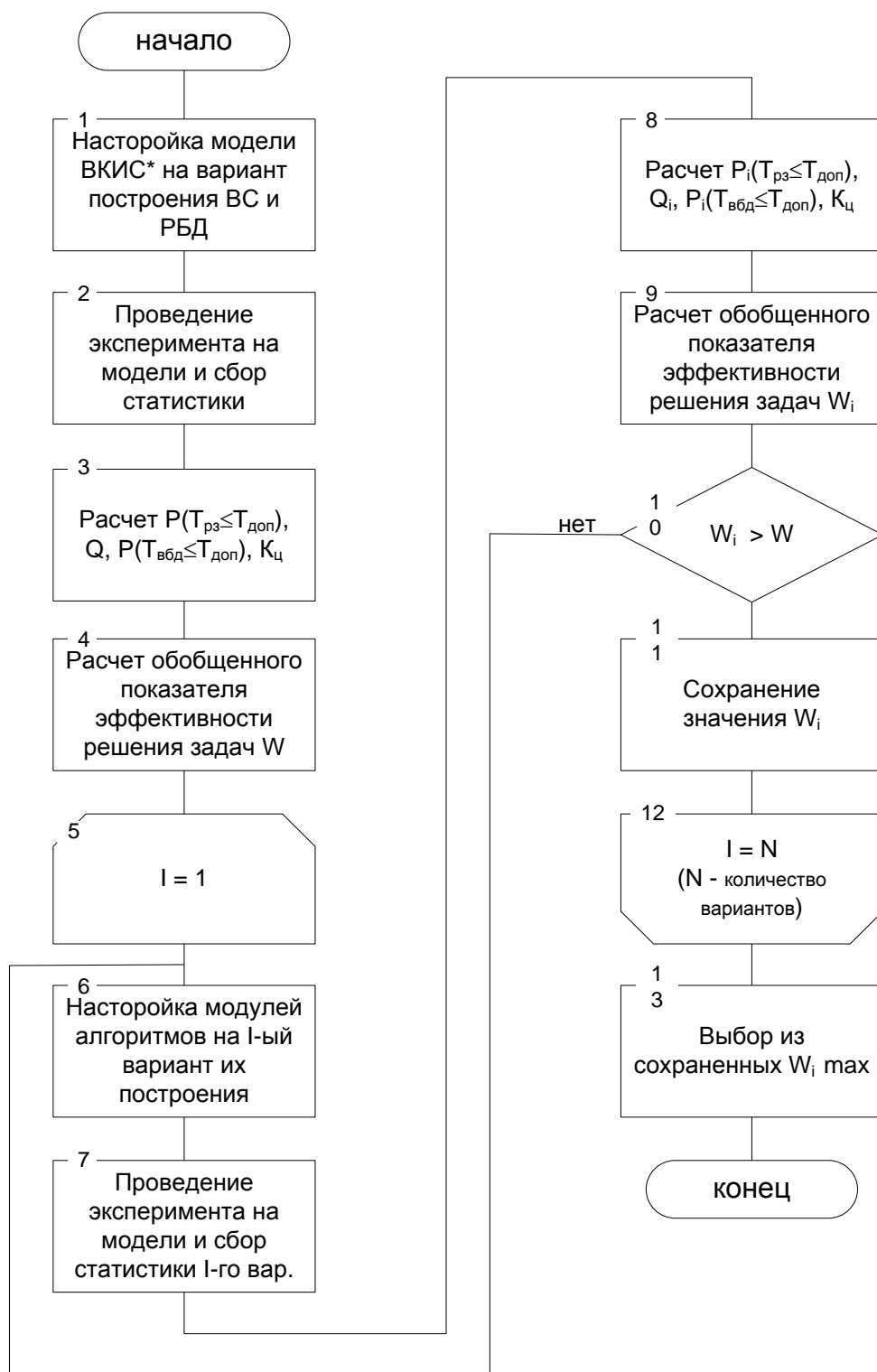


Рис. 1. Последовательность реализации этапов методики обеспечения целостности информационных ресурсов

В первую очередь в соответствии с исходными данными проводится настройка имитационной модели взаимодействия компонентов информационной системы на предполагаемый вариант ВС и РХД (блок 1). На этом этапе проводят настройку обслуживающих приборов модели в соответствии с техническими и надежностными характеристиками элементов ВС, а также настраиваются параметры, соответствующие предполагаемой структуре РХД (объемы ФД, размещение ФД и их копий по серверам безопасности и т. д.).

Настройка модулей, имитирующих действие разрабатываемых алгоритмов оптимизации запросов к РХД и восстановления базы данных, на указанном этапе не проводится.

После того как модель настроена на режим, соответствующий условиям специального программного воздействия и эксплуатационным отказам, проводится эксперимент и сбор статистики (блок 2). Основными статистическими данными выступают: набор значений времени обслуживания каждого типа запроса, множество состояний ФД РХД на временной оси, набор значений времени восстановления РХД стандартными средствами.

По окончании эксперимента, проводимого с помощью имитационной модели, проводится расчет показателей: вероятности своевременного выполнения решения задач $P(T_{рз} \leq T_{дон})$; достоверности Q , вероятности своевременного восстановления базы данных $P(T_{вбд} \leq T_{дон})$, коэффициента целостности K_c (блок 3).

Получив значения перечисленных показателей, находим обобщенный показатель эффективности решения задач W (блок 4), который будет соответствовать нижней границе диапазона допустимых значений. Это обусловлено наличием в имитационной модели потока разрушений и отсутствием средств оптимизации запросов и восстановления РХД.

Со следующего шага (блок 5) процесс выполнения расчетов по методике становится итерационным, при наличии нескольких вариантов разрабатываемых алгоритмов, обеспечивающих целостность. Причем количество итераций I зависит от количества вариантов.

Следующим этапом (блок 6) является настройка модулей имитационной модели, имитирующих действия алгоритмов оптимизации запросов и восстановления базы данных, в соответствии с одним из вариантов их построения.

После указанной настройки снова проводится эксперимент на имитационной модели, сбор статистики (блок 7) и расчет описанных ранее показателей (блоки 8 и 9), которые будут соответствовать структуре РХД с учетом I -го варианта построения алгоритмов. Полученное значение обобщенного показателя эффективности решения задач W_i сравнивается с ранее найденным значением W (блок 10), соответствующим нижней границе диапазона допустимых значений. В случае, если неравенство

$$W_i > W \quad (1)$$

не выполняется, текущий вариант построения алгоритмов в дальнейшем не рассматривается, т.е. принимается решение о его непригодности. При выполнении неравенства (3.2) значение W_i и соответствующий ему вариант построения алгоритмов сохраняется (блок 11). На этом оценка варианта построения алгоритмов завершается (блок 12), и модули, имитирующие действие алгоритмов оптимизации запросов и восстановления РБД, перестраиваются на другой вариант (блок 6). Затем процесс повторяется.

После оценки всех N вариантов разрабатываемых алгоритмов выбирается вариант с максимальным значением обобщенного показателя эффективности решения задач подсистемой безопасности РИВС (блок 13).

Расчет показателей оперативности решения задач $P(T_{pз} \leq T_{дон})$, восстанавливаемости базы данных $P(T_{вбд} \leq T_{дон})$, достоверности Q и коэффициента целостности K_c проводится известными методами, приведенными в [2].

Основу расчета значения обобщенного показателя эффективности решения задач в подсистеме безопасности РИВС составляет метод аддитивной свертки. В качестве составляющих обобщенного показателя эффективности решения задач выступают вероятность своевременного решения задач $P(T_{pз} \leq T_{дон})$, коэффициент достоверности решения задач в подсистеме безопасности РИВС Q , вероятность своевременного восстановления РХД $P(T_{вбд} \leq T_{дон})$ и коэффициент целостности K_c .

При расчете значения обобщенного показателя эффективности решения задач в качестве исходных данных выступают допустимые и требуемые значения его составляющих. При определении значения обобщенного показателя эффективности решения задач в условиях зависимости по полезности его составляющих целесообразно расчет значений безусловных функций ценности осуществить по формуле

$$V_i(U_i) = \sum_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^n V_{ij}(U_i) * k_{ij}, \quad (2)$$

где k_{ij} — условные весовые коэффициенты составляющих обобщенного показателя эффективности решения задач; $V_{ij}(U_i)$ — значения условных функций ценности для каждой составляющей.

Значение обобщенного показателя эффективности решения задач осуществляется в соответствии с выражением

$$W = \sum_{i=1}^n \alpha_i * V_i = \alpha_1 * V(P(T_{pз} \leq T_{дон})) + \alpha_2 * V(Q) + \alpha_3 * V(P(T_{вбд} \leq T_{дон})) + \alpha_4 * K_c, \quad (3)$$

где α_i — безусловные весовые коэффициенты составляющих обобщенного показателя эффективности решения задач.

Заключение

Таким образом, в статье предложена методика обеспечения целостности информационных ресурсов подсистемы безопасности РИВС.

Рассмотренная в статье методика может быть интересна разработчикам подсистем безопасности РИВС на этапах построения подсистем и их отладки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Предложения по разработке модульной архитектуры подсистемы управления целостностью и доступностью данных системы защиты информации в распределенных информационно-вычислительных системах / И. Н. Селютин, О. И. Ланкин, П. С. Птицын, Е. В. Чернышова // Стандартизация, управление качеством и обеспечение информационной безопасности в перерабатывающих отраслях АПК и машиностроения : материалы международной научно-практической конференции. — Воронеж : Воронежский университет инженерных технологий, 2015. — С. 474—476.

2. Методы и средства анализа эффективности систем информационной безопасности при их разработке : монография / С. В. Белокуров [и др.]. — Воронеж : ВИ МВД России, 2012. — 88 с.

3. Cloud Computing Synopsis and Recommendations / M. L. Badger [et al.] // NIST Special Publication 800-146. — Gaithersburg, MD : NIST, May 2012. — 81 p.

4. Мещерякова Т. В., Никулина Е. Ю., Селютин И. Н. Моделирование процесса взаимодействия элементов информационной инфраструктуры подсистемы безопасности распределенных информационно-вычислительных систем // Вестник Воронежского института МВД России. — 2016. — №4. — С. 132—137.

REFERENCES

1. Predlozheniya po razrabotke modulnoy arhitekturyi podsystemyi upravleniya tselostnostyu i dostupnostyu dannyih sistemyi zaschityi informatsii v raspredelennyih informatsionno-vyichislitelnyih sistemah / I. N. Selyutin, O. I. Lankin, P. S. Ptitsyn, E. V. Chernyishova // Standartizatsiya, upravlenie kachestvom i obespechenie informatsionnoy bezopasnosti v pererabatyivayuschih otraslyah APK i mashinostroenii : materialyi mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. — Voronezh : Voronezhskiy universitet inzhenernyih tehnologiy, 2015. — S.474—476.

2. Metodyi i sredstva analiza effektivnosti sistem informatsionnoy bezopasnosti pri ih razrabotke : monografiya / S. V. Belokurov [i dr.]. — Voronezh : VI MVD Rossii, 2012. — 88 s.

3. Cloud Computing Synopsis and Recommendations / M. L. Badger [et al.] // NIST Special Publication 800-146. — Gaithersburg, MD : NIST, May 2012. — 81 p.

4. Mescheryakova T. V., Nikulina E. Yu., Selyutin I. N. Modelirovanie protsesssa vzaimodeystviya elementov informatsionnoy infrastrukturyi podsystemyi bezopasnosti raspredelennyih informatsionno-vyichislitelnyih sistem // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2016. — #4. — S.132—137.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Ланкин Олег Викторович. Начальник кафедры общепрофессиональных дисциплин. Доктор технических наук, доцент.

Воронежский институт государственной связи.

E-mail: oleg_lankin@mail.ru

Россия, 394042, г. Воронеж, ул. Минская, 2. Тел. 8 910 240 67-60.

Мещерякова Татьяна Вячеславовна. Начальник кафедры автоматизированных информационных систем органов внутренних дел. Кандидат физико-математических наук.

Воронежский институт МВД России.

Email: mescher73@mail.ru

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

Селютин Игорь Николаевич. Преподаватель кафедры сетей связи и систем коммутации.

Воронежский институт государственной связи.

E-mail: inselutin@gmail.com

Россия, 394042, г. Воронеж, ул. Минская, 2. Тел. 8-951-878-02-57.

Lankin Oleg Victorovich. Head of the chair of Professional Disciplines. Doctor of Technical Sciences. Voronezh Institute of Government Communication.

E-mail: oleg_lankin@mail.ru

Work address: Russia, 394042, Voronezh, Minskaya Str., 2. Tel. 8 910 240 67-60.

Meshheryakova Tatyana Vyacheslavovna. Head of the chair of Automated Information Systems, Candidate of Physical and Mathematical Sciences

Voronezh Institute of the Ministry of Interior of Russia.

Email: mescher73@mail.ru

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

Selyutin Igor Nikolaevich. Lecturer of the chair of Communication Networks and Switching Systems.

Voronezh institute of government communication.

E-mail: inselutin@gmail.com

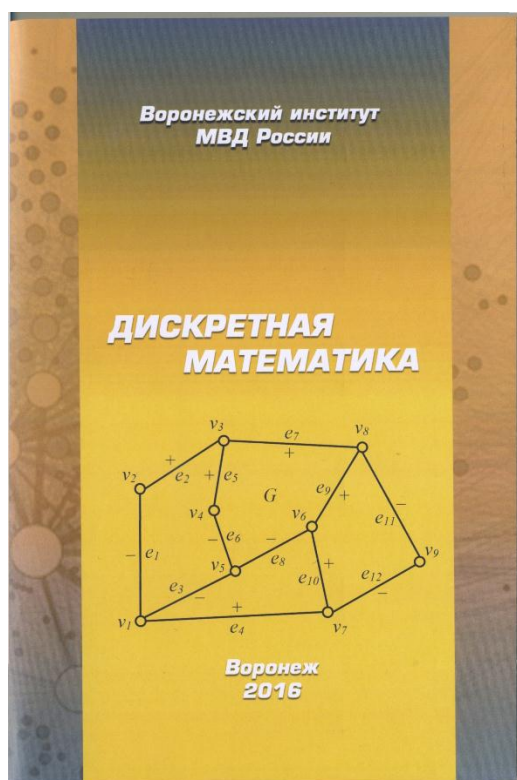
Work address: Russia, 394042, Voronezh, Minskaya Str., 2. Tel. 8-951-878-02-57.

Ключевые слова: распределенные информационно-вычислительные системы; распределенное хранилище данных.

Key words: the distributed information systems; the distributed data store.

УДК 621.3

ИЗДАНИЯ ВОРОНЕЖСКОГО ИНСТИТУТА МВД РОССИИ



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

ISBN 978-5-88591-410-9

В учебнике изложены основы дискретной математики. Особое внимание уделено базовым понятиям теории множеств и отображений, математической логики, теории графов и автоматов. Приведено достаточное количество поясняющих примеров и задач.

Для студентов, курсантов и слушателей, получающих образование в области информационной безопасности. Может быть полезен аспирантам и адъюнктам, обучающимся по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника».



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



В.В. Горлов

МОДЕЛИ ОЦЕНКИ И ВЫБОРА ВАРИАНТОВ ДЕЙСТВИЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ОРГАНОВ МВД РОССИИ НА ЭТАПЕ МАССОВЫХ БЕСПОРЯДКОВ

MODEL ASSESSMENT AND SELECTION OPTIONS OF TERRITORIAL BODIES OF THE RUSSIAN MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS ON THE STAGE OF THE RIOTS

В статье проводится выбор, обоснование и оценка показателей эффективности действий территориальных органов МВД России на этапе массовых беспорядков. Разрабатывается модель выбора оптимального варианта действий территориальных органов МВД России на этапе массовых беспорядков.

The article selection, study and evaluation of the effectiveness of actions of territorial bodies of Russian Ministry of Internal Affairs at the stage of the riots. Developed model of choosing the optimal choices of territorial of Russian Ministry of Internal Affairs at the stage of the riots.

Введение. Действия территориальных органов МВД России при возникновении массовых беспорядков направлены на противодействие различным угрозам жизни, здоровью, правам и свободам граждан, общественному порядку, собственности и общественной безопасности и заключаются в выборе мер по устранению этих угроз, соответствующих сложившейся оперативной обстановке. Применение каждого действия требует определённых затрат сил и средств. Отказ от применения действий или их несвоевременность может повлечь причинение вреда здоровью различной степени тяжести и даже смерти, привести к значительному материальному ущербу [1].

Из анализа действий территориальных органов МВД России при возникновении массовых беспорядков, проведенного в [2], следует, что задача выбора оптимального варианта действий по восстановлению нарушенного общественного порядка и общественной безопасности в зависимости от изменений оперативной обстановки может возникать

множество раз на каждом этапе массовых беспорядков. Это означает, что в условиях изменения оперативной обстановки задача выбора конкретных вариантов не может быть решена заранее и должна решаться в условиях ограничения сил и средств, выделяемых для этой цели, и в ограниченное время.

Указанные обстоятельства приводят к значительному её усложнению. Поэтому актуальность разработки модели оптимизации выбора варианта действий территориальных органов МВД России при возникновении массовых беспорядков, позволяющей находить решение за требуемое время, не вызывает сомнений.

Ранее в [3] при решении задачи в качестве показателей оптимизации были выбраны время выполнения действия, суммарное количество пострадавших и суммарный размер материального ущерба. Если для получения временных оценок могут быть эффективно использованы методы, описанные в [3], то при получении численных значений показателей суммарного количества пострадавших и суммарного размера материального ущерба привлекаемые эксперты в ряде случаев затруднялись в точном их определении для различных видов массовых беспорядков.

Анализ указанной ситуации показал, что причиной этого является необходимость выбора таких действий территориальных органов МВД России, которые направлены на максимально возможное предотвращение вреда здоровью и материального ущерба, возникающих при массовых беспорядках, а не только устранение уже возникших последствий. Данная статья посвящена выбору, обоснованию и оценке указанных показателей, а также разработке соответствующей модели выбора оптимального варианта действий территориальных органов МВД России на этапе массовых беспорядков.

Выбор и обоснование показателей эффективности действий территориальных органов МВД России на этапе массовых беспорядков. В соответствии со статьями 2, 8 и 20 Конституции Российской Федерации [4] человек, его права и свободы являются высшей ценностью, каждый имеет право на жизнь. В Российской Федерации признаются и защищаются равным образом частная, государственная, муниципальная и иные формы собственности.

Федеральный закон Российской Федерации «О полиции» [5] определяет, что:

полиция предназначена для защиты жизни, здоровья, прав и свобод граждан Российской Федерации, иностранных граждан, лиц без гражданства, для противодействия преступности, охраны общественного порядка, собственности и для обеспечения общественной безопасности (статья 1);

полиция обязана пресекать противоправные деяния и административные правонарушения, устранять угрозы безопасности граждан и общественной безопасности, обеспечивать безопасность граждан и общественный порядок (статья 12);

полиция имеет право применять отдельные меры государственного принуждения (глава 4);

сотрудники полиции имеют право в предусмотренных случаях и порядке применять физическую силу, специальные средства и огнестрельное оружие (глава 5) [5].

В статье 19 Федерального закона Российской Федерации «О полиции» [5] говорится, что сотрудники полиции при применении физической силы, специальных средств и огнестрельного оружия действуют с учетом создавшейся обстановки, характера и степени опасности действий лиц, в отношении которых они применяются, характера и силы оказываемого ими сопротивления и обязаны стремиться к минимизации любого ущерба. В то же время закон допускает причинение вреда здоровью (телесных повреждений),

смерти) или материального ущерба в результате применения физической силы, специальных средств и огнестрельного оружия [5].

Анализ массовых беспорядков, действий территориальных органов МВД России [2] и нормативно-правовых актов [4, 5] позволяет сделать вывод, что в ходе массовых беспорядков могут появляться различные категории пострадавших и причиненного материального ущерба. Данные категории определяются ролью в массовых беспорядках и наступившими последствиями.

Согласно опыту действий территориальных органов МВД России, как правило, выделяют три группы категорий пострадавших:

граждане, не принимающие участия в беспорядках;
сотрудники территориальных органов МВД России, принимающие участие в пресечении беспорядков;

участники беспорядков.

В каждой группе выделяют, как правило, две категории по виду последствий:

причинение вреда здоровью различной степени тяжести;

причинение смерти.

В свою очередь, материальный ущерб также разбивается на категории:

ущерб граждан, организаций, учреждений и т. д., не принимавших участия в беспорядках;

ущерб сотрудников территориальных органов МВД России, организаций, учреждений и т. д., принимавших участие в пресечении беспорядков;

ущерб участников беспорядков.

Учитывая вероятностный характер появления пострадавших и материального ущерба при выборе действий территориальных органов МВД России целесообразно использовать величину, отражающую как количество пострадавших (размер материального ущерба), так и вероятность появления пострадавших (причинения материального ущерба), т. е. риск.

Оценки показателей эффективности действий территориальных органов МВД России на этапе массовых беспорядков. При оценке риска появления s -й категории пострадавших под ущербом (вредом здоровью) следует понимать сам факт появления данной категории. Это может задаваться логической переменной, принимающей значение 1 (категория пострадавших появилась, т.е. ущерб (вред здоровью) причинён) или 0 (категория пострадавших не появилась, т.е. ущерб (вред здоровью) не причинён). Поэтому ущерб (вред здоровью) целесообразно, используя общие положения теории риска, принять за 1.

В соответствии с определением риска [6] он оценивается как произведение величины ущерба на вероятность его возникновения.

Следовательно, риск появления s -й категории пострадавших $k_s(h_j^i)$, где $s = 1, \dots, S$, следует численно оценивать как вероятность появления s -й категории пострадавших при варианте h_j^i , поскольку умножение на 1 численно значение риска не изменяет.

В свою очередь риск материального ущерба $r_p(h_j^i)$ p -й категории оценивается как $r_p(h_j^i) = m_p(h_j^i)q_p(h_j^i)$, (1)

где: $m_p(h_j^i)$, $p = 1, \dots, P$ — возможный материальный ущерб p -й категории пострадавших при варианте h_j^i ; $q_p(h_j^i)$ — вероятность материального ущерба p -й категории при реализации действий h^i по варианту h_j^i .

Также следует учитывать, что с увеличением продолжительности беспорядков (действий территориальных органов МВД России) риск появления негативных последствий возрастает.

Следовательно, числовыми показателями, характеризующими каждый вариант h_j^i действия h^i , будут: $k_s(h_j^i)$, где $s = 1, \dots, S$ — риск появления s -й категории пострадавших при варианте h_j^i ; $r_p(h_j^i)$, где $p = 1, \dots, P$ — риск материального ущерба p -й категории при варианте h_j^i , определяемый по формуле (1); $l(h_j^i)$ — время выполнения действий при варианте h_j^i .

Указанные числовые характеристики в свою очередь определяются с учётом сложившейся на момент выполнения действия оперативной обстановки, которая может меняться в процессе выполнения поставленных задач и включает, например, количество и уровень подготовленности привлекаемых сил и средств территориальных органов, количество и уровень подготовленности участников массовых беспорядков, характер местности, на которой проходят беспорядки (населенный пункт или нет, наличие зданий и сооружений, потенциально опасных объектов, рельеф, и т.д.), погодные условия, время года и суток и др.

Оценки показателей эффективности совокупностей действий территориальных органов МВД России на этапе массовых беспорядков. Как было сказано ранее, выбор действий осуществляется в зависимости от складывающейся на этот момент оперативной обстановки. Поэтому задача выбора необходимого решения возникает при каждом изменении оперативной обстановки, например, при смене состояний или несколько раз в одном состоянии. На основании разработанных в [2, 7—9] моделей действий территориальных органов МВД России при массовых беспорядках и определенных выше показателей оптимизации таких действий сформулируем общую задачу оптимизации действий территориальных органов МВД России на этапе массовых беспорядков.

Будем считать, что на данном этапе должны быть обязательно выполнены допустимые действия из множества $\{h^1, h^2, \dots, h^n\}$, которые частично упорядочены с помощью отношения $E_H: (h^i, h^j) \in E_H$, если h^i предшествует h^j . Каждое действие h^i может быть реализовано в одном из следующих альтернативных вариантов $\{h_{j_1}^i, \dots, h_{j_n}^i\} = H^i$. Каждый элемент $\omega \in \Omega = H^1 \times H^2 \times \dots \times H^n$ представляет собой вектор $\omega = (h_{j_1}^1, h_{j_2}^2, \dots, h_{j_n}^n)$, характеризующий вариант действий территориального органа МВД России на выбранном этапе массовых беспорядков.

Найдем оценки показателей для выполнения всей совокупности действий по варианту ω . Для этого оценим определённые ранее числовые показатели, характеризующие каждый вариант h_j^i действия h^i , т. е. $k_s(h_j^i)$, $s = 1, \dots, S$, $r_p(h_j^i)$, $p = 1, \dots, P$, $l(h_j^i)$.

Первоначально определим величину, характеризующую риск появления пострадавших в результате выполнения действий в соответствии с вариантом $\omega \in \Omega$. Как показывает анализ литературы и опыт действий территориальных органов МВД России при возникновении массовых беспорядков [2], события, связанные с появлением пострадавших при различных действиях территориальных органов МВД России (при любом выборе вариантов действий), независимы. Тогда вероятность появления пострадавших s -й категории при выполнении всех действий по варианту ω на выбранном этапе массовых беспорядков оценивается по формуле

$$k_s(\omega) = 1 - \prod_{i=1}^n (1 - k_s(h_{j_i}^i)). \quad (2)$$

Как показано ранее, при планировании действий территориальных органов МВД России при возникновении массовых беспорядков следует учитывать роль каждой категории в массовых беспорядках и наступившие последствия.

В этом случае, по аналогии с [6], для того чтобы охарактеризовать последствия действий территориальных органов МВД России, целесообразно использовать понятие обобщённого риска, отражающего как важность учёта категорий пострадавших, так и вероятность появления этих категорий пострадавших при реализации действий территориальных органов МВД России.

Обозначим β_1, \dots, β_S коэффициенты, отражающие важность для выбора вариантов действий непоявления различных категорий пострадавших.

Тогда величина, характеризующая обобщённый риск появления пострадавших в результате выполнения действий в соответствии с вариантом $\omega \in \Omega$, с учетом (2) определяется по формуле

$$k(\omega) = \sum_{s=1}^S \beta_s k_s(\omega) = \sum_{s=1}^S \beta_s \left(1 - \prod_{i=1}^n (1 - k_s(h_{j_i}^i)) \right). \quad (3)$$

Численные значения коэффициентов β_1, \dots, β_S могут быть найдены на основе использования оценок экспертов в области деятельности территориальных органов МВД России при возникновении массовых беспорядков, например, с помощью метода Т. Саати [10].

Аналогичный подход может быть использован для оценки обобщённого риска материального ущерба в результате выполнения действий в соответствии с вариантом $\omega \in \Omega$. Риск материального ущерба p -й категории в результате выполнения действий в соответствии с вариантом $\omega \in \Omega$ с учетом (1) определяется по формуле

$$r_p(\omega) = \sum_{i=1}^n r_p(h_{j_i}^i) = \sum_{i=1}^n m_p(h_{j_i}^i) q_p(h_{j_i}^i). \quad (4)$$

Как и в предыдущем случае, важно учитывать роль каждой категории в массовых беспорядках.

Обозначим $\gamma_1, \dots, \gamma_P$ коэффициенты, отражающие важность для выбора вариантов действий учета возможного материального ущерба различных категорий.

Тогда величина, характеризующая обобщённый риск материального ущерба в результате выполнения действий в соответствии с вариантом $\omega \in \Omega$, с учетом (4) определяется по формуле

$$r(\omega) = \sum_{p=1}^P \gamma_p r_p(\omega) = \sum_{p=1}^P \gamma_p \sum_{i=1}^n m_p(h_{j_i}^i) q_p(h_{j_i}^i). \quad (5)$$

Коэффициенты $\gamma_1, \dots, \gamma_P$ также могут быть найдены с помощью метода Т. Саати [10] аналогично коэффициентам β_1, \dots, β_S .

Для оценки времени выполнения совокупности действий в соответствии с вариантом ω в [3] предложено использовать длину критического пути [11]

$$L(\omega) = f_{\text{кр}}(G(\omega)) \quad (6)$$

на графе $G(\omega) = (H(\omega), E, L)$, где:

$H(\omega) = \{h_{j_1}^1, h_{j_2}^2, \dots, h_{j_n}^n\}$ — вершины, соответствующие вариантам действий;

E — дуги, соответствующие отношению порядка E_H между действиями;

$L = \{l_{j_1}^1, l_{j_2}^2, \dots, l_{j_n}^n\}$ — длительность соответствующих вариантов действий.

Модель выбора оптимального варианта действий территориальных органов МВД России на этапе массовых беспорядков. Для описания математической модели оптимизации выбора вариантов действий введем переменную

$$x_j^i = \begin{cases} 1, & \text{если действие } h^i \text{ реализовано по варианту } h_j^i; \\ 0, & \text{если иначе.} \end{cases}$$

Условие

$$\sum_{j=1}^{U_i} x_j^i = 1, i = 1, 2, \dots, n$$

обеспечивает, что для каждого действия будет выбран один и только один вариант. Допускается наличие «пустого» варианта, соответствующего отсутствию действия.

В этом случае параметры действия h^i , реализованного по варианту h_j^i , определяются как:

вероятность появления пострадавших s -й категории

$$k_s^i = \sum_{j=1}^{U_i} k_s(h_j^i) x_j^i; \quad (7)$$

риск появления материального ущерба p -й категории

$$m_p^i = \sum_{j=1}^{U_i} m_p(h_j^i) q_p(h_j^i) x_j^i; \quad (8)$$

время выполнения (продолжительности) действия

$$l^i = \sum_{j=1}^{U_i} l(h_j^i) x_j^i. \quad (9)$$

Выбор переменных $X = \{x_{j_i}^i\}$, где $i = 1, \dots, n, j_i = 1, \dots, U_i$ однозначно определяет некоторый вариант выполнения всех действий по варианту $\omega \in \Omega$. Это позволяет с учётом формул (1)—(9) определить оценки показателей эффективности действий по данному варианту по формулам:

обобщенный риск появления пострадавших

$$K(X) = \sum_{s=1}^S \beta_s \left(1 - \prod_{i=1}^n \left(1 - \sum_{j_i=1}^{U_i} k_s(h_{j_i}^i) x_{j_i}^i \right) \right); \quad (10)$$

обобщенный риск появления материального ущерба

$$R(X) = \sum_{p=1}^P \gamma_p \sum_{i=1}^n \sum_{j_i=1}^{U_i} m_p(h_{j_i}^i) q_p(h_{j_i}^i) x_{j_i}^i; \quad (11)$$

время выполнения (продолжительность) действий

$$L(X) = f_{кр}(G(\omega)). \quad (12)$$

В таком случае задача оптимизации выбора вариантов принимает следующий вид.

Найти

$$X^* = \underset{X}{\operatorname{Argmin}} K(X) \quad (13)$$

при ограничениях

$$R(X) \leq \hat{R}, \quad (14)$$

$$L(X) \leq \hat{L}, \quad (15)$$

$$\sum_{j=1}^{U_i} x_j^i = 1, i = 1, 2, \dots, n, \quad (16)$$

где \hat{R}, \hat{L} — соответственно предельно допустимые значения обобщенного риска материального ущерба и продолжительности действий на рассматриваемом этапе, а (16) — условие альтернативности вариантов действия h^i и обязательности выполнения одного из них.

Заключение. Таким образом, получена модель выбора оптимального набора действий территориальных органов МВД России на этапе массовых беспорядков. Предложенная модель может быть использована в системе поддержки принятия управленческих решений в процессе выбора действий территориальных органов МВД России на этапе массовых беспорядков или при подготовке личного состава к действиям в таких условиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ямалов И. У. Моделирование процессов управления и принятия решений в условиях чрезвычайных ситуаций. — М. : Лаборатория базовых знаний, 2013. — 288 с.
2. Математическое моделирование действий органов внутренних дел в чрезвычайных обстоятельствах : монография / В. В. Меньших [и др.]. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2016. — 187 с.
3. 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.
4. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г.) // СПС «ГАРАНТ» (дата обращения: 02.02.2017).
5. О полиции : федер. закон от 7 февраля 2011 г. № 3-ФЗ // СПС «ГАРАНТ» (дата обращения: 02.02.2017).
6. Калков Д. Ю. Модели и алгоритмы оптимизации порядка проверки охраняемых объектов при получении сигналов тревоги: дис. ... канд. техн. наук: 05.13.18. — Воронеж, 2016. — 168 с.
7. Меньших В. В., Горлов В. В. Алгоритм имитационного моделирования действий ОВД при чрезвычайных обстоятельствах криминального характера // Вестник Воронежского института МВД России. — 2013. — № 3. — С. 52—61.
8. Меньших В. В., Горлов В. В. Имитационное моделирование действий ОВД при возникновении массовых беспорядков // Вестник Воронежского института МВД России. — 2015. — № 4. — С. 180—189.
9. Меньших В. В., Самороковский А. Ф., Горлов В. В. Сетевая модель действий органов внутренних дел при чрезвычайных обстоятельствах криминального характера на примере массовых беспорядков // Труды Академии управления МВД России. — 2013. — № 4(24). — С. 54—59.
10. Саати Т. Л. Принятие решений при зависимостях и обратных связях: аналитические сети. — М. : Издательство ЛКИ, 2008. — 360 с.
11. 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. Yamalov I. U. Modelirovanie protsessov upravleniya i prinyatiya resheniy v usloviyah chrezvyichaynykh situatsiy. — M. : Laboratoriya bazovykh znaniy, 2013. — 288 s.
2. Matematicheskoe modelirovanie deystviy organov vnutrennih del v chrezvyichaynykh obstoyatelstvakh : monografiya / V. V. Menshih [i dr.]. — Voronezh : Voronezhskiy institut MVD Rossii, 2016. — 187 s.
3. Menshih A. V., Gorlov V. V. Model i chislennyiy metod optimizatsii vyibora deystviy organov vnutrennih del pri vozniknovenii chrezvyichaynykh obstoyatelstv kriminalnogo haraktera // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2016. — #2. — S. 213—221.
4. Konstitutsiya Rossiyskoy Federatsii (prinyata vsenarodnyim golosovaniem 12 dekabrya 1993 g.) // SPS «GARANT» (data obrascheniya: 02.02.2017).
5. O politsii : feder. zakon ot 7 fevralya 2011 g. # 3-FZ // SPS «GARANT» (data obrascheniya: 02.02.2017).
6. Kalkov D. Yu. Modeli i algoritmy optimizatsii poryadka proverki ohranyaemykh ob'ektov pri poluchenii signalov trevogi: dis. ... kand. tehn. nauk: 05.13.18 / D.Yu. Kalkov. — Voronezh, 2016. — 168 s.
7. Menshih V. V., Gorlov V. V. Algoritm imitatsionnogo modelirovaniya deystviy OVD pri chrezvyichaynykh obstoyatelstvakh kriminalnogo haraktera // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2013. — # 3. — S. 52—61.
8. Menshih V. V., Gorlov V. V. Imitatsionnoe modelirovanie deystviy OVD pri vozniknovenii massovykh besporyadkov // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2015. — # 4. — S. 180—189.
9. Menshih V. V., Samorokovskiy A. F., Gorlov V. V. Setevaya model deystviy organov vnutrennih del pri chrezvyichaynykh obstoyatelstvakh kriminalnogo haraktera na primere massovykh besporyadkov // Trudy Akademii upravleniya MVD Ros-sii. — 2013. — # 4(24). — S. 54—59.
10. Saati T. L. Prinyatie resheniy pri zavisimostyakh i obratnykh svyazyah: analiticheskie seti. — M. : Izdatelstvo LKI, 2008. — 360 s.
11. Diskretnaya matematika : uchebnik / V. V. Menshih, A. N. Kopylov, V. A. Kucher, S. A. Telkova. — Voronezh : Voronezhskiy institut MVD Rossii, 2016. — 228 s.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

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

Воронежский институт МВД России.

E-mail: menshikh@list.ru

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

Горлов Виталий Викторович. Заместитель начальника кафедры тактико-специальной подготовки. Воронежский институт МВД России.

E-mail: gorlovvv@mail.ru

Россия, 394065, г. Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-53-95.

Menshikh Valery Vladimirovich. Professor of the chair of Mathematics and Modeling Systems. Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-10.

Gorlov Vitalii Viktorovich. Deputy head of the chair of Tactical and Special Preparation.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

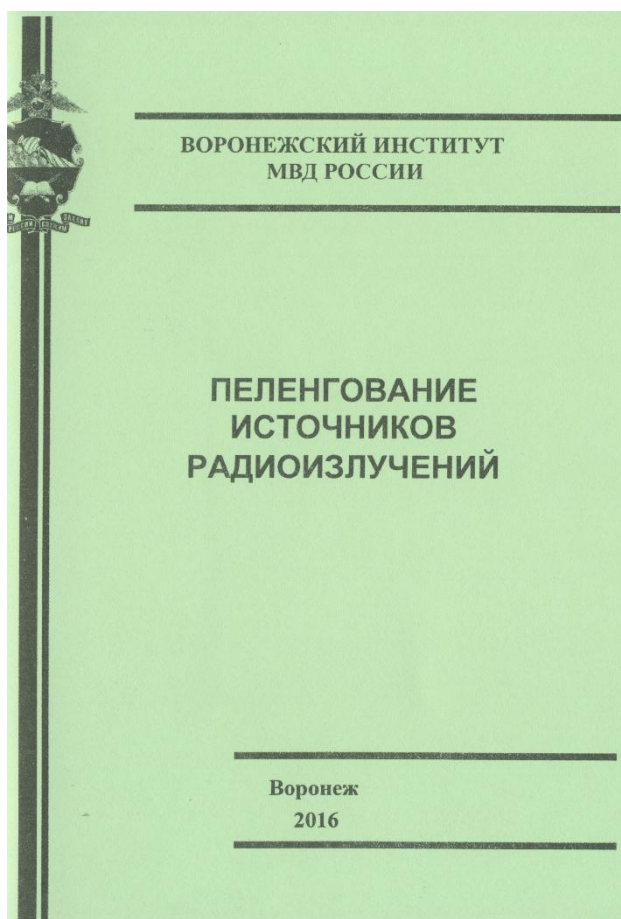
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-53-95.

Ключевые слова: действия органов внутренних дел; массовые беспорядки; математическое моделирование.

Key words: action of police department; mass riots; mathematical modeling.

УДК 519.876.2:351.74

ИЗДАНИЯ ВОРОНЕЖСКОГО ИНСТИТУТА МВД РОССИИ



Пеленгование источников радиоизлучений : учебное пособие / О. И. Бокова [и др.]. — Воронеж : ВИ МВД России, 2016. — 74 с.

ISBN 978-5-88591-438-3

В учебном пособии изложены основные принципы пеленгования источников радиоизлучений. Содержит практическое руководство по работе с мобильным комплексом пеленгования источников радиоизлучений «Барс-МПИ2».

Предназначено для курсантов, слушателей очной и заочной формы обучения радиотехнических специальностей, а также слушателей факультета переподготовки и повышения квалификации Воронежского института МВД России.



А.В. Мельников,
*Военный учебно-научный
центр ВВС «Военно-
воздушная академия
им. проф. Н. Е. Жуковского
и Ю. А. Гагарина»
(г. Воронеж).*



В.А. Гайдай,
*Военный учебно-научный
центр ВВС «Военно-
воздушная академия
им. проф. Н. Е. Жуковского
и Ю. А. Гагарина»
(г. Воронеж).*



Е.А. Рогозин,
*доктор технических наук,
профессор*

ПОСТРОЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ ТРАЕКТОРИИ ПОЛЕТА БЕСПИЛОТНОГО ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЗАДАЧИ ПОИСКА

CONSTRUCTION OF OPTIMAL FLIGHT PATH OF UNMANNED AIRCRAFT WHEN PERFORMING A SEARCH TASK

В работе рассмотрены варианты оптимальных траекторий полета беспилотного летательного аппарата (БЛА), среди которых такие замкнутые траектории, для которых заданная территория не содержит неосмотренных участков. Представлена графовая модель функционирования БЛА.

The paper discusses options for optimal flight path of an unmanned aerial vehicle (UAV), including such closed trajectories, for which the specified area does not contain blind zones. Also featuring graph model of UAV operation.

Введение. Одной из актуальных задач современной робототехники по-прежнему остается задача создания автономных мобильных роботов, способных к ориентации в пространстве, принятию решений в сложной реальной обстановке, решающих задачи распознавания образов и прочие. Сфера возможного применения подобного рода устройств велика — от создания роботов погрузчиков, патрульных роботов и роботов-охранников до роботов-экскурсоводов (роботов-гидов) и т. д. Спектр задач, которые должен уметь решать такой робот, крайне велик [1], в то же время при создании автономных мобильных роботов существует ряд проблем, одной из которых является проблема построения оптимальной траектории перемещения робота в пространстве.

Данная статья посвящена решению проблемы построения оптимальной траектории перемещения робота, представленного беспилотным летательным аппаратом (БЛА) при проведении поисковых работ. При этом описаны возможные состояния БЛА в виде формальной модели функционирования на основе марковских процессов с конечным числом состояний.

Как сказано в [2], задача построения допустимого пути в пространстве решается, как правило, в два этапа. На первом этапе формируется набор точек в пространстве, заданных своими координатами. Для решения этой задачи используют различные алгоритмы на графах, методы случайных деревьев, а также множество других методов. Отмечен также метод планирования траектории для летательных аппаратов военного назначения, в котором учитываются различные риски.

На втором этапе по сформированному набору путевых точек в трехмерном пространстве строится параметрическая кривая требуемой степени гладкости, которая и рассматривается в качестве пути следования летательного аппарата.

Такой подход реализуем, когда у оператора имеется представление об объекте поиска, имеется предположение о его наиболее вероятном размещении на исследуемой территории. В таком случае БЛА направляется по конкретному маршруту, организуя облет территории через контрольные точки, задача осмотра всей заданной территории не ставится. Когда же речь идет о поиске объектов, размещение которых не представляется возможным предположить на данной территории, необходимо предусмотреть облет всей территории, а для этого необходимо рассчитать оптимальную траекторию полета.

Графовая модель функционирования БЛА с конечным числом состояний. Для разработки методики построения оптимальной траектории полета БЛА при выполнении задачи поиска необходимо создать графовую модель состояний функционирования БЛА, которая в дальнейшем послужит основой для разработки формальной модели функционирования этой системы с использованием основных положений теории марковских процессов с конечным числом состояний [3].

Разработанная модель функционирования БЛА приведена на рис. 1.

Будем рассматривать следующие состояния:

S0 — БЛА исправен и может быть использован по целевому назначению;

S1 — подготовка к выполнению конкретного полетного задания;

S2 — старт БЛА;

S3 — решение навигационной задачи с целью полета к зоне выполнения полетного задания;

S4 — преодоление различных деструктивных воздействий, возникающих при перелете и в самой зоне выполнения задания;

S5 — заход в зону поиска, выполнение задания;

S6 — контроль выполнения полетного задания;

S7 — преодоление различных деструктивных воздействий с целью возвращения на аэродром посадки;

S8 — решение навигационной задачи при подлете к аэродрому посадки;

S9 — повреждение БЛА при взлете/посадке на аэродроме;

S10 — полный выход из строя БЛА, отсутствует возможность его восстановления;

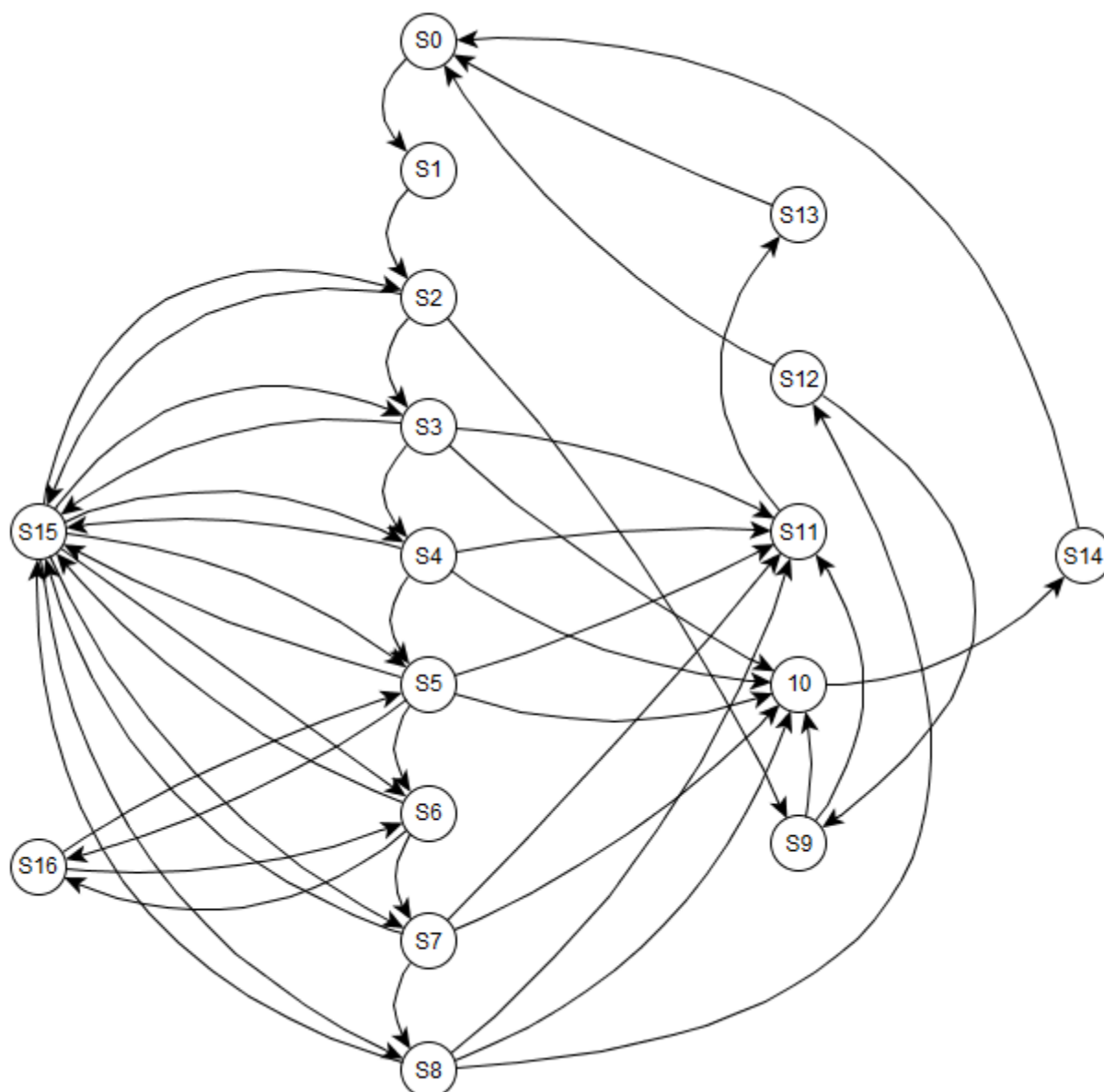


Рис. 1. Графовая модель состояний функционирования БЛА

S11 — полный выход из строя с точки зрения функционирования, однако возможен ремонт и дальнейшее использование;

S12 — выполнение посадки на аэродроме;

S13 — ремонт или профилактические работы;

S14 — использование резервных БЛА;

S15 — получение корректировки выполнения полетного задания с наземного пункта управления;

S16 — передача сведений о ходе выполнения полетного задания на наземный пункт управления.

Из представленной модели следует, что БЛА в ходе своего функционирования может находиться в одном из состояний $\{S_0, S_1, \dots, S_{n-1}; n=15\}$. Выполнение

полетного задания характеризуют состояния S_5, S_6 . В то же время, чтобы оно было выполнено, необходимо провести расчет траектории полета БЛА с точки зрения ее оптимальности. Для этого необходимо разработать методику расчета оптимальной траектории полета БЛА [3], которая приведена ниже.

Методика расчета оптимальной траектории полета БЛА. Как отмечалось в [4], для построения оптимальных траекторий необходимо реализовать перемещение БЛА по заданной территории таким образом, чтобы во время движения не происходило пересечения просмотренных участков местности. Также при расчете необходимо учесть, чтобы радиус кривизны R траектории всюду был не менее радиуса r зоны видимости БЛА (рис. 2).

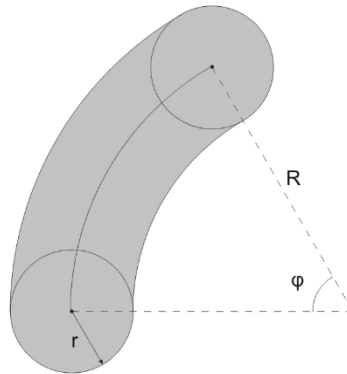
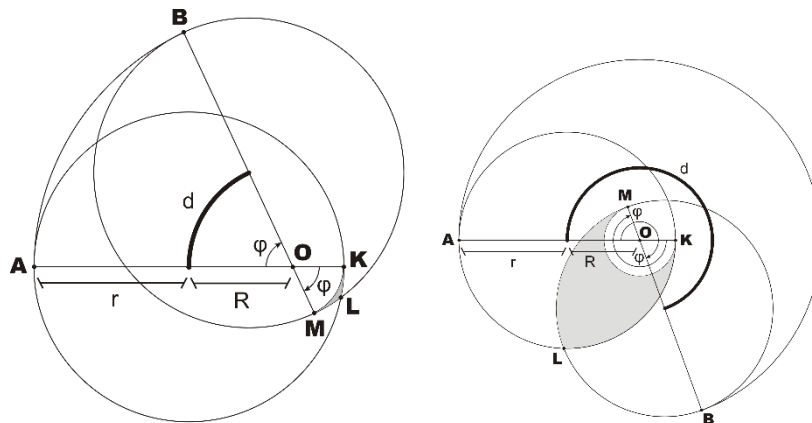


Рис. 2. Траектория полета, представленная дугой окружности

Докажем это утверждение.

Пусть БЛА перемещается по такой дуге длины d с угловой мерой φ , $d = \varphi R$ (рис. 3).



а) Случай $\varphi < \pi$;

б) Случай $\varphi > \pi$

Рис. 3. Примеры перемещения по дуговой траектории

Тогда площадь осматриваемой территории S непременно окажется меньше оптимального значения $\pi r^2 + 2rd$:

$$\begin{aligned}
 S &= S_{\text{сектора } AOB} + S_{\text{полукруга } ALK} + S_{\text{полукруга } BLM} - \\
 &\quad - S_{\text{сектора } KOM} - S_{\text{фигуры } KLM} < \\
 &< S_{\text{сектора } AOB} + S_{\text{полукруга } ALK} + S_{\text{полукруга } BLM} - S_{\text{сектора } KOM} = \\
 &= \frac{1}{2}\varphi(r+R)^2 + \frac{1}{2}\pi r^2 + \frac{1}{2}\pi R^2 - \frac{1}{2}\varphi(r-R)^2 = \\
 &= \pi r^2 + \frac{1}{2}\varphi(r^2 + 2rR + R^2 - r^2 + 2rR - R^2) = \\
 &= \pi r^2 + 2r\varphi R = \pi r^2 + 2rd. \tag{1}
 \end{aligned}$$

Далее, если в некоторой точке произвольной гладкой траектории радиус кривизны $R < r$, то участок траектории около этой точки близок к дуге окружности радиуса R , и поэтому такая траектория оптимальной тоже быть не может (необходимое условие оптимальности).

Рассмотрим класс замкнутых траекторий, для которых начальная точка совпадает с конечной.

Круг радиуса r с центром в этой точке будет осмотрен дважды — в начале и в конце движения поэтому максимальная площадь, которую удастся осмотреть в результате полёта по замкнутой траектории длины d , по сравнению со случаем произвольных траекторий будет меньше на πr^2 и составит $2rd$:

$$S \leq 2rd. \tag{2}$$

Строго говоря, для очень коротких замкнутых траекторий — а именно при $d < 2\pi r$ — это неравенство может и не выполняться: при очень малых d зона обзора БЛА на оптимальной траектории не успеет полностью выйти за пределы начального круга радиуса r , а затем снова с ним совместиться, поэтому «дважды» этот круг осмотрен не будет. Поскольку в реальности $d \gg r$, практического смысла подробное рассмотрение данного случая не имеет.

Необходимое условие оптимальности для замкнутой траектории остаётся тем же, что и для незамкнутой (снова при той же оговорке, что длина траектории d не слишком мала).

Из одних только отрезков прямых, как ясно по изложенному выше, оптимальную замкнутую траекторию построить не удастся, но дугу окружности радиуса $R \geq r$ можно замкнуть в полную окружность и получить траекторию, оптимальную в данном классе (рис. 4):

$$d = 2\pi R, \tag{3}$$

$$S = \pi \left((R+r)^2 - (R-r)^2 \right) = 4\pi Rr = 2rd. \tag{4}$$

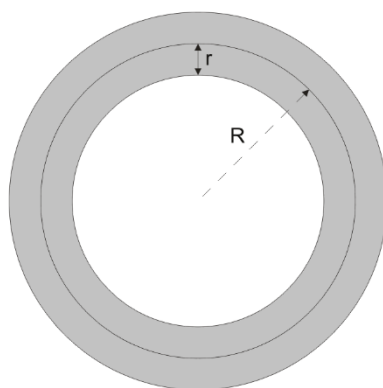


Рис. 4. Пример замкнутой траектории полета — окружность

Данная траектория, однако, неудобна для практического использования, поскольку соответствующая ей территория содержит внутри себя неосмотренный участок заданной территории.

Ограничения, вводимые на класс рассматриваемых траекторий. Будем рассматривать только такие замкнутые траектории, для которых осмотренная территория не содержит внутренних «пустот». Для данного класса траекторий подкласс оптимальных траекторий по-прежнему достаточно широк. Ради простоты практической реализации ограничимся только примерами траекторий, составленных из отрезков прямых и дуг окружностей.

Это, во-первых, двойная спираль, составленная из дуг окружностей — см. рис. 4. Полуокружности в нижней части рисунка имеют центрами точку U , в верхней — точки V и W . Если сдвоенная траектория полета совершает в спирали n полуоборотов вокруг центров U и V , где $n \in N$ (на рисунке 5, к примеру, $n = 5$), то общая длина траектории окажется равна

$$d = 2\pi r(n^2 + n + 1), \quad (5)$$

а площадь осмотренной территории

$$S = 4\pi r^2(n^2 + n + 1) = 2rd. \quad (6)$$

Если же число полуоборотов двойной спирали не целое, $n \notin N$, то

$$d = 2\pi r(n^2 + n + 1 + \{n\} - \{n\}^2), \quad (7)$$

$$S = 4\pi r^2(n^2 + n + 1 + \{n\} - \{n\}^2) = 2rd, \quad (8)$$

где $\{n\}$ — дробная часть числа n . Как видим, условие оптимальности снова выполнено.

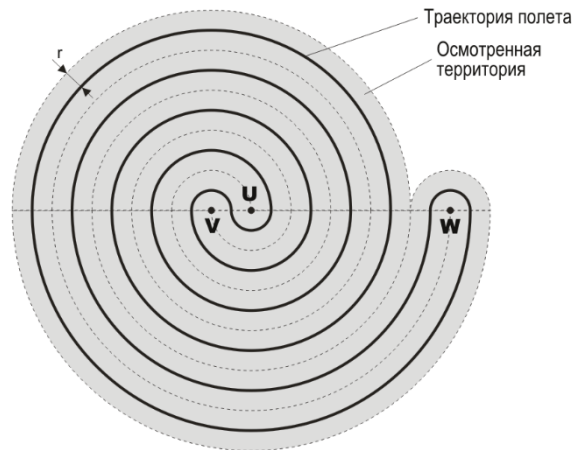


Рис. 5. Траектория полета в виде двойной спирали

При $d \gg r$ форма территории, осматриваемой в результате полёта БЛА по двойной спирали, оказывается близка к кругу, что удобно при решении задачи, поставленной в форме «осмотреть территорию заданного радиуса».

При необходимости осматривать территории более вытянутой формы можно применять траектории в виде двойной спирали с прямолинейными вставками (см. рис. 6). Если длина вставок равна l , то при n полуоборотах, $n \in N$, имеем

$$d = 2\pi r(n^2 + n + 1) + 2l(n + 1), \quad (9)$$

$$S = 4\pi r^2(n^2 + n + 1) + 4l(n + 1) = 2rd. \quad (10)$$

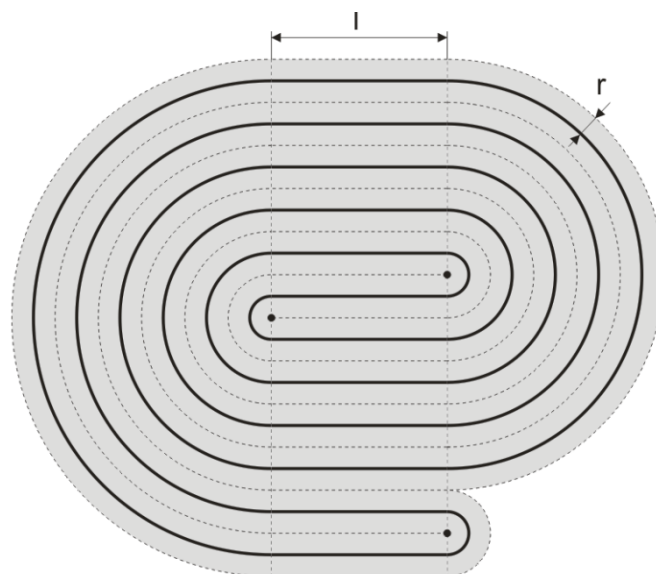


Рис. 6. Траектория полета в виде двойной спирали с прямолинейными вставками

В этом случае при $d \gg r$ форма осмотренной территории приближается к прямоугольнику, к двум противоположным сторонам которого приставлены полукруги (рис. 7). Изменяя n и l , можно при фиксированных r и d произвольно менять пропорции данной фигуры.



Рис. 7. Общее представление формы осмотренной территории — прямоугольник с двумя полукругами

Упомянем ещё одну из траекторий, оптимальных в рассматриваемом классе — двойной бустрофедон, что в переводе с древнегреческого означает «путь быка» (см. рис. 8).

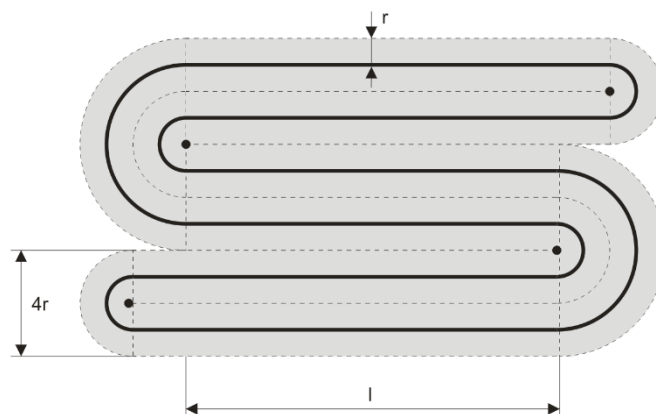


Рис. 8. Траектория полета по типу «двойной бустрофедон»

Если двойной бустрофедон имеет n изгибов (на рис. 8, к примеру, $n = 2$), а длина более коротких прямолинейных участков в нём равна l , то

$$d = 8r + 2l(n + 1) + 2\pi r(2n + 1), \quad (11)$$

$$S = 16r^2 + 4lr(n + 1) + 4\pi r^2(2n + 1) = 2rd. \quad (12)$$

Здесь при $d \gg r$ форма осмотренной территории приближается к прямоугольнику, что удобно при решении задачи, поставленной в форме «осмотреть территорию в заданном квадрате».

Осмотренную территорию можно называть «сосиской Минковского» толщины $2r$ для данной траектории полета — т.е. множеством всех точек, расположенных на расстоянии не более r от точек траектории.

При осмотре территории произвольной формы можно аналогичным образом уложить на данной территории «сосиску Минковского» толщиной $4r$ и затем внутри «сосиски» построить подобного рода «сдвоенную» траекторию, являющуюся оптимальной.

Приведём ещё один пример подобной замкнутой меандрообразной траектории, также являющейся оптимальной (рис. 9).

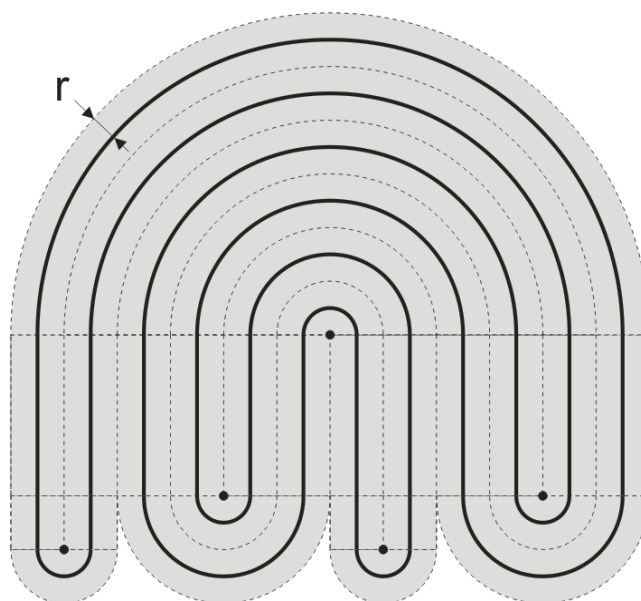


Рис. 9. Меандрообразная замкнутая траектория

Заключение. Таким образом, в данной статье получены различные варианты построения оптимальных траекторий полета БЛА, которые позволяют избежать возможных повторных облетов осмотренных участков в ходе выполнения поставленной задачи. Направлением дальнейших исследований для графа состояний БЛА, приведенного на рис. 1, в соответствии с основными положениями теории марковских процессов с конечным числом состояний будет разработка соответствующей системы линейных алгебраических уравнений, представляющих собой математическую модель процесса функционирования БЛА как объекта управления.

В дальнейших исследованиях необходимо провести анализ рассмотренных траекторий полета по критерию минимально затрачиваемого времени на облет территории, заданной кругом, прямоугольником или заданной произвольно; рассчитать площадь участков, не охваченных во время облета в связи с выполнением поворота/разворота БЛА или вышедших за границу зоны поиска, и соответственно ввести параметр минимальных габаритных размеров искомого объекта, который может быть пропущен, находясь между точками разворота.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карпов В. Э., Вальцев В. Б. Динамическое планирование поведения робота на основе сети «интеллектуальных» нейронов // Искусственный интеллект и принятие решений. — 2009. — № 2. — С. 58—69.
2. Ткачев С. Б., Крищенко А. П., Канатников А. Н. Автоматическая генерация сложных пространственных траекторий БПЛА и синтез управлений // Математика и математическое моделирование : электрон. журн. МГТУ им. Н. Э. Баумана. — 2015. — № 1. — С. 1—17.
3. Максимов А. Н. Боевые комплексы беспилотных летательных аппаратов : научно-методический материал. — М. : ВВИА им. проф. Н.Е. Жуковского, 2005. — 236 с.
4. Мельников А. В., Коробкин Д. И., Рогозин Е. А. Расчет и выбор оптимальной траектории полета беспилотного летательного аппарата при наблюдении за наземными объектами // Общественная безопасность, законность и правопорядок в III тысячелетии : сб. мат. международной науч.-практ. конференции. — Воронеж, 2016. — Ч. 2. — С. 328—334.

REFERENCES

1. Karpov V. E., Valtsev V. B. Dinamicheskoe planirovanie povedeniya robota na osnove seti «intellektualnyih» neyronov // Iskusstvennyiy intellekt i prinyatie resheniy. — 2009. — # 2. — S. 58—69.
2. Tkachev S. B., Krischenko A. P., Kanatnikov A. N. Avtomaticheskaya generatsiya slozhnyih prostranstvennyih traektoriy BPLA i sintez upravleniy // Matematika i Matematicheskoe modelirovanie: Elektron. zhurn. MGTU im. N. E. Baumana. — 2015. — # 1. — S. 1—17.
3. Maksimov A. N. Boevyye komplekxsiy bespilotnyih letatelnyih apparatov : nauchno-metodicheskij material. — M. : VVIA im. prof. N.E. Zhukovskogo, 2005. — 236 s.
4. Melnikov A. V., Korobkin D. I., Rogozin E. A. Raschet i vyibor optimalnoy traektorii poleta bespilotnogo letatel'nogo apparata pri nablyudenii za nazemnyimi ob'ektami // Obschestvennaya bezopasnost, zakonnost i pravoporyadok v III tyisyacheletii : sb. mat. Mezhdunarodnoy nauch.-prakt. konferentsii. — Voronezh, 2016. — Ch. 2. — S. 328—334.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Мельников Алексей Викторович. Научный сотрудник.
Военный учебно-научный центр ВВС «Военно-воздушная академия им. профессора Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина» (г. Воронеж).
E-mail: Carbonat90@yandex.ru
Россия, 394064, г. Воронеж, ул. Старых Большевиков, 54а. Тел. +7-920-447-81-93.

Гайдай Виктор Александрович. Старший преподаватель кафедры математики.
Военный учебно-научный центр ВВС «Военно-воздушная академия им. профессора Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина» (г. Воронеж).
E-mail: viktor_gaidai@mail.ru
Россия, 394064, г. Воронеж, ул. Старых Большевиков, 54а. Тел. +7-920-447-81-93.

Рогозин Евгений Алексеевич. Профессор кафедры автоматизированных информационных систем Воронежского института МВД России. Доктор технических наук, профессор.
E-mail: evgenirogozin@yandex.ru
Россия, 394065, г. Воронеж, просп. Патриотов, 53. Тел. +7-952-542-72-68.

Melnikov Aleksey Viktorovich. Researcher.
Military Training and Research Center of the Air Force «Air Force Academy named after Professor N. E. Zhukovsky and Y. A. Gagarin» (Voronezh).
E-mail: Carbonat90@yandex.ru
Work address: Russia, 394064, Voronezh, Starich Bolshevikov Str., 54a. Tel. + 7-920-447-81-93.

Gaidai Viktor Aleksandrovich. Senior lecturer of the chair of Mathematics.
Military Training and Research Center of the Air Force «Air Force Academy named after Professor N. E. Zhukovsky and Y. A. Gagarin» (Voronezh).
E-mail: viktor_gaidai@mail.ru
Work address: Russia, 394064, Voronezh, Starich Bolshevikov Str., 54a. Tel. + 7-920-447-81-93.

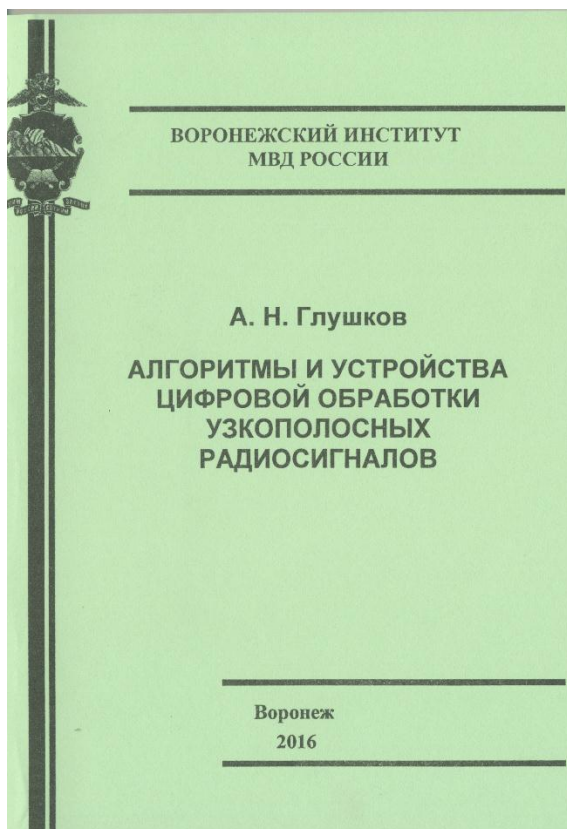
Rogozin Eugene Alekseyevich. Professor of the chair of Automatic Information Systems.
Doctor of Technical Sciences, Professor.
E-mail: evgenirogozin@yandex.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. +7-952-542-72-68.

Ключевые слова: беспилотный летательный аппарат; возможные состояния; граф; замкнутая траектория; осмотренная территория; двойной бустрофедон.

Key words: unmanned aerial vehicle; possible states; graph; closed trajectory; inspected by the territory; double boustrophedon.

УДК 623.746-519

ИЗДАНИЯ ВОРОНЕЖСКОГО ИНСТИТУТА МВД РОССИИ



Глушков А. Н. Алгоритмы и устройства цифровой обработки узкополосных радиосигналов : монография / А. Н. Глушков; под научн. ред. Н. С. Хохлова. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2016. — 114 с.

ISBN 978-5-88591-443-7

В монографии анализируется цифровая обработка узкополосных сигналов, при этом особое внимание уделяется разработке алгоритмов быстрой обработки за счет оптимизации вычислительных процедур. Вводится понятие о базовом вычислительном процессе, на основе которого формируются алгоритмы быстрой обработки рассматриваемых сигналов с фазовой и относительной фазовой манипуляцией, а также реализован синтез структур обнаружителей сигналов. Показано, что предложенные алгоритмы обработки перспективны для применения в системах когнитивного радио на основе архитектур сетей связи с программируемыми радиосредствами. Монография предназначена для научных сотрудников, профессорско-преподавательского состава, курсантов и слушателей образовательных организаций МВД России.



Е.Ю. Никулина,
кандидат технических наук,
доцент



О.В. Ланкин,
доктор технических наук,
Воронежский институт
правительственной
связи



И.Н. Селютин,
Воронежский институт
правительственной связи

РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМОВ ОПТИМИЗАЦИИ ЗАПРОСОВ К РАСПРЕДЕЛЕННОМУ ХРАНИЛИЩУ ДАННЫХ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЕГО ЦЕЛОСТНОСТИ

ALGORITHM ELABORATION OF QUERY TUNING TO THE DISTRIBUTED DATA STORE AND RESTORATION OF ITS INTEGRITY

В статье предложены алгоритмы оптимизации запросов к распределенному хранилищу данных и восстановления его целостности для подсистемы безопасности распределенных информационно-вычислительных систем. Предлагается применять эти алгоритмы совместно с имитационными моделями взаимодействия элементов информационной инфраструктуры подсистемы безопасности распределенных информационно-вычислительных систем.

In article query tuning algorithms to the distributed data store and restoration of its integrity are offered for the safety subsystem of the distributed information systems. It is offered to apply these algorithms together with simulation models of interaction of elements of information infrastructure of a subsystem of safety of the distributed information systems.

Введение. Сегодня для решения расчетных задач в различных сферах деятельности и для предоставления различного рода информации пользователям широко применяются распределенные информационно-вычислительные системы (РИВС).

В реализации распределенных информационно-вычислительных систем остро стоит вопрос обеспечения информационной безопасности данных систем, поскольку они оперируют важными или конфиденциальными данными, а элементы данных систем яв-

ляются распределенными массивами информации, для коммуникации с которыми используются открытые стандарты и протоколы сети Интернет [4]. Существующие РИВС реализованы на базе различных архитектурно-технологических платформ, которые, как правило, не в полной мере отвечают современным требованиям в области обеспечения высокого уровня информационной безопасности. Также актуален вопрос интеграции данных систем с внешними (например, корпоративными) информационными системами и обеспечение высокого уровня безопасности используемых интеграционных решений.

В основе информационной инфраструктуры (ИИ) подсистемы безопасности РИВС лежит распределенное хранилище данных (РХД) [1]. Нарушение его целостности может привести к отказу пользователю РИВС в доступе к ресурсам системы.

В подсистеме безопасности РИВС информационная инфраструктура организована на базе клиент-серверной архитектуры. Элементы РХД расположены в виде хранилища данных на серверах безопасности, составляющих основу подсистемы безопасности РИВС. Доступ к данным для использующих языковые компоненты СУБД пользовательских приложений обеспечивается через внешние интерфейсы [2].

Средства обеспечения целостности ИИ подсистемы безопасности РИВС должны обладать следующими свойствами и функциями [3]:

- 1) контроль всех элементов ИИ, в том числе и на их доступность;
- 2) обеспечение средствами контроля безошибочной локализации недоступных элементов РХД;
- 3) устойчивое функционирование средств обеспечения целостности;
- 4) контроль достоверности и непротиворечивости данных в РХД;
- 5) восстановление разрушенных файлов данных (ФД);
- 6) гибкость изменения РХД (в случае выхода из строя её элементов);
- 7) защита от деструктивных воздействий.

Существует множество причин, которые могут повлиять на работу вычислительной сети и привести к нарушению целостности ее ИИ. Все их можно свести к отказам в работе элементов ВС, некорректной работе ПО, а также искажению или уничтожению информации в РХД.

Анализ причин нарушения целостности ИИ позволяет сделать вывод, что средствами обеспечения целостности должны выступать алгоритмы оптимизации выполнения запросов к РХД и восстановления целостности хранилища данных.

Разработка алгоритмов оптимизации выполнения запросов к РХД и восстановления целостности хранилища данных

Большая часть используемых в СУБД способов оптимизации выполнения запросов базируется на логической или семантической оптимизации запросов и применяет для оценки эффективности выбранных планов реализации запросов стоимостные методы. Данная оценка выполняется обычно по одному из критериев: по минимальной стоимости использования ресурсов системы или по минимальному времени выполнения выбранного плана. Многие из используемых методов оптимизации ориентированы на не реплицированные РХД, которые имеют только одну копию каждого фрагмента данных. Применение такого подхода к базе данных подсистемы безопасности РИВС не приемлемо. Это объясняется двумя факторами. Во-первых, распределенная база данных подсистемы безопасности РИВС отличается высокой степенью дублирования фрагментов данных, а во-вторых, к ним предъявляются иные требования по достоверности получаемых результатов и своевременности решения задач.

В работе предлагается подход, суть которого сводится к определению оптимального плана реализации запросов к РХД с высокой степенью дублирования фалов данных и предполагает использование имитационной модели взаимодействия компонентов информационной системы. Критериями для выбора оптимального плана являются минимальное среднее время его выполнения и максимальная вероятность своевременного выполнения. Вероятность своевременного выполнения запроса является основным критерием, а при получении одинаковых ее значений выбирают с минимальным средним временем выполнения.

Опишем предлагаемый подход в терминах теории графов.

Структура вычислительной сети известна, она описывается графом $\Gamma=(A,W)$, где $W=\{w_{ij}\}$ — множество дуг ($i, j \in A; i \neq j$), A — множество узлов. Узлам графа соответствуют элементы множеств S — серверов безопасности, G — коммутационного оборудования сети, I — источников запросов. Дугам соответствуют линии связи. Известны также поток запросов к РХД $Z=\{K, \Omega_B, \Omega_K\}$ и вариант построения РХД, который описывается вектором $V=\{M_{ПК}, M_{РК}, M_{ФД}, \dots\}$, где Ω_B — подмножество запросов к РХД на получение данных; Ω_K — подмножество запросов к хранилищу на коррекцию данных; $M_{РК}$ — матрица распределения дополнительных копий ФД по серверам безопасности; K — множество категорий срочности запросов к РХД; $M_{ФД}$ — матрица размещения фрагментов данных РХД по серверам безопасности; $M_{ПК}$ — размещение первичных копий фрагментов данных по серверам безопасности [4].

Потоки запросов, генерируемые источниками, распределены в соответствии с законом Пуассона с интенсивностями λ_{ik} , $i \in I, k \in \Omega = \Omega_K \cup \Omega_B$ [1]. Каждый запрос может выполняться по одной из N_k схем. Данное утверждение имеет смысл, если хотя бы один используемый k -м запросом фрагмент данных имеет две или более копий. Схемы выполнения заданы орграфами $S_{kn}(O_k, M_{kn})$, где $M_{kn}, n = \overline{1, N_k}$ — подмножество множества $M'_{ФД} = M'_{РК} \cup M'_{ПК}$, используемое k -м запросом при n -ой схеме выполнения, O_k — матрица объема информации, пересылаемой при выполнении k -го запроса между серверами безопасности. Множества $M'_{ПК}, M'_{РК}$ и $M'_{ФД}$ включают элементы соответствующих матриц.

Все ФД, которые могут быть использованы k -м запросом, включены в множество $M_k = M_{k1} \cup M_{k2} \cup M_{k3} \cup \dots \cup M_{kn}$, при этом количество схем выполнения данного запроса N_k вычисляется как произведение числа копий каждого из ФД. Например, для реализации запроса необходимо три ФД: C, D и E . Допустим, имеется 2 копии фрагмента C , 3 копии фрагмента D и 2 копии фрагмента E . Тогда $N=2*3*2=12$, т.е. имеем 12 вариантов планов реализации этого запроса.

В том случае, если используемые k -м запросом ФД имеют единственную копию ($N_k=1$), существует только один план выполнения данного запроса и решение задачи оптимизации не требуется. Необходимо отметить также, что решение задачи целесообразно при $k \in \Omega_B$, потому что при $k \in \Omega_K$ необходима реализация запросов ко всем ФД из множества M_k .

Для решения задачи требуется имитационная модель взаимодействия компонентов информационной системы, построенная на основе определенной структуры телекоммуникационной сети и распределенного хранилища данных.

Переменными задачи определяется схема реализации запроса. Они задаются матрицей $X_k = \|x_{kij}\|$, где $x_{kij}=1$, если i -й фрагмент, располагающийся на j -м сервере безопасности, задействован в реализации k -го запроса, $i \in M_k, j \in S$, в другом случае $x_{kij}=0$. В этом случае индекс i требуется как идентификатор всех копий каждого фрагмента данных, включенных в множество M_k . Очевидно, что для каждого k -го запроса требуется своя матрица X .

Решение поставленной задачи происходит следующим образом. Сначала имитационная модель взаимодействия элементов информационной инфраструктуры должна быть настроена на вариант размещения РХД в сети. Затем с помощью матрицы размещения фрагментов РХД ($M_{ФД}$) для k -го запроса, $k \in \Omega_B$, и орграфов $S_{Kn}(O_K, M_{Kn})$, $n = \overline{1, N_K}$, формируется множество M_K и вариант реализации X_K данного запроса. Далее на основе построенной модели производится реализация предложенного алгоритма по полученной схеме и рассчитываются текущие значения $P_K(T_{Kn} \leq T_{дон})$ и T_{Kn} . После этого формируется новая схема реализации k -го запроса, и опять проводятся испытания на имитационной модели.

В ходе решения поставленной задачи необходимо для каждого k -го запроса определить такую матрицу X_K , при которой будет максимальным общий функционал задачи, представленный в следующем виде:

$$P = \sum_{k \in \Omega_B} \sum_{i \in I} P_K(T_{Kn} \leq T_{дон}) \lambda_{ik} / \sum_{k \in \Omega_B} \sum_{i \in I} \lambda_{ik} \rightarrow \max.$$

Исходя из того, что одними из основных требований, предъявляемых к РИВС, являются требования по оперативности и достоверности решения задач, целесообразно основным критерием оптимизатора выбрать вероятность своевременного выполнения запросов, а дополнительным — среднее время выполнения.

Так как рассматриваемые информационные системы обладают высокой степенью дублирования элементов РХД, то планов выполнения запросов может быть несколько. В этом случае оптимизация запросов на корректировку данных не требуется.

Алгоритм решения задачи основан на поиске множества решений с дальнейшим выбором оптимального плана реализации запроса и включает пять основных блоков:

1. Определяется тип запроса (запрос на корректировку или выборку). Если это запрос на корректировку, то решать задачу не нужно.

2. Определяются все возможные планы реализации поступившего запроса.

3. Проводится эксперимент по каждому возможному плану реализации запроса на имитационной модели взаимодействия компонентов информационной системы. Получение статистических данных по времени выполнения и вероятности своевременного выполнения для всех планов.

4. Выбор из полученных статистических данных максимальной вероятности своевременного выполнения с минимальным временем выполнения и определение соответствующего этим показателям плана.

5. Выполнение запроса по выбранному плану выполнения.

Следует отметить, что алгоритм оптимизации выполнения запросов, показанный на рис. 1, должен реализовываться вместе с алгоритмом по восстановлению целостности распределенного хранилища данных (рис. 2). Данный алгоритм выполняет контроль реализации запроса (блоки 3 и 4) и активизирует процесс восстановления при невыполнении запроса. Обобщенный алгоритм восстановления целостности приведен на рис. 3.

Одним из основных моментов в данном алгоритме является анализ возможности восстановления фрагмента РХД (блок 6) без использования копии на другом сервере безопасности.

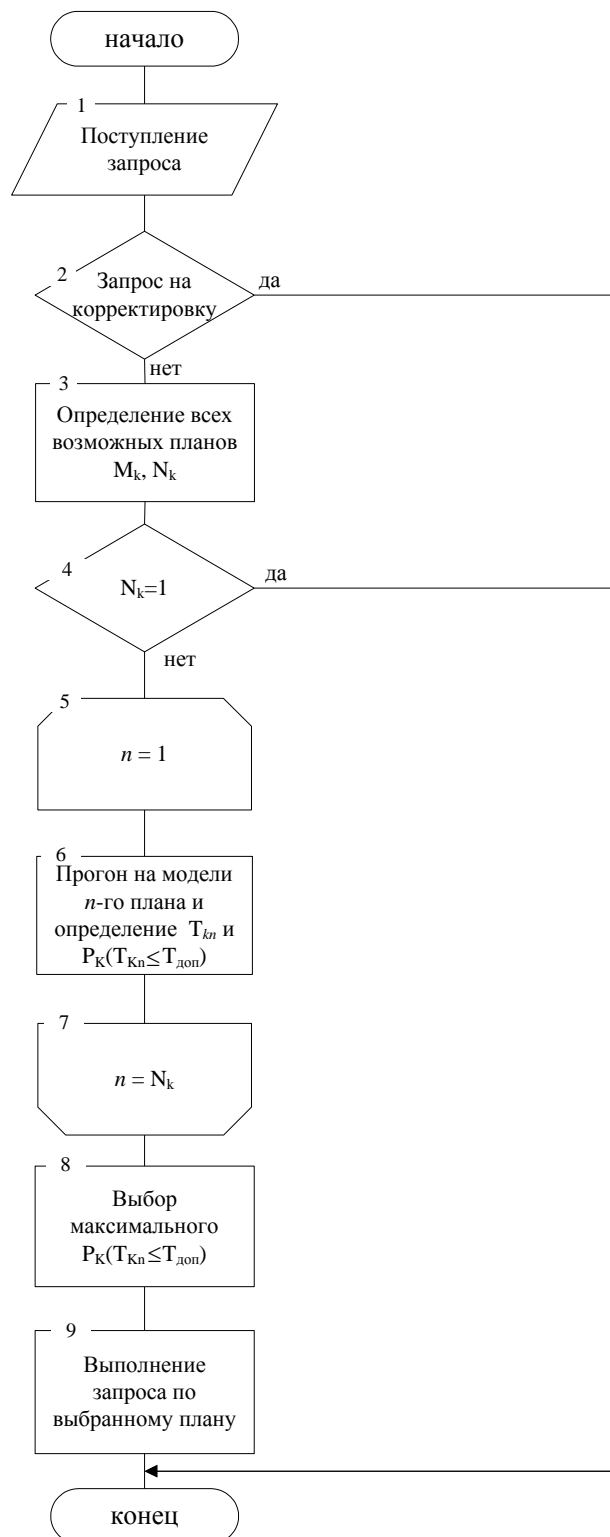


Рис. 1. Алгоритм оптимизации планов выполнения запросов к РХД

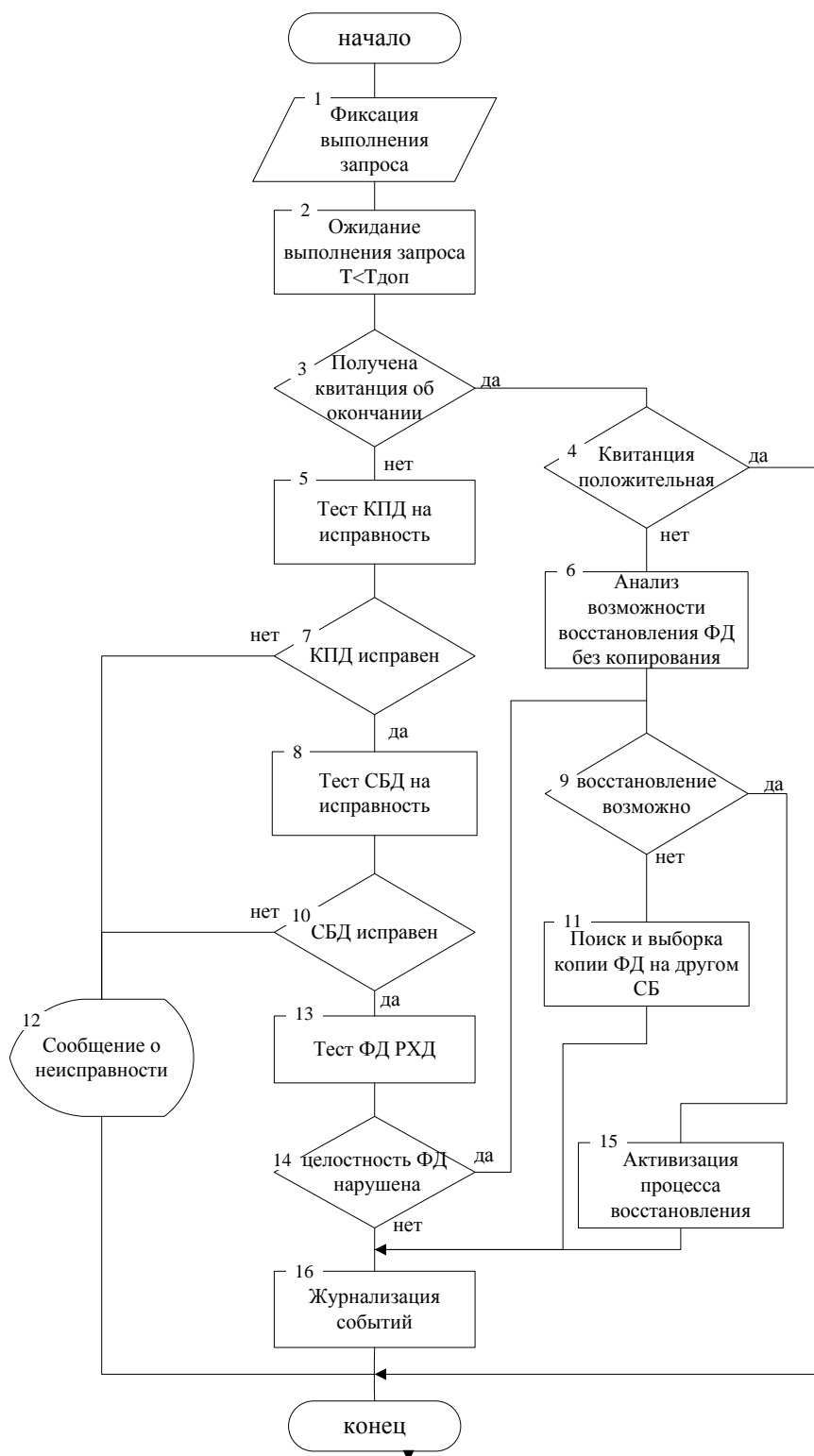


Рис. 2. Алгоритм восстановления целостности РХД

Анализ заключается в экспресс-оценке объема утраченных данных и их взаимосвязи с оставшимися данными. После этого определяется возможность восстановления (блок 9) утраченных данных и время, которое будет затрачено на это восстановление, а также определяется время, необходимое для полного копирования копии ФД. Затем сравниваются значения времени в обоих случаях восстановления и выбирается вариант с наименьшим временным значением. Время восстановления утраченных или модифицированных данных рассчитывается следующим образом:

$$T_L^{\text{вос}} = \sum_{i=1}^N \alpha_{Li} * k_{Li}, \quad (1)$$

где α_{Li} — время выполнения i -й элементарной операции, входящей в состав L -го выражения (зависит от быстродействия ЭВМ); k_{Li} — число операций i -го типа в составе L -го расчетного выражения.

Расчеты по минимальному времени восстановления фрагмента данных целесообразно производить как на этапе разработки подсистемы безопасности, так и на этапе эксплуатации.

Данный алгоритм также влияет на производительность подсистемы безопасности, так как позволяет не задействовать без необходимости данные других серверов безопасности при восстановлении фрагмента данных

Заключение

Таким образом, в статье предложены алгоритмы оптимизации запросов к распределенному хранилищу данных. Разработанная модель может быть использована при проектировании и разработке подсистем безопасности РИВС для исследования с ее помощью поведения разрабатываемой системы в различных режимах функционирования.

Другие методы восстановления целостности РХД, которые могут быть использованы в указанном алгоритме, являются предметом дальнейшего исследования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Предложения по разработке прикладной архитектуры инфраструктуры безопасности распределенной информационно-вычислительной системы / А. В. Скрыпников, И. Н. Селютин, О. И. Ланкин, П. С. Птицын // Стандартизация, управление качеством и обеспечение информационной безопасности в перерабатывающих отраслях АПК и машиностроении : материалы международной научно-практической конференции. — Воронеж : Воронежский университет инженерных технологий, 2015. — С. 470—473.
2. Cloud Computing Synopsis and Recommendations / M. L. Badger [et al.] // NIST Special Publication 800-146. — Gaithersburg, MD: NIST, May 2012. — 81 p.
3. A security architecture for computational grids : proc. of ACM Conf. on Computers and Security / I. Foster, C. Kesselman, G. Tsudik, S. Tuecke. — 1998. — P. 83—91.
4. Мещерякова Т. В., Никулина Е. Ю., Селютин И. Н. Моделирование процесса взаимодействия элементов информационной инфраструктуры подсистемы безопасности распределенных информационно-вычислительных систем // Вестник Воронежского института МВД России. — 2016. — №4. — С. 132—138.

REFERENCES

1. Predlozheniya po razrabotke prikladnoy arhitektury infrastruktury bezopasnosti raspredelennoy informatsionno-vychislitel'noy sistemy / A.V. Skryipnikov, I.N. Selyutin, O.I. Lankin, P.S. Ptitsyn // Standartizatsiya, upravlenie kachestvom i obespechenie informatsionnoy bezopasnosti v pererabatyivayuschih otraslyah APK i mashinostroenii : materialyi mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. — Voronezh : Voronezhskiy universitet inzhenernykh tekhnologiy, 2015. — S.470—473.
2. Cloud Computing Synopsis and Recommendations / M. L. Badger [et al.] // NIST Special Publication 800-146. — Gaithersburg, MD: NIST, May 2012. — 81 p.
3. A security architecture for computational grids : proc. of ACM Conf. on Computers and Security / I. Foster, C. Kesselman, G. Tsudik, S. Tuecke. — 1998. — P. 83—91.
4. Mescheryakova T. V., Nikulina E. Yu., Selyutin I. N. Modelirovanie protsessa vzaimodeystviya elementov informatsionnoy infrastruktury podsystemy bezopasnosti raspredelennykh informatsionno-vychislitel'nykh sistem // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2016. — #4. — S. 132—138.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Никулина Екатерина Юрьевна. Доцент кафедры автоматизированных информационных систем ОВД. Кандидат технических наук, доцент.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: nikeu@mail.ru

Россия, 394065, г. Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-51-85.

Ланкин Олег Викторович. Начальник кафедры общепрофессиональных дисциплин. Доктор технических наук, доцент.

Воронежский институт правительственной связи.

E-mail: oleg_lankin@mail.ru

Россия, 394042, г. Воронеж, ул. Минская, 2. Тел. 8 910 240 67-60.

Селютин Игорь Николаевич. Преподаватель кафедры сетей связи и систем коммутации.

Воронежский институт правительственной связи.

E-mail: inselutin@gmail.com

Россия, 394042, г. Воронеж, ул. Минская, 2. Тел. 8-951-878-02-57.

Nikulina Ekaterina Yurievna. Assistant Professor of the chair of Automatic Informative Systems of the Law Enforces Agencies. Candidate of Technical Sciences, Assistant Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-51-85.

Lankin Oleg Victorovich. Head of the chair of Professional Disciplines. Doctor of Technical Sciences.

Voronezh Institute of Government Communication.

E-mail: oleg_lankin@mail.ru

Work address: Russia, 394042, Voronezh, Minskaya Str., 2. Tel. 8-910-240-67-60.

Selyutin Igor Nikolaevich. Lecturer of the chair of Communication Networks and Switching Systems.

Voronezh Institute of Government Communication.

Work address: Russia, 394042, Voronezh, Minskaya Str., 2. Tel. 8-951-878-02-57.

Ключевые слова: распределенные информационно-вычислительные системы; распределенное хранилище данных; оптимизация запросов.

Keywords: the distributed information systems; the distributed data store; query tuning.

УДК 621.3



А.Н. Голубинский,
*доктор технических наук, доцент,
АО «Концерн «Созвездие»*



А.А. Толстых

РАСПОЗНАВАНИЕ ОБЪЕКТОВ НА ТЕЛЕВИЗИОННЫХ ИЗОБРАЖЕНИЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АППАРАТА СВЕРТОЧНЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

RECOGNITION OF OBJECTS ON THE TV IMAGE USING THE APPARATUS OF THE CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORKS

Проанализированы методы распознавания объектов на телевизионных изображениях. Приведены результаты построения системы распознавания образов на телевизионных изображениях с помощью свёрточных нейронных сетей.

Methods of object's recognition in television images were analyzed. Results of system's building for objects identification in television images with the help of convolution neural network were represented.

Введение. Распознавание объектов на телевизионных изображениях представляет собой актуальную задачу, решение которой может найти отражение в различных технических приложениях. Построение классификаторов, выполняющих подобное распознавание, может быть использовано, например, органами внутренних дел в приложениях видеоанализа и интегрированных системах безопасности. В настоящее время выделяют несколько подходов к распознаванию объектов на телевизионных изображениях. Данные подходы можно разделить на два класса, используемых на практике: выделение вторичных параметров изображения архитектором системы распознавания и выделение данных параметров в автоматическом режиме, используя большое количество образцов изображений, с заведомо известным присутствием того или иного класса. Наиболее перспективным является второй класс методов распознавания, так как он позволяет сократить время обучения классификатора и снизить влияние субъективных ошибок, которые

может допустить оператор. Однако при построении подобных классификаторов существует ряд проблем, наиболее серьезными являются полнота обучающей выборки на этапе обучения классификатора, выбор оптимальной архитектуры, которая наиболее рационально будет использовать имеющиеся вычислительные мощности, эффект переобучения классификатора. В связи с этим для решения задач распознавания объектов на телевизионных изображениях наиболее перспективным является классификатор на основе сверточных нейронных сетей. Для каждой конкретной задачи необходимо эмпирически подбирать архитектуру нейронной сети, а также размеры ядер свёртки. Подобный подход значительно увеличивает время построения классификатора.

Целью работы является построение классификатора объектов на телевизионных изображениях с применением аппарата свёрточных нейронных сетей, а также программная реализация классификатора объектов на телевизионных изображениях.

Теоретический анализ. Существуют различные подходы к классификации изображений, которые можно разделить по способу обработки вторичных признаков изображения. На рис. 1 приведена классификация подходов к распознаванию объектов на изображениях и примеры методов.

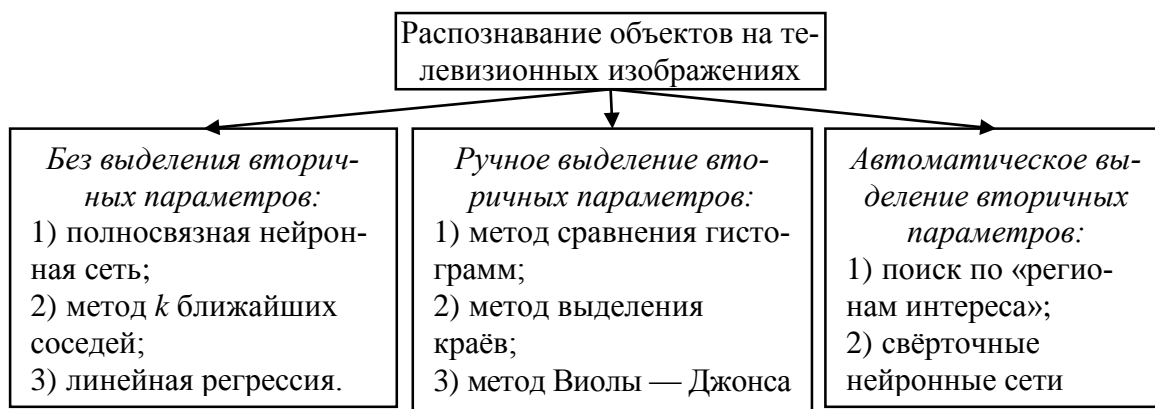


Рис. 1. Классификация подходов к распознаванию объектов на изображениях и примеры методов

Методы, используемые без выделения вторичных параметров, дают большую ошибку распознавания, а также более низкую скорость работы. Передовым на данный момент является метод, использующий аппарат свёрточных нейронных сетей.

Свёрточная нейронная сеть (СНС) — специальная архитектура искусственных нейронных сетей, представляющая собой чередование свёрточных слоев и слоев подвыборки [1].

Один из главных отличительных признаков СНС заключается в понятии так называемых «разделяемых» весов. Оно подразумевает, что часть нейронов некоторого рассматриваемого слоя нейронной сети может использовать одни и те же весовые коэффициенты. При вычислении сети получается, что каждый нейрон выполняет свёртку некоторой области предыдущего слоя, которая определяется множеством нейронов предыду-

щего слоя, связанных с данным нейроном. Слои нейронной сети, построенные описанным образом, называются свёрточными слоями [2]. Операция свёртки в классическом понимании является результатом операции над двумя функциями f и g :

$$(f * g)(x) \stackrel{\text{def}}{=} \int_{\mathbb{R}^d} f(y) g(x-y) dy = \int_{\mathbb{R}^d} f(x-y) g(y) dy,$$

$$f, g: \mathbb{R}^d \rightarrow \mathbb{R}, \quad (1)$$

где x, y — отсчеты функций. Также свёртка может быть описана как вес одной функции в случае, если другая функция, будучи отраженной и сдвинутой, является весовой [3].

Для вычисления значения используется матрица, называемая ядром свертки. Обычно ядро свертки является квадратной матрицей $n \times n$, где n — нечетное. Во время вычисления нового значения выбранного пикселя ядро свертки центрируется относительно него. Окружающие пиксели также накрываются ядром. Далее высчитывается сумма, где слагаемыми являются произведения значений пикселей на значения ячейки ядра, накрывшей данный пиксель. Сумма делится на сумму всех элементов ядра свертки. Входные данные представляют собой изображения размерностью $N \times N$ в количестве D . Ядро свертки определяется матрицей $k \times k$. Свёртка изображения производится с H ядрами свёртки для каждой области изображения. Свёртка одной области и одного ядра выделяет один признак. Таким образом, после процедуры свертки выделяется H признаков. Свёртку начинают с верхнего левого элемента входного вектора, затем двигаются в правую сторону, до момента достижения границы. Далее следует смещение вниз на один элемент и движение в левую сторону. Подобный алгоритм повторяется, пока не будет достигнута нижняя правая граница. Использование свёрточных слоёв позволяет значительно уменьшить количество настраиваемых параметров классификатора. Количество признаков рассчитывается по следующей формуле [4]:

$$H = (N - k + 1)^2. \quad (2)$$

Слои подвыборки необходимы для уменьшения размерности признаков. Они придают робастность признакам относительно шумов и искажений. Существует два основных способа объединения признаков: объединение по максимальным значениям и объединение по средним значениям: в обоих случаях входное пространство преобразуется в неперекрывающееся двумерное пространство. На рис. 2 приведен пример обоих типов объединения признаков.



Рис. 2. Способы объединения признаков

СНС используют нелинейные функции активации, в качестве которых применяются различные специальные функции, например линейные выпрямительные функции и непрерывные функции порога. В сравнении с другими функциями активации (сигмоидой, гиперболическим тангенсом, модулем гиперболического тангенса и т. д.), преимущество линейных выпрямительных функций в том, что нейронная сеть обучается во много раз быстрее [4]. Подробнее функции активации рассмотрены в [2].

Полносвязные слои используются в качестве последних слоёв в СНН для классификации изображения по признакам, которые были выделены в предыдущих слоях.

Методика. В литературе число слоёв, используемых в СНС, как правило, варьируется от 5 до 25 [4, 5]. Типичная архитектура СНС для распознавания потока символов приведена на рис. 3.

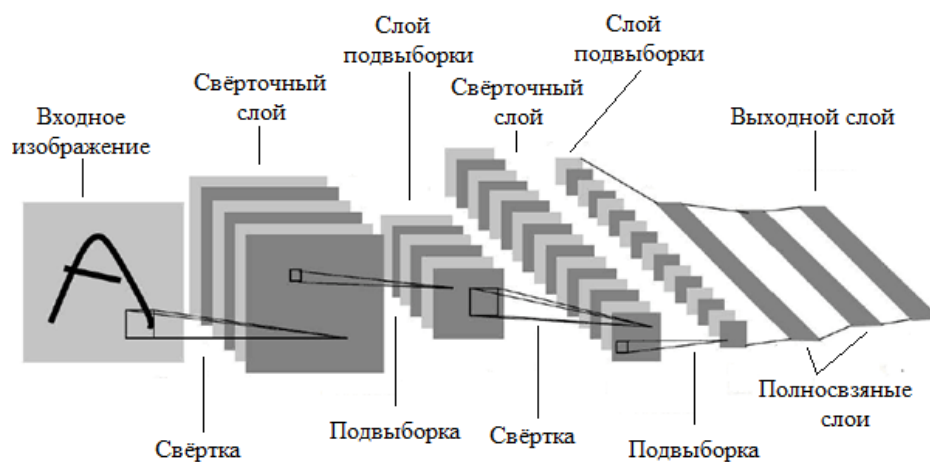


Рис. 3. Блочная диаграмма CNN

Для увеличения объема обучающей выборки на практике применяют следующие методы [6]:

- 1) дискретный поворот каждого изображения с последующим сохранением;
- 2) применение гауссовского аддитивного шума для размытия исходного изображения;
- 3) выполнение зеркального отображения изображения относительно вертикальной или горизонтальной оси.

Подобные методы реализуемы алгоритмически и выполняются в полностью автономном режиме.

Для снижения эффекта переобучения широко применяется метод выбрасывания (dropout) — метод регуляризации сети. Суть данного метода заключается в отключении нейронов сети с заданной вероятностью. На рис. 4 представлена схема сети с применением метода выбрасывания.

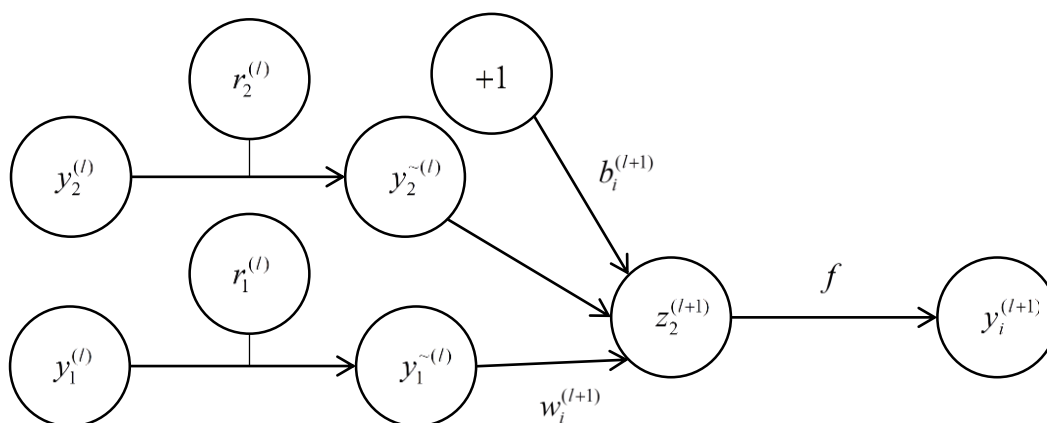


Рис. 4. Схема сети с применением метода выбрасывания

Для каждого слоя l r^l — вектор независимых бернуллиевых случайных величин, каждая из которых, с вероятностью p равна 1; $w^{(l)}$ — вес связи для слоя l ; $b^{(l)}$ — значение смещения для слоя l ; f — функция активации [5].

Экспериментальная часть. В ходе работы был реализован классификатор, распознающий 6 классов графических примитивов: на белом фоне с черной сплошной заливкой треугольник, круг, квадрат и на черном фоне с белой сплошной заливкой треугольник, круг, квадрат. Для составления обучающей выборки было получено 400 изображений каждого класса с разрешением 640×480 пикселей в цветовой модели RGB при разной освещенности.

Ядро свёртки сдвигалось относительно изображения на один пиксель. Структура разрабатываемой СНС представлена на рис. 5.

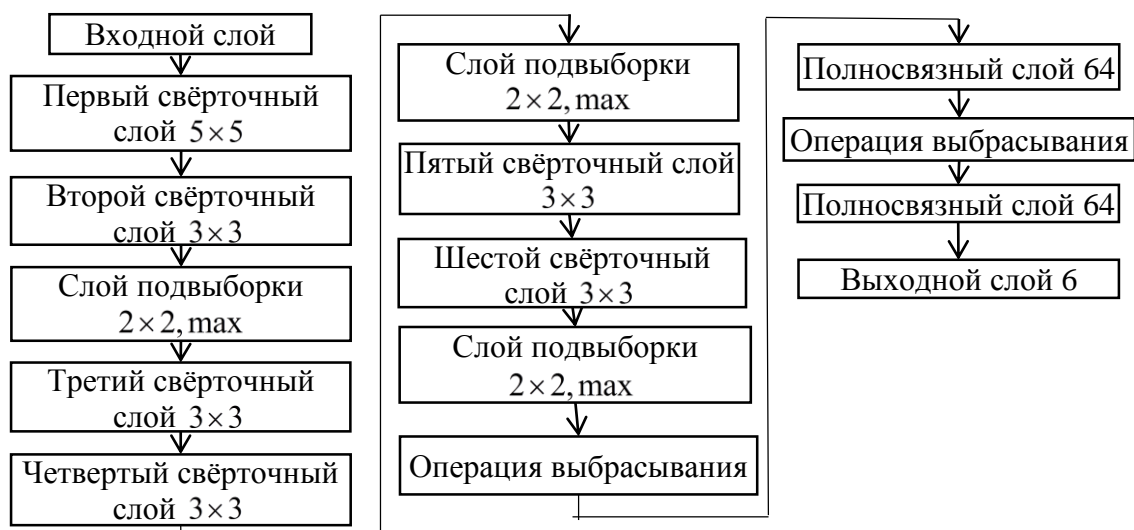


Рис. 5. Структура СНС для классификации заданных изображений

Цифрами в свёрточных слоях обозначен размер ядра свёртки; в слоях подвыборки — размерность подвыборки; max — способ подвыборки по максимальным значениям; в полносвязных слоях — количество нейронов в слое. При выполнении операции свёртки вычислялись карты признаков:

$$h_j^n = \max \left(0, \sum_{k=1}^K h_k^{n-1} w_{kj}^n + b_n \right), \quad (3)$$

где h_j^n — j элемент карты признаков; h_k^{n-1} — k элемент карты признаков предыдущего слоя; w_{kj}^n — элемент ядра; b_n — смещение для текущего слоя. В качестве карты обрабатываемых признаков для первого свёрточного слоя используется входное изображение.

Полносвязные слои представляют собой классический персептрон. Его математическая модель определяется следующими формулами [2]:

$$S = \sum_{i=1}^n x_i w_i; \quad Y = f(S); \quad f(x) = \frac{1}{1 + e^{-ax}}, \quad (4)$$

где S — значение ячейки нейрона; x_i — i -й вход нейрона; w_i — вес i -го входа; n — количество входов нейрона; Y — отклик нейрона; f — функция активации, в данном случае классическая сигмоида.

На рис. 6 приведена схема количества настраиваемых параметров на каждом уровне построенной нейронной сети, где I — входное изображение; c — количество цветных каналов изображения; m — ширина изображения; n — высота изображения; h — карта признаков для текущего свёрточного слоя, верхний индекс обозначает номер слоя; q — размерность карты признаков; e — количество карт признаков для текущего свёрточного слоя, нижний индекс — номер слоя; k — количество строк в ядре свёртки (ядро свёртки — квадратная матрица), нижний индекс — определяет принадлежность к слою; p — расширение изображения [6]; R — слой подвыборки, верхний индекс — номер слоя; G — полносвязный слой, нижний индекс обозначает номер слоя; g — количество нейронов в текущем полносвязном слое; O — количество нейронов в выходном слое.

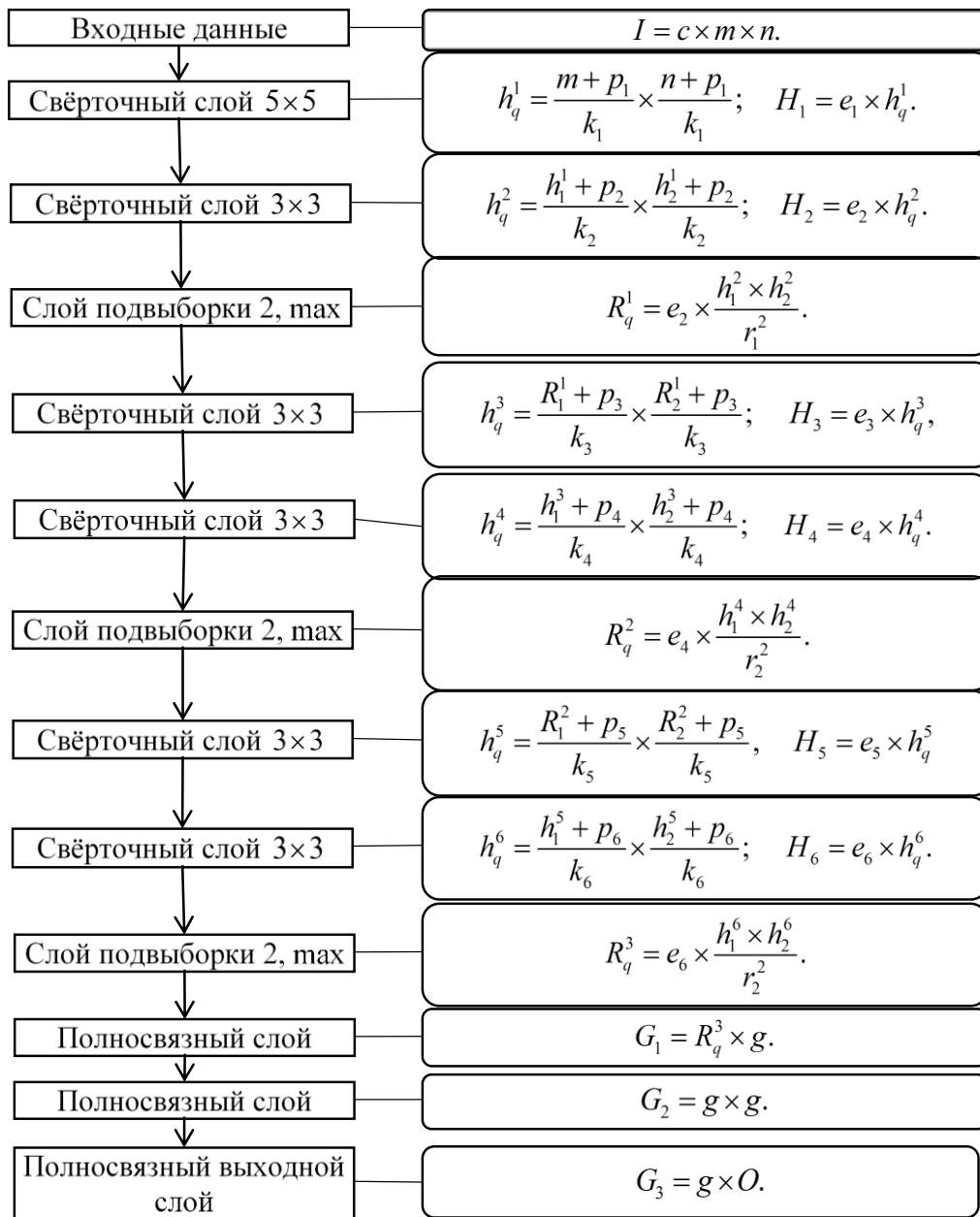


Рис. 6. Схема количества настраиваемых параметров на каждом уровне построенной нейронной сети

Стоит отметить, что структура выбиралась, основываясь на следующих правилах: квадратное входное изображение, искусственное снижение скорости уменьшения карт признаков для выделения признаков высокого разрешения, увеличение количества карт признаков (минимум в 2 раза) на каждом метаслое, использование метода выбрасывания [6]. Построенная архитектура позволяет классифицировать выбранный тип объектов с достаточно высокой точностью. В табл. 1 приведено расчетное количество настраиваемых параметров свёрточной нейронной сети. При добавлении дополнительного полносвязного

слоя в архитектуру СНС время обучения возрастает приблизительно на 20%, однако точность распознавания остаётся прежней. При уменьшении количества полносвязных слоёв до одного время обучения уменьшается приблизительно на 7%, но при этом увеличивается ошибка распознавания — на 10%. При уменьшении числа нейронов в полносвязном слое в 4 раза время обучения изменяется незначительно, однако, ошибка увеличивается на 10%. Ошибка рассчитывалась на изображениях, подверженных разного рода искажениям (формы и размера примитива).

Следует отметить, что увеличение количества параметров СНС (размерности сигнала) необходимо для извлечения характерных признаков того или иного объекта [7, 8]. Только последние два полносвязных слоя производят свёртку многомерного сигнала и его отображение в выходное пространство с малым числом измерений [6].

Входной вектор представляет собой массив размерностью $3 \times 40 \times 40$. Общий объем входных данных составляет 38400 бит. На практике размер входного изображения выбирают от 32×32 до 255×255 в зависимости от количества классов объектов, а также количества каналов и разрешения исходного изображения [7, 9].

Таблица 1

Расчётное число параметров нейронной сети

№ п/п	Слой свёрточной нейронной сети	Количество параметров слоя
1	Входные данные	0
2	Свёрточный слой 5×5	1216
3	Свёрточный слой 3×3	4640
4	Слой подвыборки 2, max	0
5	Свёрточный слой 3×3	9248
6	Свёрточный слой 3×3	9248
7	Слой подвыборки 2, max	0
8	Свёрточный слой 3×3	18496
9	Свёрточный слой 3×3	36928
10	Слой подвыборки 2, max	0
11	Полносвязный слой	102464
12	Полносвязный слой	4160
13	Выходной полносвязный слой	390
14	Общее число параметров	186790

В процессе обучения была получена характеристика потерь. Обучение длилось 100 эпох, каждая эпоха рассчитывалась 158 секунд. Таким образом, обучение данного классификатора быстрее обучения каскадов Хаара примерно в два раза для указанной задачи [10]. Ошибка обучения рассчитывалась на проверочном наборе данных, которые были составлены методом случайной выборки 2,5% из обучающего набора. Обучающие данные перед процессом обучения были перемешаны в случайном порядке.

Визуализация данных обучения нейронной сети приведена на двух графиках, так как значения ошибки сильно отличаются в начале обучения и в конце. На рис. 7 приведены графики ошибок обучения в первые 10 эпох и с 11 по 100 эпоху.

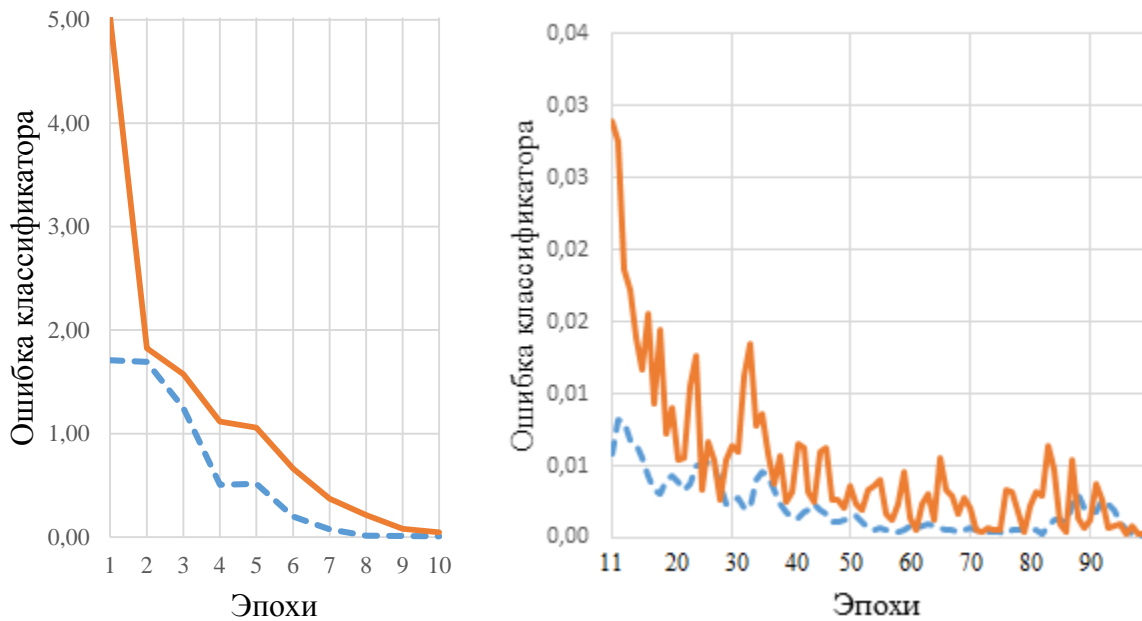


Рис. 7. Ошибка обучения на 100 эпохах обучения. Штриховой линией обозначена ошибка на тестовых данных, сплошной линией — на обучающих

Меньшая ошибка на тестовых данных обусловлена тем, что они содержат меньше образцов изображений с объектами. Следует отметить, что в процессе обучения при большом количестве эпох возникает эффект переобучения (СНС подбирает веса нейронов и ядер свёртки таким образом, что распознаёт объекты только в пределах обучающей выборки) [2]. На рис. 11 приведен график ошибки обучения в последующие 90 эпох.

Значения ошибки на 100-й эпохи обучения составляют соответственно $1,6 \times 10^{-4}$ и $2,4 \times 10^{-4}$ для тестовых и обучающих данных. Ошибка приведена в абсолютных единицах, которые вычисляются путём деления количества неверно классифицированных образцов к количеству верно классифицированных.

Следует отметить, что классификатор устойчив при изменении изображения посредством поворота и зеркального отображения. Это обусловлено методикой составления обучающей выборки перед началом эксперимента. Принимая во внимание примитивность распознаваемых объектов, предполагается некоторое увеличение ошибки на более сложных объектах.

Программная реализация для проведения экспериментов с построением нейронной сети реализована с модификацией кода программы, дополненной пользовательскими и графическими модулями. Также в программный код был включён дополнительный модуль, реализующий возможность сопоставления результатов классификации с помощью СНС и каскадов Хаара [10]. Появилась возможность сопоставлять результаты распознавания двумя методами.

Выводы. Полученные в работе результаты были сопоставлены с результатами распознавания методом, основанным на применении каскадов Хаара. Данный метод был рассмотрен и реализован в [10]. Установлено, что ошибка распознавания с помощью СНС меньше в среднем на 60—70%. Скорость работы обученного классификатора на

основе СНС быстрее в 3 раза, при учёте расчета изменения размера входного изображения. Преимуществом СНС является обработка всех цветовых составляющих входного изображения, в методе, основанном на каскадах Хаара, обработка изображения происходит в градациях серого. Основными параметрами, влияющими на точность и скорость работы классификатора, являются: количество слоёв, размер ядра свёртки, размер подвыборки. Разработанная свёрточная нейронная сеть позволяет решать задачу распознавания при относительно небольшом размере архитектуры и эффективном использовании вычислительных ресурсов. Полученные результаты можно использовать при построении искусственных нейронных сетей для распознавания объектов на изображениях в интегрированных системах безопасности и системах контроля доступа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гонсалес Р., Вудс Р. Цифровая обработка изображений. — М. : Техносфера, 2012. — 1105 с.
2. Хайкин, С. Нейронные сети. Полный курс. — М. : Вильямс, 2006. — 1104 с.
3. Viola P., Jones J. Rapid Object Detection using a Boosted Cascade of Simple Features // Proceedings IEEE Conf. on Computer Vision and Pattern Recognition. — 2001. — С. 6—15.
4. Шапиро Л., Стокман Дж. Компьютерное зрение. — М. : БИНОМ : Лаборатория знаний, 2006. — 752 с.
5. N. Dropout: A Simple Way to Prevent Neural Networks from Overfitting / N. Srivastava, G. Hinton, A. Krizhevsky, I. Sutskever, R. Salakhutdinov // Journal of Machine Learning Research. — 2014. — С. 1929.
6. Deep Learning An MIT Press book. — URL: <http://www.deeplearningbook.org/> (дата обращения 10.11.2016).
7. Going deeper with convolutions / C. Szegedy, W. Liu, Y. Jia, P. Sermanet, S. Reed, D. Anguelov, D. Erhan, V. Vanhoucke, A. Rabinovich // IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition.
8. Deep Residual Learning for Image Recognition / K. He, X. Zhang, S. Ren, J. Sun // Proceedings of the 2016 IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR) — DC, USA: IEEE Computer Society Washington, 2016 — С. 2342—2354.
9. Schmidhuber J. Multi-column deep neural networks for image classification / J. Schmidhuber // Proceedings of the 2012 IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR). — DC, USA : IEEE Computer Society Washington, 2012. — С. 3642—3649.
10. Толстых А. А., Голубинский А. Н. Анализ параметров и математических моделей, используемых для распознавания объектов на телевизионных изображениях // Общественная безопасность, законность и правопорядок в III тысячелетии : сб. мат. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2016. — С. 266—272.

REFERENCES

1. Gonsales R., Vuds R. Tsifrovaya obrabotka izobrazheniy. — M. : Tehnosfera, 2012. — 1105 s.
2. Haykin, S. Neyronnyie seti. Polnyiy kurs. — M. : Vilyams, 2006. — 1104 s.
3. Viola P., Jones J. Rapid Object Detection using a Boosted Cascade of Simple Features // Proceedings IEEE Conf. on Computer Vision and Pattern Recognition. — 2001. — С. 6—15.
4. Shapiro L., Stokman Dzh. Kompyuternoe zrenie. — M. : BINOM : Laboratoriya znaniy, 2006. — 752 s.

5. N. Dropout: A Simple Way to Prevent Neural Networks from Overfitting / N. Srivastava, G. Hinton, A. Krizhevsky, I. Sutskever, R. Salakhutdinov // Journal of Machine Learning Research. — 2014. — С. 1929.

6. Deep Learning An MIT Press book. — URL: <http://www.deeplearningbook.org/> (data obrascheniya 10.11.2016).

7. Going deeper with convolutions / S. Szegedy, W. Liu, Y. Jia, P. Sermanet, S. Reed, D. Anguelov, D. Erhan, V. Vanhoucke, A. Rabinovich // IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition.

8. Deep Residual Learning for Image Recognition / K. He, X. Zhang, S. Ren, J. Sun // Proceedings of the 2016 IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR) — DC, USA: IEEE Computer Society Washington, 2016 — С. 2342—2354.

9. Schmidhuber J. Multi-column deep neural networks for image classification / J. Schmidhuber // Proceedings of the 2012 IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR). — DC, USA : IEEE Computer Society Washington, 2012. — С. 3642—3649.

10. Tolstyih A. A., Golubinskiy A. N. Analiz parametrov i matematicheskikh modeley, ispolzuemyih dlya raspoznvaniya ob'ektov na televizionnyih izobrazheniyah // Obschestvennaya bezopasnost, zakonnost i pravoporyadok v III tyisyacheletii : sb. mat. — Voronezh : Voronezhskiy institut MVD Rossii, 2016. — С. 266—272.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Голубинский Андрей Николаевич. Начальник отдела. Доктор технических наук, доцент.
Концерн «Созвездие».
E-mail: annikgol@mail.ru
Россия, 394065, Воронеж, ул. Плехановская, 14. Тел. (473)200-52-54.

Толстых Андрей Андреевич. Адъюнкт кафедры физики.
Воронежский институт МВД России.
E-mail: tolstyhaa@vimvd.ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473)200-52-68.

Golubinskiy Andrey Nikolaevich. Chief of the department. Doctor of Technical Sciences, Assistant Professor.
Concern «Sozvezdie».
E-mail: annikgol@mail.ru
Work address: Russia, 394018, Voronezh, Plekhanovskaya Str., 14. Tel. (473) 200-52-54.

Tolstykh Andrey Andreevich. Post-graduate cadet of the chair of Physics.
Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: tolstyhaa@vimvd.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473)200-52-68.

Ключевые слова: сверточные нейронные сети; распознавание объектов; построение классификатора.

Key words: convolution neural networks; object recognizing; classifier building.

УДК 004.932:004.032.26



О.В. Пьянков,
кандидат технических наук, доцент



В.В. Навоев,
Управление ГФС России
по Центральному федеральному округу

АЛГОРИТМ КЛАСТЕРИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ДОСТАВКИ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ ФЕЛЬДЪЕГЕРСКОЙ СВЯЗЬЮ

CLUSTERING ALGORITHM OBJECTS MAIL DELIVERY COURIER SERVICE

Решается задача доставки корреспонденции государственной фельдъегерской связью. Предлагаются критерии и математические модели выбора маршрутов доставки. Разрабатывается алгоритм кластеризации объектов, позволяющий оптимизировать доставку корреспонденции. Приводятся результаты численной апробации работы алгоритма.

The problem of the delivery by state courier service. The proposed criteria and mathematical models of choice of delivery routes. Developed algorithm clustering of objects that allows you to optimize the delivery of correspondence. The results of numerical approbation of algorithms work considered.

Введение.

Выполнение органами государственной власти своих функций вызывает необходимость осуществления пересылки важных документов, распоряжений и иной корреспонденции между центральными и местными органами управления. Телеграф, телефон, радио, факс, электронная почта, предлагая самые совершенные, быстрые и удобные методы доставки корреспонденции, тем не менее, не могут заменить самый древний курьерский способ доставки — «из рук в руки» [1]. В настоящее время почтовая связь между органами государственной власти реализуется Государственной фельдъегерской службой Российской Федерации (ГФС России).

Поскольку доставка корреспонденции может осуществляться по различным маршрутам, перед ГФС России возникает задача выбора наилучшего с точки зрения

обеспечения максимальной надежности (гарантированности сохранности) и оперативности, а также минимальных затрат [2]. Выбор маршрута при наличии нескольких требований требует формализации, поскольку имеется ряд факторов, учёт которых позволяет осуществлять выбор исходя из разных требований и предпочтений. Пояснить это можно следующим образом: в зависимости от категории пересылаемой корреспонденции к доставке могут применяться требования по срочности доставки, по гарантированности сохранности или таковые требования могут отсутствовать и в этом случае может решаться задача по минимизации затрат.

Следует отметить, что при доставке корреспонденции курьер должен объехать все обслуживаемые организации, что позволяет свести задачу выбора маршрута к решению задачи коммивояжера (т.е. поиску оптимального гамильтонова контура). Как известно [3], задача коммивояжера является NP-полной, т.е. время её решения при увеличении числа промежуточных узлов доставки корреспонденции возрастает полиномиально.

Снижение вычислительной сложности решения задачи коммивояжера возможно за счет распределения адресатов между несколькими курьерами ГФС России. Тогда, определив координаты адресатов, можно воспользоваться процедурой распределения их на кластеры. Под кластером при этом будем понимать совокупность адресатов, расположенных максимально близко друг к другу, а адресаты из других совокупностей максимально далеки друг от друга [4]. В этом случае назначение адресатов одного кластера для формирования маршрута одному курьеру позволит в общем случае уменьшить протяженность маршрута, следовательно, уменьшить время и затраты на доставку корреспонденции.

Постановка задачи.

В целях оптимизации обеспечения доставки корреспонденции необходимо осуществить формализацию выбора маршрутов доставки, предусмотрев возможность изменения требований. Определение критериев выбора позволит разработать алгоритм кластеризации адресатов, позволяющий учитывать различие в требованиях, но сохранять при этом общий подход к доставке корреспонденции:

1. Определить критерии выбора маршрута доставки.
2. Распределить адресатов по кластерам.
3. Сформировать маршруты доставки для каждого кластера.

Решение.

Формализация задачи выбора.

Обозначим оценки показателей выбора маршрута доставки корреспонденции ГФС России следующим образом:

- Ξ — гарантированность сохранности,
- O — оперативность,
- Σ — суммарные затраты.

Тогда каждому альтернативному маршруту доставки m_i , состоящему из последовательных отрезков (путей) между соседними адресатами k и n , можно поставить в соответствие кортеж, содержащий значения указанных выше оценок показателей (ξ_i, o_i, σ_i) , т.е.

$$m_i = m(\xi_i, o_i, \sigma_i). \quad (1)$$

Значения показателей выбора ξ_i, o_i, σ_i маршрута m_i будем определять следующим образом:

- гарантированность сохранности

$$\xi_i = \prod \xi(e_{kn}),$$

где $\xi(e_{kn})$ — гарантированность доставки корреспонденции при следовании между адресатами k и n ; e_{kn} — путь между адресатами k и n ;

- оперативность

$$o_i = \sum o(e_{kn}),$$

где $o(e_{kn})$ — расстояние между адресатами k и n ;

- суммарные затраты

$$\sigma_i = \sum \sigma(e_{kn}),$$

где $\sigma(e_{kn})$ — стоимость доставки корреспонденции при следовании между адресатами k и n .

В зависимости от категории пересылаемой корреспонденции выражение (1) может быть заменено другим, в котором учет всех оценок показателей выбора не обязателен, например:

- при гарантированности сохранности и оперативности

$$m_i = m(\xi_i, o_i); \quad (1a)$$

- при гарантированности сохранности и минимизации затрат

$$m_i = m(\xi_i, \sigma_i); \quad (1b)$$

- только при гарантированности сохранности

$$m_i = m(\xi_i). \quad (1c)$$

Тогда задача выбора маршрута доставки корреспонденции может быть формализована следующим образом:

Найти маршрут m^* доставки корреспонденции, который бы являлся оптимальным в смысле набора показателей:

$$m^* = \text{argopt}(\Xi, O, \Sigma), \quad (2)$$

причём

$$\Xi \rightarrow \max,$$

$$O \rightarrow \min,$$

$$\Sigma \rightarrow \min.$$

Наличие нескольких критериев выбора позволяет предложить следующую оценку пути между адресатами k и n :

$$r_{kn} = \gamma_1 \cdot \hat{\xi}_{kn} - \gamma_2 \cdot \hat{o}_{kn} - \gamma_3 \cdot \hat{\sigma}_{kn}, \quad (3)$$

где γ_j — веса выбранных показателей, $\hat{\xi}_{kn}$, \hat{o}_{kn} , $\hat{\sigma}_{kn}$ — нормированные значения показателей, изменяющиеся в диапазоне от 0 до 1.

Введение обобщенного показателя r_{kn} позволяет применить его при разработке алгоритма кластеризации адресатов. При этом следует отметить, что предложенный показатель (3) в зависимости от характера конкретной решаемой задачи (категории корреспонденции, требований по её доставке и др.) может аналогично (1) принимать другие формы.

Разработка алгоритма кластеризации.

Для получения кластеров предложим следующий алгоритм, основанный на обобщенном показателе r_{kn} и предлагающий меру оптимальности кластера в виде минимизации сумм расстояний между адресатами.

Алгоритм 1.

Шаг 1. Формируется матрица расстояний между h адресатами

$$R = \begin{pmatrix} r_{11} & \cdots & r_{1h} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{h1} & \cdots & r_{hh} \end{pmatrix},$$

где r_{kn} — расстояние между k и n адресатами, если $k = n$, то $r_{kn} = 0$.

Шаг 2. Задается число требуемых кластеров N_{mp} по количеству имеющихся курьеров.

Шаг 3. По каждой k -ой строке матрицы R находится максимальное значение r_{kn} , $n = 1 \dots h$, которое заносится в кортеж R_{max} . После формирования кортежа его элементы упорядочиваются по убыванию в новый кортеж R_{umax} .

Шаг 4. Из кортежа R_{umax} выбираются N_{mp} элементов, для которых сумма расстояний между адресатами максимальна:

$$\sum_{k=1, n=1}^{k=N_{mp}, n=h} r_{kn} \rightarrow \max.$$

Выбранные элементы произвольно размещаются по одному в каждом кластере.

Шаг 5. Выбирается адресат, не принадлежащий ни одному кластеру. Определяются расстояния до уже помещенных в кластеры начальных адресатов. Выбирается наименьшее из них, в соответствующий кластер помещается выбранный адресат.

Шаг 6. Если распределены все адресаты между кластерами, то алгоритм заканчивает работу, сформированные кластеры назначаются курьерам. Если не все распределены, то возвращаемся к шагу 5.

Следует отметить следующие особенности данного алгоритма:

- адресаты не распределяются по кластерам равномерно, т.е. их количество в каждом кластере будет неодинаковым;
- достаточно простая автоматизация работы данного алгоритма;
- суммарное расстояние между адресатами внутри кластера будет минимальным для заданного числа кластеров;
- возможность применения для подразделений ГФС России любого размера.

Апробация алгоритма.

Для апробации алгоритма было произвольно выбрано 18 адресатов, размещенных в г. Воронеже (см. рис. 1).

При применении алгоритма осуществлялся учет только одного показателя — оперативности, в связи с чем обобщенный показатель (3) учитывал только расстояния между адресатами. С помощью сервиса «Яндекс.Карты» [4] были определены расстояния между всеми объектами (см. табл. 1), учитывалась только самая короткая дорога. Расстояния указаны в сотнях метров, точность определения составляла 50 метров. Поскольку получившаяся таблица симметрична, то показаны значения только нижней половины.

Алгоритм был реализован в виде программного средства «Кластеризация адресатов доставки» [6], что позволило обеспечить удобный способ его применения. Интерфейс программного средства представлен на рис. 2.

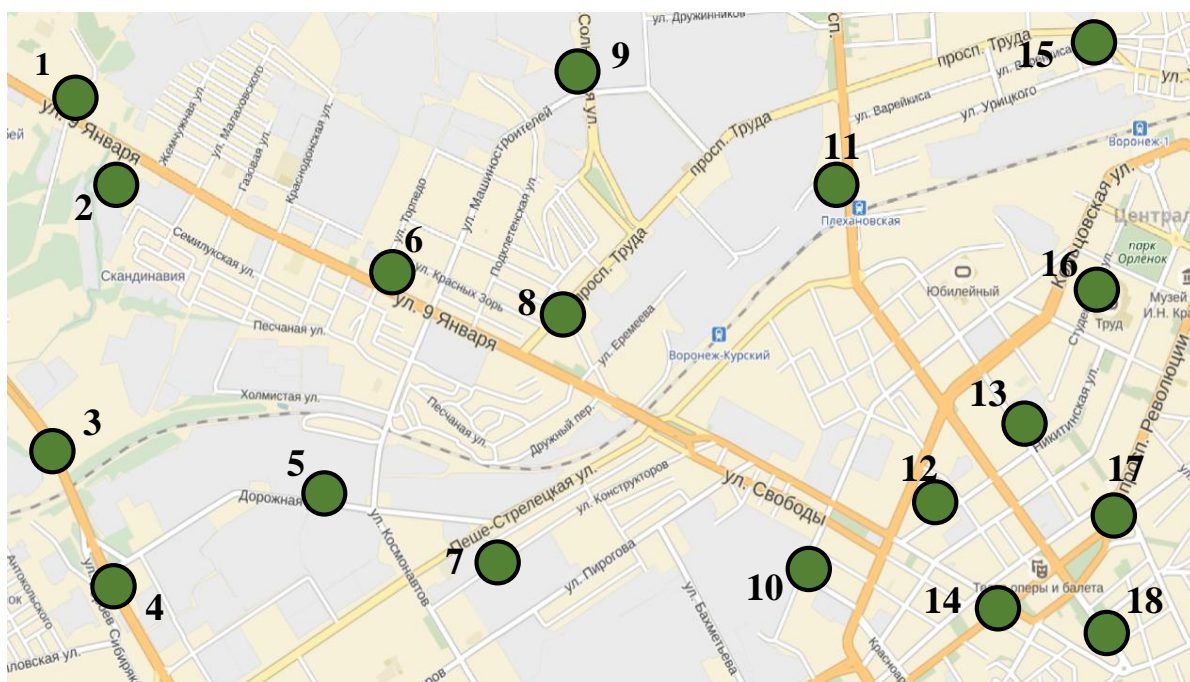


Рис. 1. Размещение выбранных адресатов:
 круги с заливкой соответствуют организациям

Таблица 1

Расстояния между адресатами

Адресаты	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	0																	
2	8,5	0																
3	35	39	0															
4	40	46	8,5	0														
5	39	35	11	5,7	0													
6	18	5	33	38	16	0												
7	40	37	29	23	12	22	0											
8	44	38	52	47	35	12	38	0										
9	47	41	56	50	39	18	57	27	0									
10	48	43	51	45	34	30	28	27	44	0								
11	52	47	57	51	39	35	33	23	26	31	0							
12	50	44	53	47	35	34	28	29	44	11	22	0						
13	69	64	59	57	45	42	38	37	43	22	18	8,5	0					
14	64	57	71	65	47	43	42	38	58	24	36	12	16	0				
15	61	55	68	69	51	45	47	35	34	38	28	36	34	38	0			
16	64	58	64	64	47	50	41	41	46	25	21	15	13	20	28	0		
17	74	69	70	70	53	50	48	45	58	29	33	19	19	16	32	24	0	
18	61	66	72	69	50	46	47	38	50	21	24	12	12	6,9	38	26	6,2	0

Классификация адресатов доставки

Файл О программе

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0	8.5	35	40	39	18	40	44	47	48	52	50
2	8.5	0	39	46	35	5	37	38	41	43	47	44
3	35	39	0	8.5	11	33	29	52	56	51	57	53
4	40	46	8.5	0	5.7	38	23	47	50	45	51	47
5	39	35	11	5.7	0	16	12	35	39	34	39	35
6	18	5	33	38	16	0	22	12	18	30	35	34
7	40	37	29	23	12	22	0	38	57	28	33	28
8	44	38	52	47	35	12	38	0	27	27	23	29
9	47	41	56	50	39	18	57	27	0	44	26	44
10	48	43	51	45	34	30	28	27	44	0	31	11
11	52	47	57	51	39	35	33	23	26	31	0	22
12	50	44	53	47	35	34	28	29	44	11	22	0
13	69	64	59	57	45	42	38	37	43	22	18	8.5
14	64	57	71	65	47	43	42	38	58	24	36	12
15	61	55	68	69	51	45	47	35	34	38	28	36
16	64	58	64	64	47	50	41	41	46	25	21	15
17	74	69	70	70	53	50	48	45	58	29	33	19
18	61	66	72	69	50	46	47	38	50	21	24	12

Кластер Состав кластера

1	17. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 18
2	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9

Число адресатов: 18 [Ок]

Число кластеров: 2 [Ок]

[Расчёт]

[X]

Рис. 2. Интерфейс программы

В результате применения программного средства были получены варианты размещения адресатов по двум кластерам (см. рис. 3).

Аналогичным образом возможно разбиение адресатов на любое другое количество кластеров, исходя из имеющегося штата курьеров ГФС России. Таким образом можно обеспечить оптимизацию доставки корреспонденции органам государственной власти, что в целом обеспечит более эффективное управление государством.

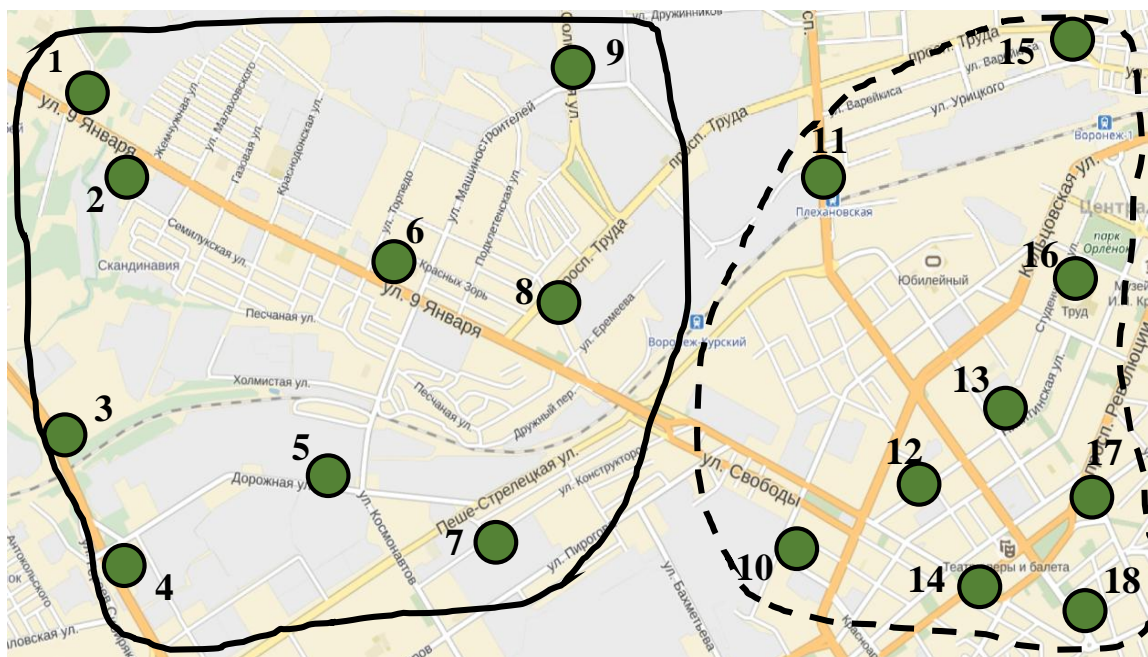


Рис. 3. Распределение адресатов по двум кластерам

Заключение.

Распределение адресатов по кластерам с учетом только одного показателя, как в приведенном примере, тем не менее позволяет сделать вывод об адекватности разработанного алгоритма и возможности его применения и при учете нескольких показателей. Внедрение данного алгоритма в подразделениях ГФС России потребует расчёта расстояний до адресатов всего один раз, а в дальнейшем лишь корректировку данных значений при изменении их местоположения, что происходит достаточно редко. Другие составляющие обобщенного показателя могут быть определены в результате проведения экспертного опроса и экономического анализа, что не представляет собой в настоящее время сложности.

ЛИТЕРАТУРА

1. История Российской фельдъегерской связи : исторический очерк / под. ред. Г. А. Корниенко. — Москва : Государственная фельдъегерская служба Российской Федерации, 2006. — 469 с.
2. Навоев В. В. Формализация задач выбора маршрута доставки корреспонденции фельдъегерской связью // XII Всероссийская научно-практическая конференция «Математические методы и информационно-технические средства». — Краснодар : Краснодарский университет МВД России, 2016.
3. Костевич Л. С. Математическое программирование: информационные технологии оптимальных решений : учеб. пособие / Л. С. Костевич. — Минск : Новое знание, 2003. — 424 с.
4. Мандель И. Д. Кластерный анализ. — Москва : Финансы и статистика, 1988. — 176 с.
5. Яндекс.Карты : электронный сервис. — URL: <https://yandex.ru/maps/193/voronezh/>
6. Навоев В. В. Кластеризация адресатов доставки // Федеральная служба по интеллектуальной собственности (РОСПАТЕНТ), г. Москва. Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2016663312 от 02.12.2016 г.

REFERENCES

1. Istoriya Rossiyskoy feld'egerskoy svyazi : istoricheskiy ocherk / pod. red. G. A. Kornienko. — Moskva : Gosudarstvennaya feld'egerskaya sluzhba Rossiyskoy Federatsii, 2006. — 469 s.
2. Navoev V.V. Formalizatsiya zadach vyibora marshruta dostavki korrespondentsii feld'egerskoy svyazyu // XII Vserossiyskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya «Matematicheskie metody i informatsionno-tehnicheskie sredstva». — Krasnodar : Krasnodarskiy universitet MVD Rossii, 2016.
3. Kostevich L. S. Matematicheskoe programmirovaniye: informatsionnyie tehnologii optimalnyih resheniy : ucheb. posobie / L. S. Kostevich. — Minsk : Novoe znanie, 2003. — 424 s.
4. Mandel I. D. Klasterniy analiz. — Moskva : Finansyi i statistika, 1988. — 176 s.
5. Yandeks.Kartyi : elektronnyiy servis. — URL: <https://yandex.ru/maps/193/voronezh/>

6. Navoev V. V. Klasterizatsiya adresatov dostavki // Federalnaya sluzhba po intellektualnoy sobstvennosti (ROSPATENT), g. Moskva. Svidetelstvo o gosudarstvennoy registratsii programm dlya EVM # 2016663312 ot 02.12.2016 g.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

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

Воронежский институт МВД России.

E-mail: pyankovov@vimvd.ru

Россия, 394065, г. Воронеж, пр-т Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-33.

Навоев Владислав Валерьевич. Главный специалист (по вопросам безопасности).

Управление ГФС России по Центральному федеральному округу.

E-mail: oduvanschik46@mail.ru

Россия, 109240, г. Москва, ул. Солянка, 8. Тел. 8-915-470-95-80.

Pyankov Oleg Victorovich. Deputy head of the chair of Communication Systems and Technologies. Candidate of Technical Sciences, Associate Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: pyankovov@vimvd.ru

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

Navoev Vladislav Valerievich. Main specialist.

State Courier Service of the Russian Federation Office for the Central Federal District.

E-mail: oduvanschik46@mail.ru.

Work address: Russia, 109240, Moscow, Solyanka Str., 8. Tel. 8-915-470-95-80.

Ключевые слова: доставка корреспонденции; оптимизация; алгоритм кластеризации; фельдшерская служба.

Key words: mail delivery; optimization; clustering algorithm; Courier Service.

УДК 519.8



В.П. Удалов,
кандидат физико-математических наук,
доцент

СИНТЕЗ МОДЕЛИ НАДЕЖНОСТИ ПОДСИСТЕМЫ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА ИНФОРМАТИЗАЦИИ

CREATION OF MODEL OF RELIABILITY OF THE SUBSYSTEM OF THE SOFTWARE OF SECURITY SYSTEM OF THE OBJECT OF INFORMATIZATION

Получена схема надежности для подсистемы программного обеспечения системы безопасности объекта информатизации и аналитическое выражение для вероятности отказа.

The scheme of reliability for the software subsystem of security system of object of informatization and analytical expression for the probability of failure is obtained.

Введение. Осуществление охраны и защиты от несанкционированного доступа таких объектов, как объекты информатизации, является задачей многоплановой, объединяющей различные виды систем безопасности. В настоящее время актуальным является объединение различных подсистем в интегрированную систему безопасности (ИСБ) с общими каналами связи, программным обеспечением (ПО) и т. д. [1].

Процесс интеграции подсистем ИСБ предполагает наличие специализированного программного обеспечения, объединяющего подсистемы с разным функционалом в единое целое. Таким образом, надежность ИСБ зависит в том числе от надежности установленного программного обеспечения, что приводит к необходимости анализа надежности ПО и его влияния на надежность функционирования ИСБ как единого целого [2, 6].

Целью работы является разработка модели надежности подсистемы программного обеспечения системы безопасности объекта информатизации и получение аналитического выражения для характеристик надежности ее функционирования.

Основная часть. В состав ИСБ, как правило, входят следующие компоненты (подсистемы) [1]:

- контроля и управления доступом;
- досмотра и поиска;

- инженерно-технических средств физической защиты;
- дежурно-диспетчерская;
- теле/видеонаблюдения и контроля;
- охранной и тревожной сигнализации;
- пожарной сигнализации и пожарной автоматики;
- связи с объектом для различных подсистем;
- защиты информации;
- инженерного обеспечения объекта (электропитания, водоснабжения, поддержки микроклимата).

Взаимодействие и функционирование указанных подсистем обеспечивается в том числе на программном уровне. Рассмотрим более подробно вопрос влияния отказов программного обеспечения на надежность работы ИСБ объекта информатизации.

Согласно [4] надежность (*reliability*) — это свойство объекта выполнять заданные функции, сохраняя во времени значения установленных эксплуатационных показателей в заданных пределах, соответствующих заданным режимам и условиям использования, технического обслуживания, ремонта, хранения и транспортирования.

Применительно к программному обеспечению определим надежность как набор свойств программного обеспечения сохранять свой уровень качества функционирования в конкретных условиях на протяжении установленного периода времени [5].

К показателям надежности программного обеспечения можно отнести следующие [7]:

- вероятность безотказной работы программы, которая имеет смысл вероятности того, что ошибки в программе не возникнут на интервале времени $(0, t)$;
- вероятность отказа программы, которая имеет смысл вероятности того, что отказ программы возникнет до наступления момента времени t ;
- параметр интенсивности отказов программы;
- параметр средней наработки программы на отказ, который имеет смысл усредненного временного интервала между последовательными отказами.

Особенностью подсистемы программного обеспечения в отличие от других компонентов ИСБ является то, что по мере работы программы ошибки выявляются и устраняются, поэтому их интенсивность снижается, а наработка на отказ программы увеличивается. Известен ряд моделей надежности ПО, учитывающих указанную ситуацию: экспоненциальная модель надежности ПО, модель с дискретным увеличением наработки на отказ или ошибку ПО, модель с дискретно-понижающей частотой появления ошибок [5].

Как правило, для описания потока программных ошибок может быть использован негетерогенный процесс Пуассона [5]. Его особенностью является то, что программные ошибки возникают в статистически независимые моменты времени, интервалы времени между ошибками подчиняются экспоненциальному распределению, а интенсивность появления ошибок убывает с течением времени. На практике это означает, что ошибки по мере выявления устраняются без введения новых ошибок.

Среди основных видов ошибок программного обеспечения можно выделить следующие:

- ошибки вычислений, вызванные неточностями при программировании математических выражений или преобразовании типов переменных;
- логические ошибки, вызванные неправильно заданными условиями, параметрами циклов или неверной передачей управления;

- ошибки ввода-вывода, связанные с неправильными размерами записи, неверным управлением ввода-вывода, неточным формированием выходных записей. Характерными причинами искажения вводимой информации являются искажения данных на исходных носителях информации, отказы в устройствах ввода данных с исходных носителей информации и помехи в каналах связи при передаче информации по линиям связи;

- ошибки манипулирования данными, вызванные неверными начальными данными, неправильными именами операндов или имен переменных;

- ошибки совместимости, обусловленные проблемами совместимости применяемой программы с операционной системой;

- ошибки сопряжений, вызывающие неправильное взаимодействие ПО с другими программами, с системными программами, внешними устройствами или форматом входных данных;

- неправильные действия пользователя, обусловленные неверной интерпретацией сообщений или неверными ответными действиями. Часто эти ошибки вызваны некачественной программной документацией;

- неисправность технических средств, работающих с программой. Эти неисправности также оказывают определенное влияние на характеристики надежности ПО. Отказы в работе технических средств приводят к нарушению процесса обработки информации и могут исказить как исходные данные, так и саму программу.

Причинами возникновения отказа в программных средствах могут быть [3]: ошибки операционных систем и прикладного программного обеспечения, использование в работе несертифицированного программного обеспечения, нерегулярное обновление антивирусных баз, несовместимость программных средств защиты с современными операционными системами, возникновение ошибок в программном коде продукта вследствие воздействия вирусов, нерегулярное удаление временных файлов программного обеспечения, нерегулярная или некорректная чистка реестров системы.

Для защиты информации интегрированной системы безопасности необходимо применение дополнительного программного обеспечения. К таким программам можно отнести [3]:

- антивирусные программы;
- средства управления доступом;
- средства архивации данных;
- криптографические средства;
- средства аутентификации пользователей;
- протоколирование и аудит.

Учитывая существенное влияние отказа подсистемы программного обеспечения на функционирование ИСБ, необходимо разработать модель надежности ПО и определить параметры полученной модели.

Для построения модели надежности подсистемы программного обеспечения воспользуемся методом последовательно-параллельных соединений элементов с известными характеристиками надежности. Применение данного метода хорошо зарекомендовало себя при построении моделей надежности сложных технических систем [2]. Использование указанного подхода при анализе программных методов защиты информации является достаточно редким ввиду недостаточно проработанной структуры компонентов подсистемы программного обеспечения и четкого выделения элементов схемы.

По аналогии с [3, 6] представим вероятность отказа программного обеспечения системы защиты информации:

$$P_{II}(t) = P_{II1}(t) + P_{II2}(t), \quad (1)$$

где

$$P_{II1}(t) = P_{II3}(t) \exp\left(\frac{\gamma_C t}{\tau_{II}} - 1\right), \quad (2)$$

$$P_{II3}(t) = P_{II30} + P_{II3}^*(t), \quad (3)$$

$$P_{II2}(t) = P_{II}^* \exp\left(-\frac{t}{\tau_{II}^*}\right), \quad (4)$$

ы

Исходя из вышесказанного, можно предложить следующую обобщенную структурную схему надежности подсистемы программного обеспечения системы безопасности объекта информатизации (рис. 1).

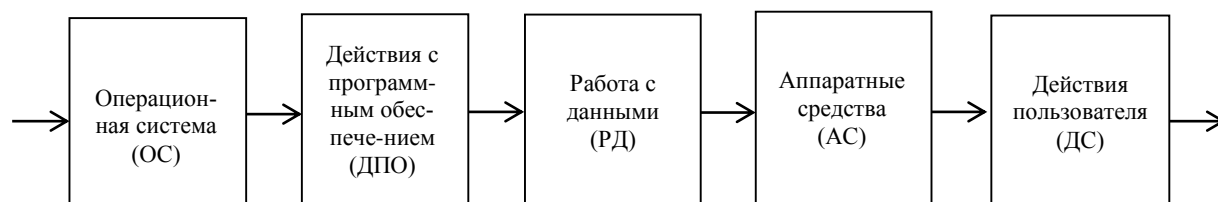


Рис. 1. Обобщенная схема надежности подсистемы программного обеспечения системы безопасности объекта информатизации

Как видно из рис. 1, в общем случае схема надежности представляет собой последовательное соединение пяти компонентов, следовательно, отказ подсистемы программного обеспечения системы безопасности объекта информатизации наступает при выходе из строя хотя бы одного из элементов схемы рис. 1. Следовательно, каждый из компонентов схемы необходим для функционирования подсистемы в целом. Отсюда можно предложить обобщенное выражение для вероятности безотказной работы подсистемы программного обеспечения системы безопасности объекта информатизации в виде

$$P_{II0} = 1 - P_{откII0} = P_{ОС} \cdot P_{ДПО} \cdot P_{РД} \cdot P_{АС} \cdot P_{ДС}, \quad (5)$$

где P_{II0} — вероятность безотказной работы подсистемы программного обеспечения системы безопасности, $P_{откII0}$ — вероятность отказа подсистемы программного обеспечения системы безопасности, $P_{ОС}, P_{ДПО}, P_{РД}, P_{АС}, P_{ДС}$ — вероятности безотказной работы соответствующих составляющих подсистемы программного обеспечения — компонентов «Операционная система», «Действия с программным обеспечением», «Работа с данными», «Аппаратные средства», «Действия пользователя». Указанные укрупненные компоненты получены из анализа характерных ошибок программного обеспечения и могут содержать в себе значительное количество причин отказа подсистемы программного обеспечения.

Зависимость вероятности отказа подсистемы программного обеспечения от времени $P_{\text{отк ПО}}(t)$ в общем случае имеет вид, изображенный на рис. 2.

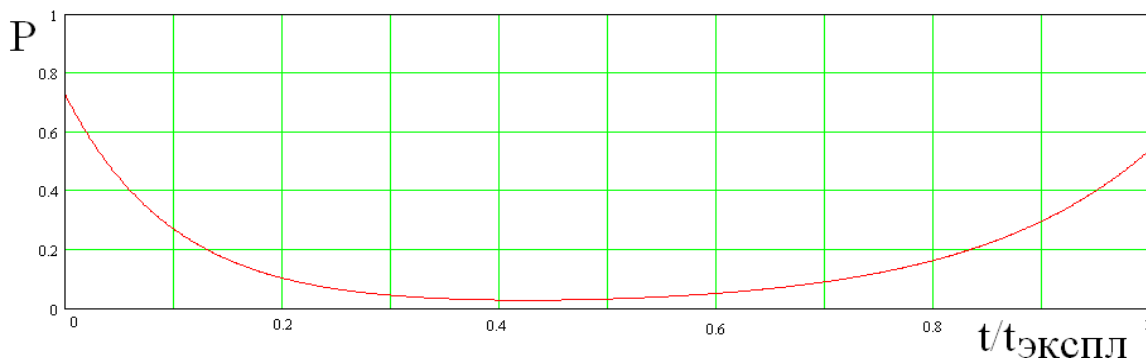


Рис. 2. Вероятность отказа подсистемы программного обеспечения.

Вероятность отказа максимальна в начальный период эксплуатации программного обеспечения, когда возможно выявление и устранение ошибок, пользователи недостаточно освоили работу с программами и т.д. С течением времени вероятность отказа снижается и остается неизменной в течение значительного периода эксплуатации программного обеспечения. В то же время начиная с некоторого момента вероятность отказа начинает расти из-за накопления ошибок, вызванных различными факторами.

Поддержание вероятности отказа ниже необходимого по условиям эксплуатации системы безопасного критического порогового уровня $P_{\text{отк ПО крит}}$ является важной задачей и обеспечивается периодическим обновлением программного обеспечения, а также необходимыми действиями по актуализации операционной системы, драйверов устройств, антивирусной защиты, оптимизации файловой системы. Указанная профилактическая работа приводит к продлению времени эксплуатации подсистемы программного обеспечения без достижения вероятности отказов критического уровня. На рис. 3 представлена зависимость вероятности отказа подсистемы программного обеспечения от времени при проведении профилактических мероприятий по обновлению программного обеспечения.

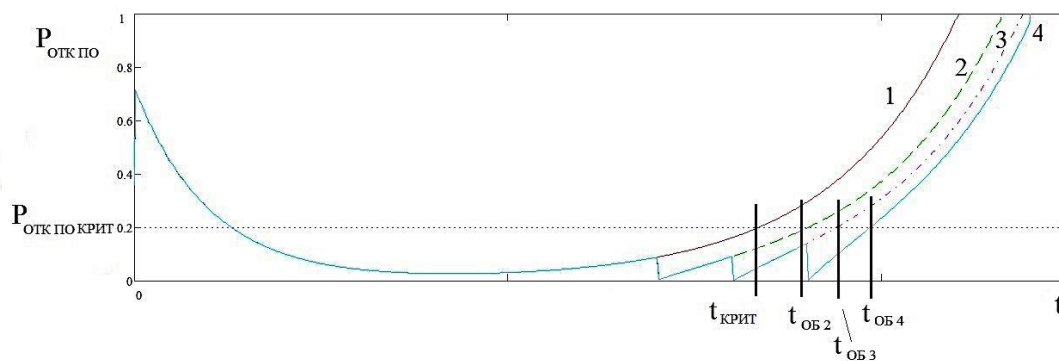


Рис. 3. Вероятность отказа подсистемы программного обеспечения при проведении профилактических мероприятий

График 1 на рис. 3 соответствует случаю отсутствия обновления программного обеспечения. При этом вероятность отказа достигает критического значения при достижении времени эксплуатации значения $t_{\text{крит}}$. В то же время проведение профилактических мероприятий приводит к тому, что критическое значение вероятности отказа наступает позже. На рис. 3 графики 2, 3, 4 соответствуют проведению 1, 2 и 3 обновлений программного обеспечения соответственно. При этом моменты времени $t_{\text{об}2}$, $t_{\text{об}3}$ и $t_{\text{об}4}$, соответствующие достижению $P_{\text{отк по}}$ критического значения, смещаются по оси времени вправо.

Целью проводимых профилактических мероприятий является недопущение превышения вероятностью отказа указанного порогового уровня $P_{\text{отк по}} \leq P_{\text{отк по крит}}$, что является критерием работоспособности подсистемы программного обеспечения системы безопасности объекта информатизации.

Исходя из приведенной классификации ошибок программного обеспечения, разработана детализированная схема надежности подсистемы программного обеспечения, изображенная на рис. 4. В данной схеме более подробно указаны составляющие компоненты из рис. 1. Как видно из рис. 4, схема надежности представляет собой последовательно-параллельное соединение элементов, каждый из которых характеризует конкретную причину возникновения отказов подсистемы программного обеспечения системы безопасности объекта информатизации. При параллельном соединении элементов в схеме надежности отказ системы наступает только при одновременном отказе всех элементов системы, а при последовательном соединении — при выходе из рабочего состояния хотя бы одного из них.

Для схемы, представленной на рис. 4, получено аналитическое выражение вероятности безотказной работы подсистемы программного обеспечения системы безопасности объекта информатизации:

$$\begin{aligned}
 P_{\text{по}}(t) = 1 - P_{\text{отк}}(t) = 1 - \{ & 1 - (1 - P_1(t)) \cdot (1 - P_2(t)) \times \\
 & \times (1 - P_3(t) \cdot P_4(t) \cdot P_5(t) \cdot P_6(t) \cdot P_7(t)) \times \\
 & \times (1 - P_8(t) \cdot P_9(t) \cdot P_{10}(t) \cdot P_{11}(t) \cdot P_{12}(t) \cdot P_{13}(t) \cdot P_{14}(t)) \times \\
 & \times (1 - P_{15}(t)) \cdot (1 - P_{16}(t)) \}.
 \end{aligned} \tag{6}$$

где $P_1(t), \dots, P_{16}(t)$ — вероятности отказа компонентов подсистемы программного обеспечения системы безопасности объекта информатизации, соответствующие рис. 4.

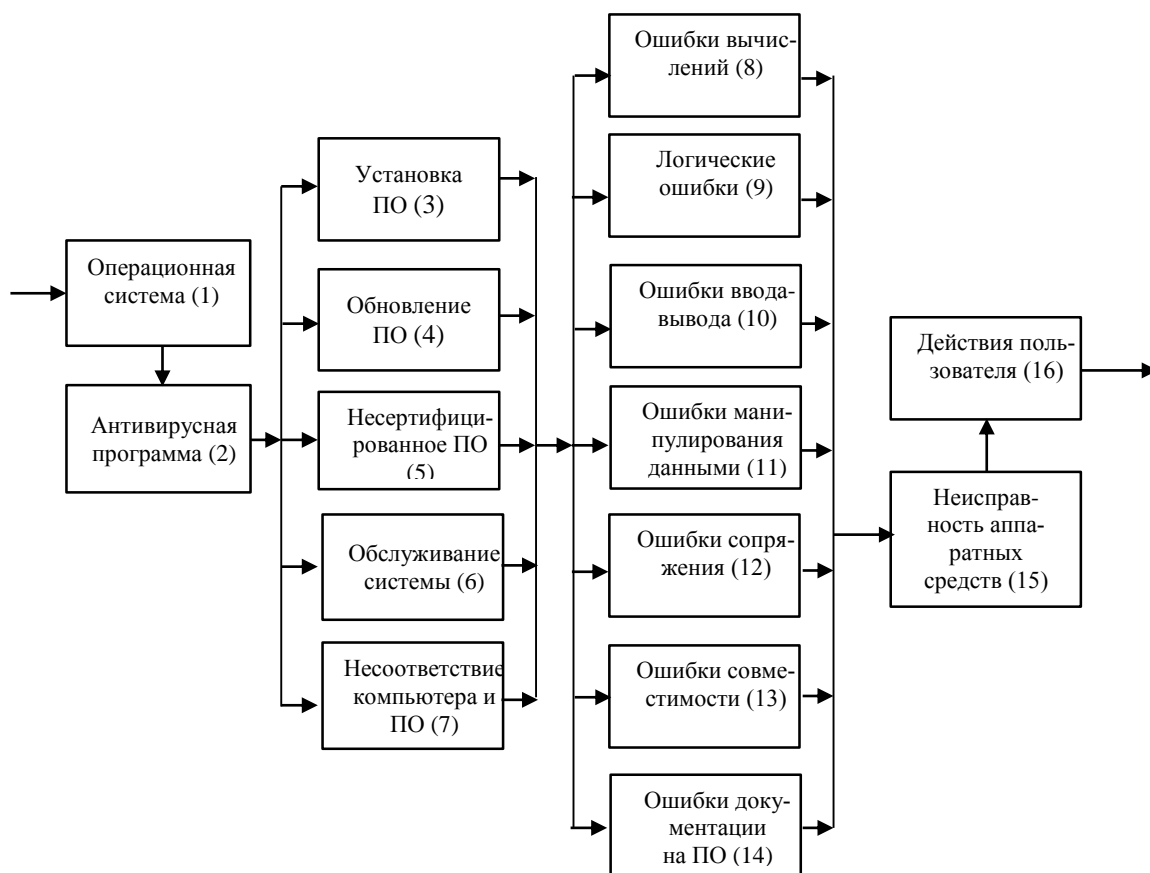


Рис. 4. Схема надежности подсистемы программного обеспечения системы безопасности объекта информатизации

Заключение. В работе синтезированы обобщенная и детализированная схемы надежности подсистемы программного обеспечения системы безопасности объекта информатизации. Для синтезированных схем надежности получены выражения вероятности отказа подсистемы программного обеспечения, сформулирован критерий работоспособности подсистемы программного обеспечения системы безопасности объекта информатизации. Разработанная модель надежности подсистемы программного обеспечения системы безопасности объекта информатизации позволяет расширить применение теории надежности для технических систем при анализе надежности программного обеспечения систем защиты объектов информатизации.

ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ Р 53704-2009. Системы безопасности комплексные и интегрированные. Общие технические требования. — М. : Стандартинформ, 2010. — 72 с.
2. Баранова А. В., Ямпурин Н. П. Основы надежности электронных средств. — М. : Академия, 2010. — 234 с.
3. Булгаков О. М., Кучмасов Е. А., Удалов В. П. Принципы построения модели надежности системы защиты информации // Вестник Воронежского института МВД России. — 2012. — №3. — С.167—176.

4. ГОСТ 27.002-89. Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения. — М. : Издательство стандартов, 1990.
5. ГОСТ 51901.5-2005. Менеджмент риска. Руководство по применению методов анализа надежности. — М. : Издательство стандартов, 2007.
6. Булгаков О. М., Удалов В. П., Четкин О. В. Математическая модель воздействия нарушителя на компоненты интегрированной системы безопасности // Вестник Воронежского института МВД России. — 2015. — №2. — С.164—172.
7. Надёжность информационных систем : учебное пособие / Ю. Ю. Громов, О. Г. Иванова, Н. Г. Мосягина, К. А. Набатов. — Тамбов : Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2010. — 160 с.

REFERENCES

1. GOST R 53704-2009. Sistemyi bezopasnosti kompleksnyie i integrirovannyye. Obshchie tehicheskie trebovaniya. — М. : Standartinform, 2010. — 72 s.
2. Baranova A. V., Yampurin N. P. Osnovyi nadezhnosti elektronnyih sredstv. — М. : Akademiya, 2010. — 234 s.
3. Bulgakov O. M., Kuchmasov E. A., Udalov V. P. Printsipyi postroeniya modeli nadezhnosti sistemyi zaschityi informatsii // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2012. — #3. — S.167—176.
4. ГОСТ 27.002-89. Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения. — М. : Издательство стандартов, 1990.
5. ГОСТ 51901.5-2005. Менеджмент риска. Руководство по применению методов анализа надежности. — М. : Издательство стандартов, 2007.
6. Bulgakov O. M., Udalov V. P., Chetkin O. V. Matematicheskaya model vozdeystviya narushitelya na komponentyi integrirovannoy sistemyi bezopasnosti // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2015. — #2. — S.164—172.
7. NadYozhnost informatsionnyih sistem : uchebnoe posobie / Yu. Yu. Gromov, O. G. Ivanova, N. G. Mosyagina, K. A. Nabatov. — Тамбов : Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2010. — 160 с.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Удалов Валерий Петрович. Доцент кафедры радиотехники и электроники. Кандидат физико-математических наук, доцент.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: uvalery@yandex.ru.

Россия, 394065, г. Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-57.

Udalov Valery Petrovich. Associate Professor of the chair of Radio Engineering and Electronics. Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor.

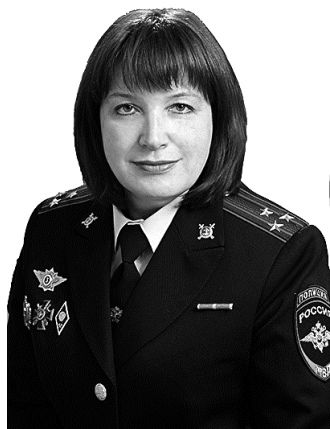
Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-57.

Ключевые слова: модель надежности; вероятность безотказной работы; программное обеспечение.

Key words: reliability model; probability of non-failure; program software.

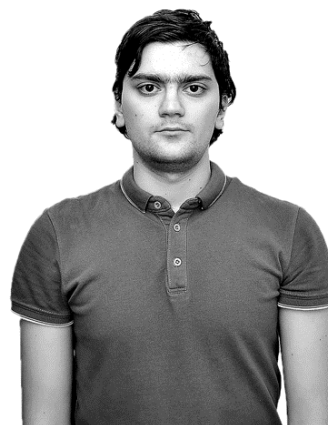
УДК 624.381



Т.В. Мешерякова,
*кандидат физико-
математических наук*



М.Е. Фирюлин



Г.Ю. Белый,
*Воронежский
государственный
университет*

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ ПО ИССЛЕДОВАНИЮ МОДЕЛЕЙ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ЦЕНТРАХ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ В УСЛОВИЯХ КОМПЛЕКСНОЙ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

COMPUTING EXPERIMENT ON THE RESEARCH OF MODELS OF THE EFFICIENCY EVALUATION OF INFORMATION PROCESSES IN DATA-PROCESSING CENTRES IN THE CONDITIONS OF COMPLEX INFORMATION SECURITY

В статье обосновывается методика проведения вычислительного эксперимента по исследованию моделей оценки эффективности информационных процессов в центрах обработки данных в условиях комплексной защиты информации. Приводятся результаты его выполнения и их анализ.

The article explains the technique of computational experiment to study models of evaluating the effectiveness of information processes in data centers in a comprehensive information protection. The results of the experiment and analysis are given.

Введение. В настоящее время основным инструментом информационной поддержки деятельности органов внутренних дел являются центры обработки данных (ЦОД), что делает их деятельность крайне уязвимой в отношении угроз информационной безопасности. В результате проведенных работ по созданию методического обеспечения для исследования мер комплексной защиты информации в ЦОД разработан комплекс математических моделей, позволяющий оценить эффективность информационных процессов в ЦОД в условиях воздействия угроз безопасности информации и реализации механизмов ее защиты [1, 2, 3]. Комплекс представляет собой трехуровневую систему моделей, каж-

дый уровень которой соответствует степени декомпозиции целевой функции исследуемых процессов и может быть использован в качестве инструмента научного обоснования направлений совершенствования механизмов защиты информации в ЦОД, обеспечивая при этом высокий уровень адекватности оценки характеристик исследуемых процессов. Эта возможность реализуется путем вычислительного эксперимента.

Описание вычислительного эксперимента.

Этап 1. Формирование исходных данных для моделирования характеристик процессов обработки информации в ЦОД, воздействия угроз информационной безопасности на информационный процесс в ЦОД и защиты информации. В качестве исходных данных используются характеристики информационного объема и временные характеристики подмножества функций, описывающих информационные процессы ЦОД на третьем уровне декомпозиции. Исходя из условий статистической неопределенности в задании исходных данных, они представляются как равномерно распределенные случайные величины.

Этап 2. Определение значений характеристик информационного объема и временных характеристик подмножества функций, соответствующих второму уровню декомпозиционной структуры исследуемых процессов.

Этап 3. Определение значений характеристик информационного объема подмножества функций, соответствующих первому уровню декомпозиционной структуры исследуемых процессов. При этом применяется критерий отнесения входящих в соответствующие выражения случайных величин к одному из трех стандартных законов распределения: равномерному, экспоненциальному и нормальному.

Этап 4. Определение значений показателей, соответствующих уровням угроз безопасности информации в ЦОД и ее защищенности.

Этап 5. Определение значений характеристик информационного объема и временных характеристик целевой функции.

Этап 6. Определение значения показателя (1) эффективности информационных процессов в ЦОД в условиях обеспечения их защищенности:

$$E = C \cdot T = (1 - P(0 < \bar{v} < v_{(\min)})) \cdot P(0 < \bar{\tau} < \tau_{(\max)}) = \\ = \Phi^* \left(\frac{\bar{v} - v_{(\min)}}{\sigma(v)} \right) \cdot \left(\Phi^* \left(\frac{\tau_{(\max)} - \bar{\tau}}{\sigma(\tau)} \right) + \Phi^* \left(\frac{\bar{\tau}}{\sigma(\tau)} \right) - 1 \right), \quad (1)$$

где $\Phi^*(x)$ — функция нормального распределения вероятностей;

\bar{v} — средний объем обрабатываемой в ЦОД информации для принятия решений по реагированию на угрозу;

$v_{(\min)}$ — минимально допустимый объем обрабатываемой в ЦОД информации, необходимый для принятия решений по реагированию на угрозу;

$\bar{\tau}$ — среднее время обработки информации в ЦОД, необходимое для решения органом внутренних дел своих служебных задач;

$\tau_{(\max)}$ — максимально допустимое время обработки информации в ЦОД, необходимое для решения органом внутренних дел своих служебных задач, определяется нормативными требованиями к времени реализации информационных процедур и имеет для каждой ситуации конкретное значение.

Математической моделью для характеристики среднего объема обрабатываемой в ЦОД информации для принятия решений по реагированию на угрозы является выражение

$$\bar{v} = \bar{v}_{(nom)} - P_{(нк)} \cdot v_{(нк)} \cdot L_{(нк)} \cdot (1 - D_{(знк)}) - P_{(и)} \cdot v_{(и)} \cdot L_{(и)} \cdot (1 - D_{(зи)}), \quad (2)$$

где $\bar{v}_{(nom)}$ — потенциальное значение объема информации, получаемого в результате реализации информационного процесса в предположении об отсутствии воздействия угроз информационной безопасности и мер защиты информации; $v_{(нк)}$ — объем несанкционированно копируемой в ЦОД информации; $v_{(и)}$ — объем искажаемой в ЦОД информации; $p_{(нк)}$ — вероятность реализации угроз несанкционированного копирования информации в ЦОД; $p_{(и)}$ — вероятность реализации угроз искажения информации в ЦОД; $L_{(нк)}$ — уровень угрозы несанкционированного копирования определенных массивов информации в ЦОД; $L_{(и)}$ — уровень угрозы искажения определенных массивов информации в ЦОД; $D_{(знк)}$ — показатель защищенности информации в ЦОД от угроз несанкционированного копирования определенных массивов информации в ЦОД; $D_{(зи)}$ — показатель защищенности информации в ЦОД от комбинированных угроз искажения определенных массивов информации в ЦОД.

Математической моделью для характеристики среднего значения времени обработки информации в ЦОД, необходимого для решения органом внутренних дел своих служебных задач, является выражение

$$\bar{\tau} = \bar{\tau}_{(nom)} + \bar{\tau}_{(\delta)} \cdot L_{(\delta)} \cdot (1 - D_{(\delta)}), \quad (3)$$

где $\bar{\tau}_{(nom)}$ — потенциальное значение времени обработки информации в ЦОД, необходимого для решения органом внутренних дел своих служебных задач в предположении об отсутствии воздействия угроз информационной безопасности и мер защиты информации; $\bar{\tau}_{(\delta)}$ — среднее значение времени блокирования информации в ЦОД; $L_{(\delta)}$ — уровень угрозы блокирования определенных массивов информации в ЦОД; $D_{(\delta)}$ — показатель защищенности информации в ЦОД от угроз блокирования определенных массивов информации в ЦОД.

Этап 7. Определение значения показателя $C_{(и)}$ информативности и универсальности разработанных моделей.

Для измерения количества информации применялась метрика Хартли [116], в соответствии с которой количество информации об объекте оценивается числом его моделируемых состояний. Выражение для информативности используемых моделей запишем в виде

$$C_{(и)} = \log_2 S, \quad (4)$$

где S — число моделируемых состояний исследуемого объекта.

Исходя из функционального характера, оцениваемого путем моделирования показателя защищенности информации в ЦОД, число S моделируемых состояний будет равно числу моделируемых состояний объекта.

В качестве характеристики универсальности модели определим число показателей A , оцениваемых в результате ее применения:

$$C_{(y)} = A. \quad (5)$$

Этап 8. Исследование влияния характеристик отдельных функций защиты информации на показатель эффективности реализации информационных процессов в ЦОД.

Результаты вычислительного эксперимента.

При определении значения показателя информативности разработанных моделей число моделируемых состояний исследуемого процесса в [4] было оценено в 152. Это соответствует числу состояний этого процесса на третьем уровне его функциональной декомпозиции. В этом случае значение показателя равно 7,25.

В более ранних аналогичных исследованиях [4] показатель информативности моделирования был равен 4,46, что значительно ниже полученного.

В соответствии с целью проведения вычислительного эксперимента разработан программный комплекс [5, 6], позволяющий оценить влияние характеристик отдельных функций защиты информации на показатель эффективности реализации информационных процессов в центре обработки данных. При этом в качестве отдельных функций защиты информации рассматривались функции третьего уровня декомпозиционной структуры функционального представления исследуемых процессов.

Для такой оценки был установлен диапазон изменения значений как характеристик информационного объема функций, так и характеристик времени реализации этих функций $\pm 50\%$ от среднего значения.

На рис. 1 представлены результаты изменения показателя эффективности реализации информационных процессов в центре обработки данных как математической функции от значений характеристик объема и временных характеристик отдельных функций защиты информации.

Как следует из результатов эксперимента (см. рис. 1), наибольшее влияние на показатель защищенности информации в центре обработки данных оказывают следующие функции:

- «Обнаружение воздействий угроз несанкционированного копирования информации»;
- «Обнаружение источников угроз несанкционированного копирования информации»;
- «Контроль информационного процесса в центрах обработки данных на предмет его подверженности угрозам несанкционированного копирования информации»;
- «Обнаружение воздействий угроз несанкционированной модификации информации»;
- «Обнаружение источников угроз несанкционированной модификации информации»;
- «Контроль информационного процесса в центрах обработки данных на предмет его подверженности угрозам несанкционированной модификации информации».

Заключение. Полученные результаты можно рассматривать в качестве научного обоснования необходимости принятия администратором безопасности центра обработки данных мер по совершенствованию способов и средств обнаружения воздействий и источников угроз несанкционированного копирования и модификации информации, а также средств контроля информационного процесса центра обработки данных на предмет его подверженности такого рода угрозам.

Формирования требований к способам и средствам повышения защищенности информационных процессов в центрах обработки данных, в условиях угроз безопасности информации

id	Номер функции	Название функции	Коэффициент влияния
2.1.1	55	Администрирование работы механизма защиты информации	0.0
2.1.2	56	Обеспечение санкционированного доступа	0.367
2.1.3	57	Разграничение доступа	0.473
2.1.4	58	Закрытие от загрузки через внешний накопитель	0.315
2.1.5	59	Преобразование данных	1.337
2.2.1	60	Контроль информационного процесса в ЦОД на предмет его подверженности угрозам несанкционированного копирования ...	1.988
2.2.2	61	Обнаружение воздействий угроз несанкционированного копирования информации	2.205
2.2.3	62	Обнаружение источников угроз несанкционированного копирования информации	2.096
2.2.4	63	Подавление источников угроз несанкционированного копирования информации	0.254
2.2.5	64	Анализ последствий воздействий угроз несанкционированного копирования информации	1.295
2.2.6	65	Восстановление информации после нарушения ее конфиденциальности	0.51
2.2.7	66	Принятие решения о продолжении реализации информационного процесса	0.159
5.1.1	77	Администрирование работы механизма защиты информации	0.0
5.1.2	78	Обеспечение санкционированного доступа	0.319
5.1.3	79	Разграничение доступа	0.41
5.1.4	80	Закрытие от загрузки через внешний накопитель	0.273
5.1.5	81	Обеспечение целостности рабочей среды СВТ	1.154
5.2.1	82	Контроль информационного процесса в ЦОД на предмет его подверженности угрозам несанкционированной модификации ...	1.707
5.2.2	83	Обнаружение воздействий угроз несанкционированной модификации информации	1.889
5.2.3	84	Обнаружение источников угроз несанкционированной модификации информации	1.798
5.2.4	85	Подавление источников угроз несанкционированной модификации информации	0.22
5.2.5	86	Анализ последствий воздействий угроз несанкционированной модификации информации	1.119
5.2.6	87	Восстановление информации после нарушения ее целостности	0.073
5.2.7	88	Принятие решения о продолжении реализации информационного процесса	0.138
8.1.1	99	Администрирование работы механизма защиты информации	0.0
8.1.2	100	Обеспечение санкционированного доступа	0.0
8.1.3	101	Разграничение доступа	0.0

Рассчитать коэффициент влияния Загрузить данные

Формирования требований к способам и средствам повышения защищенности информационных процессов в центрах обработки данных, в условиях угроз безопасности информации

id	Номер функции	Название функции	Коэффициент влияния
2.2.5	64	Анализ последствий воздействия угроз несанкционированного копирования информации	1.295
2.2.6	65	Восстановление информации после нарушения ее конфиденциальности	0.51
2.2.7	66	Принятие решения о продолжении реализации информационного процесса	0.159
5.1.1	77	Администрирование работы механизма защиты информации	0.0
5.1.2	78	Обеспечение санкционированного доступа	0.319
5.1.3	79	Разграничение доступа	0.41
5.1.4	80	Закрытие от загрузки через внешний накопитель	0.273
5.1.5	81	Обеспечение целостности рабочей среды СВТ	1.154
5.2.1	82	Контроль информационного процесса в ЦОД на предмет его подверженности угрозам несанкционированной модификации ...	1.707
5.2.2	83	Обнаружение воздействий угроз несанкционированной модификации информации	1.889
5.2.3	84	Обнаружение источников угроз несанкционированной модификации информации	1.798
5.2.4	85	Подавление источников угроз несанкционированной модификации информации	0.22
5.2.5	86	Анализ последствий воздействий угроз несанкционированной модификации информации	1.119
5.2.6	87	Восстановление информации после нарушения ее целостности	0.073
5.2.7	88	Принятие решения о продолжении реализации информационного процесса	0.138
8.1.1	99	Администрирование работы механизма защиты информации	0.0
8.1.2	100	Обеспечение санкционированного доступа	0.0
8.1.3	101	Разграничение доступа	0.0
8.1.4	102	Закрытие от загрузки через внешний накопитель	0.0
8.1.5	103	Обеспечение доступности рабочей среды СВТ	0.0
8.2.1	104	Контроль информационного процесса в ЦОД на предмет его подверженности угрозам нарушения доступности информации	0.0
8.2.2	105	Обнаружение воздействий угроз нарушения доступности информации	0.0
8.2.3	106	Обнаружение источников угроз нарушения доступности информации	0.0
8.2.4	107	Подавление источников угроз нарушения доступности информации	0.0
8.2.5	108	Анализ последствий воздействий угроз нарушения доступности информации	0.0
8.2.6	109	Восстановление информации после нарушения ее доступности	0.0
8.2.7	110	Принятие решения о продолжении реализации информационного процесса	0.0

Рассчитать коэффициент влияния Загрузить данные

Рис. 1. Результаты изменения показателя эффективности реализации информационных процессов в ЦОД как математической функции от значений характеристик объема и временных характеристик функций

ЛИТЕРАТУРА

1. Мещерякова Т. В. Показатели для оценки эффективности информационных процессов в условиях обеспечения их защищенности в автоматизированных информационных системах органов внутренних дел // Вестник Воронежского института МВД России. — 2014. — № 1. — С. 141—149.
2. Мещерякова Т. В., Фирюлин М. Е. Принципы обеспечения комплексной защиты информации центров обработки данных // Вестник Воронежского института МВД России. — 2015. — № 2. — С. 245—250.
3. Мещерякова Т. В., Фирюлин М. Е., Хворов Р. А. Аналитические модели показателей состояния защищенности информации в центрах обработки данных органов внутренних дел // Вестник Воронежского института МВД России. — 2015. — № 3. — С. 104—113.
4. Немцов А. Д. Моделирование информационных процессов в компьютерных системах органов внутренних дел в условиях противодействия угрозам информационной безопасности : на примере компьютерной системы ГУВД Воронежской области : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.13.18, 05.13.19 / Воронеж. ин-т МВД России. — Воронеж, 2005. — 16 с.
5. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2016615408 «Программа формирования исходных данных для моделирования информационных процессов в центрах обработки данных, угроз безопасности информации и механизмов ее защиты». — 23.05.2016.
6. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2016615437 «Программа моделирования информационных процессов в центрах обработки данных в условиях комплексной защиты информации». — 24.05.2016.

REFERENCES

1. Mescheryakova T. V. Pokazateli dlya otsenki effektivnosti informatsionnykh protsessov v usloviyakh obespecheniya ih zaschischennosti v avtomatizirovannykh informatsionnykh sistemah organov vnutrennih del // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2014. — # 1. — S. 141—149.
2. Mescheryakova T. V., Firyulin M. E. Printsipy obespecheniya kompleksnoy zaschityi informatsii tsentrov obrabotki dannykh // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2015. — # 2. — S. 245—250.
3. Mescheryakova T. V., Firyulin M. E., Hvorov R. A. Analiticheskie modeli pokazateley sostoyaniya zaschischennosti informatsii v tsentrah obrabotki dannykh organov vnutrennih del // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2015. — # 3. — S. 104—113.
4. Nemtsov A. D. Modelirovanie informatsionnykh protsessov v kompyuternykh sistemah organov vnutrennih del v usloviyakh protivodeystviya ugrozam informatsionnoy bezopasnosti : na primere kompyuternoy sistemyi GUVd Voronezhskoy oblasti : avtoref. dis. ... kand. tehn. nauk : 05.13.18, 05.13.19 / Voronezh. in-t MVD Rossii. — Voronezh, 2005. — 16 s.
5. Svidetelstvo o gosudarstvennoy registratsii programmy dlya EVM # 2016615408 «Programma formirovaniya ishodnykh dannykh dlya modelirovaniya informatsionnykh protsessov v tsentrah obrabotki dannykh, ugroz bezopasnosti informatsii i mehanizmov ee zaschityi». — 23.05.2016.

6. Svidetelstvo o gosudarstvennoy registratsii programmy dlya EVM # 2016615437 «Programma modelirovaniya informatsionnykh protsessov v tsentrah obrabotki dannykh v usloviyah kompleksnoy zaschity informatsii». — 24.05.2016.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Мещерякова Татьяна Вячеславовна. Начальник кафедры автоматизированных информационных систем. Кандидат физико-математических наук.
Воронежский институт МВД России.
E-mail: mescher73@mail.ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-51-81.

Фирюлин Максим Евгеньевич. Командир взвода.
Воронежский институт МВД России.
E-mail: orugejnik68@mail.ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-37.

Белый Георгий Юрьевич. Студент факультета компьютерных наук.
Воронежский государственный университет.
E-mail: gergimen@rambler.ru
Россия, 394018, г. Воронеж, Университетская пл., 1. Тел. (473) 220-84-43.

Meshheryakova Tatyana Vyacheslavovna. Head of the chair of Automated Information Systems, Candidate of Physical and Mathematical Sciences
Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: mescher73@mail.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53 (473) 200-51-81.

Firyulin Maksim Evgenyevich. Commander of a platoon.
Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: orugejnik68@mail.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-37.

Beliy Georgiy Yuryevich. Student of the faculty of Computer Sciences.
Voronezh State University.
E-mail: gergimen@rambler.ru
Work address: Russia, 394018, Voronezh, University Sq., 1. Tel. (473) 220-84-43.

Ключевые слова: центры обработки данных органов внутренних дел; эффективность информационных процессов; комплексная защита информации.

Key words: data Center of the Interior; confidentiality; efficiency of information processes; complex information protection.

УДК 621.3

РАДИОТЕХНИКА И СВЯЗЬ



И.В. Лазарев,
кандидат технических наук, доцент

ПРИМЕНЕНИЕ ВЕРОЯТНОСТНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЖУРНОЙ СМЕНЫ В СИСТЕМЕ ОХРАНЫ, СИНТЕЗИРОВАННОЙ ПО ПРИНЦИПУ «СИСТЕМА РАСПОЗНАВАНИЯ + СИСТЕМА РЕАГИРОВАНИЯ»

USING PROBABILISTIC INDICATORS TO ACCESS EFFICIENCY RESCUE CHANGE IN THE SYSTEM OF SYNTHESIZED ON AN "RECOGNITION SYSTEM + SYSTEM RESPONSE"

Рассматривается показатель качества дежурной смены при выполнении задач в системе физической защиты объекта. Предложена математическая модель в формировании данного показателя. Показана возможность применения вероятностных показателей для оценки эффективности дежурной смены.

We consider quality duty shift in the performance of tasks in the system of physical protection of the object. A mathematical model of the formation of this index. The possibility of application of probability indicators for evaluating the effectiveness of the duty shift.

Введение. В настоящее время, в условиях террористической напряженности, периметровая система охраны является важным фактором безопасности при охране объектов различной инфраструктуры: нефтеперерабатывающих предприятий, аэропортов, военных складов и т.д. При этом использование технических средств охраны направлено на решение задачи обнаружения объекта (нарушителя) и выдачи сигнала «Тревога». При поступлении сигнала тревоги с охраняемого объекта на пульт централизованной охраны (ПЦО) оперативный дежурный (оператор) обязан направить на данный объект группу

задержания, которая должна решить задачу по нейтрализации нарушителя. В этом случае процесс принятия решения оперативным дежурным (ОД) и действия группы задержания совместно образуют новый формат, а именно дежурную смену (ДС), и обуславливают величину «человеческого фактора» в системе физической защиты объекта.

Следует отметить, что процесс принятия управленческих решений характеризуется двумя факторами: ограниченным временем и качеством выносимых решений. Вместе с тем следует отметить, что решение данной задачи происходит в условиях различного рода помех, как искусственного типа, так и создаваемых биологическими объектами, например животными. Это затрудняет оперативному дежурному (ОД) пульта централизованной охраны (ПЦО) принятие адекватных мер, направленных на решение поставленной задачи, связанной с предотвращением ущерба с противоправной стороны или его существенным снижением [1].

Поэтому перспективным направлением развития технических средств, наряду с обнаружением объектов, является решение задачи их классификации, то есть создание системы по принципу «система распознавания + система реагирования». В этом случае возникает задача, связанная с оценкой эффективности систем охраны данного класса. При этом следует понимать, что эффективность — это способность системы охраны противостоять несанкционированным действиям нарушителя в рамках рассматриваемых угроз (сценариев развития ситуации). Эффективность будет зависеть от слаженных действий, с одной стороны ОД, а с другой — группы задержания. Задание функции-модели оценки действий ОД, как одного из элемента ДС в системе охраны типа «система распознавания + система реагирования» рассмотрено в [2]. Вместе с тем вопросы эффективности, учитывающие своевременность и качество выполняемой задачи в системе охраны рассматриваемого типа, связанные с действиями как группы задержания, так и ОД, не рассматривались.

Это потребовало уточнения частных и обобщённых показателей эффективности с учётом модели действий ДС в процессе выполняемой задачи.

Цель работы: применение вероятностных показателей для оценки эффективности действий ДС в системе охраны типа «система распознавания + система реагирования» и формулировка задачи оптимизации при ограниченных ресурсных затратах.

Постановка задачи. Систему охраны, синтезированную по принципу «система распознавания + система реагирования», целесообразно рассматривать в рамках теории конфликтологии. Пусть имеются две стороны конфликта: А — противоправная сторона (нарушитель), Б — сторона, создающая систему охраны по принципу «система распознавания + система реагирования» с временем, затрачиваемым на выполнение задачи с использованием j -го варианта построения системы охраны t_j^B ($j=1, \dots, N$). Сторона А представлена i -м нарушителем с фиксированным временем, затрачиваемым им до достижения объекта защиты t_i^A ($i=1, \dots, M$).

Методика. В известной литературе рассматриваются различные методологические подходы (методы) к оценке эффективности, к которым можно, в частности, отнести:

- детерминистический подход;
- метод многокритериальности;

- метод логическо-вероятностного моделирования;
- метод вероятностно-временного анализа.

В [2] показано, что применительно к вышеуказанной системе эффективность, характеризующаяся показателем временного ресурса, с учетом введенных ранее индексов может быть оценена в соответствии с выражением:

$$\Delta t_{ij}^{AB} = t_i^A - t_j^B = t_i^A - (\tilde{t}_1 + \tilde{t}_2 + \tilde{t}_3 + t_{\Sigma}^{n(p)} + t_1 + t_2). \quad (1)$$

Здесь t_1 — время на получение оценок информативных параметров; t_2 — время на принятие решения о классе объекта; $t_{\Sigma}^{n(p)}$ — время задержки при передаче информации по линии: «извещатель — ПЦО — ОД — группа задержания», соответственно при использовании физической (по проводам) или радиоканальной связи; \tilde{t}_1 — время реагирования оперативного дежурного; \tilde{t}_2 — время выхода группы задержания (сил реагирования) из караульного помещения; \tilde{t}_3 — время движения группы задержания от караульного помещения до объекта охраны.

При этом если величина (1) принимает положительные значения, то система охраны считается эффективной, и наоборот.

Вместе с тем эффективность системы охраны, как следует из выражения (1), определяется как задержками при использовании комплекса технических средств (КТС), так и проявлением «человеческого фактора». Применительно к рассматриваемой проблеме под понятием «человеческий фактор» следует понимать совокупность врожденных и приобретенных качеств личности персонала ДС, которые являются основой при принятии решений и выполнении поставленных задач в условиях сложных, порой экстремальных ситуаций.

Это является определяющим фактором при задании показателя эффективности, обусловленным наличием «человеческого фактора» как на этапе принятия решения ОД, так и действий группы задержания.

Таким образом, исходя из целевого предназначения, могут быть применены одна или несколько характеристик (показателей), используя которые можно производить сопоставительный анализ различных вариантов действий персонала ДС и находить оптимальные варианты.

Следует заметить, что применительно к рассматриваемой задаче в условиях формального описания эффективность ДС как объекта эргатической информационной системы охраны может быть представлена в виде векторного показателя:

$$\mathbf{Z}_q^B = \|\mathbf{Z}_1, \mathbf{Z}_2\|, \quad (2)$$

где Z_1 — показатель эффективности, учитывающий своевременность и качество принимаемых решений в системе охраны, обусловленный действиями ОД; Z_2 — показатель эффективности, учитывающий надежность выполняемой задачи в системе охраны, обусловленный действиями группы задержания.

Показатель Z_1 основывается на том факте, что вынесение решения в процессе анализа обстановки должно осуществляться в течение определенного времени $t_{од}$, например, время, затрачиваемое ОД при отработке этапов в процессе принятия решения. В [3]

показано, что рассматриваемое время может быть представлено тремя компонентами, а именно:

t_1^{OD} — время, затрачиваемое ОД на обнаружение информационного сигнала на мониторе и его расшифровки;

t_2^{OD} — время, отводимое ОД на принятие решения по сигналу «тревога»;

t_3^{OD} — время, отводимое ОД на уточнение принятия решения по сигналу о «классе» (типе) объекта.

Следует заметить, что на практике величины отмеченных времен подвержены влиянию ряда факторов, обусловленных:

- внезапностью появления на мониторе информации от извещателей;
- различной степенью утомляемости ОД в зависимости от времени работы (днем или ночью), что позволяет их трактовать как случайные величины.

В процессе принятия решений ОД вследствие жесткого лимита времени и сложных ситуаций, порой экстремальных, обусловленных необходимостью выполнения условия временного режима безопасности, может допускать ошибки с некоторой вероятностью $P_{ош}$, или не допускать, или по ходу принимаемых решений вносить исправления.

Поэтому комплексный показатель, учитывающий достоверность и своевременность обработки информации ОД в аналитическом виде может быть представлен как [3]

$$Z_1 = (1 - P_{ош})P_B . \quad (3)$$

Здесь вероятность выполнения P_B определяется посредством задания функции плотности распределения вероятности случайной величины, обусловленной временем, затрачиваемым ОД при отработке этапов в процессе принятия решения.

Применительно к рассматриваемой задаче показатель Z_2 характеризует своевременность выполнения поставленной задачи группой задержания и основывается на том факте, что выполнение задачи группой задержания должно осуществляться в течение времени T , не превышающего нормативное время t_0 и, например, характеризующее выполнение задачи по нейтрализации нарушителя в установленный срок.

С формальной точки зрения это соответствует выполнению условия

$$T < t_0 . \quad (4)$$

Необходимо отметить, что в соответствии с выражением (1) величина T включает две компоненты: \tilde{t}_2 — время выхода группы задержания из караульного помещения и \tilde{t}_3 — время движения группы задержания от караульного помещения до объекта охраны. Следует заметить, что на практике величины отмеченных времен подвержены влиянию ряда факторов, обусловленных:

- различной физической готовностью группы задержания в процессе выдвижения к объекту охраны в зависимости от времени года (летом или зимой);
- различной степенью утомляемости группы задержания в ходе отработки операций в зависимости от времени поступления сигнала тревоги (днем или ночью), что позволяет их трактовать как случайные величины.

Поэтому время T , равное комбинации $T = \tilde{t}_2 + \tilde{t}_3$, — случайная величина.

Следовательно, выполнение условия (4) является случайным событием. Исходя из этого, в качестве показателя Z_2 может выступать вероятность, характеризующая своевременность выполнения задачи группой задержания:

$$Z_2 = P(T < t_0). \quad (5)$$

Учитывая сходство представления показателя Z_2 в виде выражения (5) и функции распределения вероятности $F = P(x < y)$, возможно ввести вероятность выполнения условия (4) $P_B^{\Gamma 3}$ и записать её в следующем виде:

$$Z_2 = P_B^{\Gamma 3} = \int_0^{t_0} P_T(y) dy, \quad (6)$$

где $P_T(y)$ — функция плотности распределения вероятности случайной величины T .

Учитывая, что величина T представляет собой композицию двух случайных величин, функцию плотности распределения в соответствии с [4] можно представить в виде свертки соответствующих плотностей вероятностей:

$$P_T(t) = \int_0^\infty P_1(y) P_2(t - y) dy, \quad (7)$$

где $P_1(\cdot)$, $P_2(\cdot)$ — плотности распределения случайных величин \tilde{t}_2 и \tilde{t}_3 соответственно.

Используя законы распределения случайных величин \tilde{t}_2 и \tilde{t}_3 , можно с помощью известных методов получить аналитические выражения для оценки показателя (7). Однако данная постановка задачи может являться предметом дальнейших исследований.

С учетом вышеизложенного векторный показатель (2) в аналитическом виде может быть представлен как:

$$\mathbf{Z}_q^B = \left\| (1 - P_{Oш}) P_B^{OD}, P_B^{\Gamma 3} \right\|. \quad (8)$$

Используя мультипликативный подход к объединению частных показателей, объединенный показатель эффективности ДС системы охраны представим в виде

$$\mathbf{Z}_q^B = (1 - P_{Oш}) P_B^{OD} \cdot P_B^{\Gamma 3}. \quad (9)$$

В этом случае наилучшая с точки зрения выполнения поставленных задач ДС с учетом (9) определяется из соотношения вида

$$\omega_n^* = \operatorname{argmax} Z_q^B(\omega_n) \quad (10)$$

при ограничениях вида $T + t_{од} < t_{орг}$, $\omega_m \in \Omega$, $\Omega = \{\omega_1, \omega_2, \dots, \omega_n\}$.

Индекс n в выражении (10) определяет множество возможных представителей, входящих в состав ДС, соответствующих максимально допустимым временным затратам $t_{орг}$.

Заключение. Таким образом, предложенный подход к оценке «человеческого фактора» в системе охраны, синтезированной по принципу «система распознавания + система реагирования», на основе использования вероятностных показателей позволяет провести оценки эффективности, учитывающие своевременность и качество выполняемой задачи в системе охраны рассматриваемого типа, связанные с действиями как группы задержания, так и ОД при их совместном применении. Данный подход позволяет осуществлять оценку наилучшей ДС в рамках выполнения поставленных задач с учетом ограниченных ресурсных затрат.

ЛИТЕРАТУРА

1. Организация деятельности подразделений вневедомственной охраны : курс лекций / С. А. Винокуров [и др.]. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2010. — Ч. 1. — 171 с.
2. Лазарев И. В. Об оценке эффективности системы охраны объекта, синтезированной по принципу «система распознавания + система реагирования», в условиях ресурсных ограничений // Вестник Воронежского института МВД России. — 2016. — № 1. — С. 44—51.
3. Лазарев И. В., Никулин С. С., Анисимов С. Л. Применение вероятностных показателей для оценки человеческого фактора в системе охраны, синтезированной по принципу «система распознавания + система реагирования» // Вестник Воронежского института МВД России. — 2016. — № 3. — С. 58—63.
4. Тихонов В. И. Статистическая радиотехника. — М. : Сов. радио, 1966. — 678 с.

REFERENCES

1. Organizacija dejatel'nosti podrazdelenii vnevedomstvennoi ohrany : kurs lekicii / S. A. Vinokurov [i dr.]. — Voronezh : Voronezhskii institut MVD Rossii, 2010. — CH.1 — 171 s.
2. Lazarev I. V. Ob ocenke yeffektivnosti sistemy ohrany ob"ekta sintezirovannoi po principu «sistema raspoznavanija + sistema reagirovanija», v uslovijah resursnyh ogranichenii // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2016. — № 1. — S. 44—51.
3. Lazarev I. V., Nikulin S. S., Anisimov S. L. Primenenie verojatnostnyh pokazatelei dlja ocenki chelovecheskogo faktora v sisteme ohrany, sintezirovannoi po principu «sistema raspoznavanija + sistema reagirovanija» // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2016. — № 3. — S. 58—63.
4. Tihonov V. I. Statisticheskaja radiotehnika. — M. : Sov. radio, 1966. — 678 s.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Лазарев Иван Владимирович. Доцент кафедры радиотехники и электроники. Кандидат технических наук, доцент.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: vorhmscl @ comch.ru

Россия, 394065, г. Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-50.

Lazarev Ivan Vladimirovich. The Associate Professor of the chair of Radio Engineering and Electronics. Candidate of Technical Sciences, Associate Professor.

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 2 00-52-50.

Ключевые слова: устройство охраны; критерий; показатель.

Key words: protection of the device; criterion; indicator.

УДК 621.396, 519.713



А.О. Авсентьев,
кандидат технических наук



А.Г. Вальде

ПОКАЗАТЕЛЬ ЗАЩИЩЕННОСТИ ИНФОРМАЦИИ ОТ УТЕЧКИ ПО ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ КАНАЛАМ

THE INDICATOR OF PROTECTION OF INFORMATION FROM LEAKAGE VIA ELECTROMAGNETIC CHANNELS

В работе рассматривается подход к формированию показателя для оценки защищенности информации от утечки по электромагнитным каналам. Данный показатель учитывает функциональные связи источника информации с электрическими параметрами сигналов, используемых в качестве материальных носителей информации, а также возможности согласования этих параметров с соответствующими параметрами каналов связи и перехвата информации.

This paper describes the approach to developing indicators to assess the protection of information from leakage via electromagnetic channels. This indicator takes into account the functional relationship of information source with the electrical signal parameters that are used as material carriers of information, as well as the ability to match these parameters with the corresponding parameters of communication channels and intercept the information.

Введение

В процессе передачи информации по каналам связи инфокоммуникационных систем (ИКС) в качестве материальных носителей этой информации используются различного рода физические поля (акустические, электрические или электромагнитные) [1]. Как показано в [2], использование для передачи информации разнородных физических полей обуславливает формирование побочных излучений этих полей и, соответственно, возможность перехвата информации злоумышленником.

Структуры образуемого основного канала связи и возникающих при этом побочных каналов перехвата информации одинаковы. Отличие состоит в условиях их функционирования и обусловленных этими условиями электрических параметрах используемых преобразующих устройств и канала связи в целом [3].

При этом целями использования каналов связи как законным получателем, так и злоумышленником являются получение информации с требуемым качеством с минимальными потерями ее ценности [4, 5]. Однако в процессе передачи информации по основному каналу возникает необходимость ее защиты от перехвата злоумышленником по побочным каналам. Это обстоятельство обуславливает противоположность целей злоумышленника и законных пользователей, осуществляющих перехват информации и ее защиту соответственно.

В данной работе рассматривается подход к обоснованию показателя для оценки качества рассматриваемых каналов связи и защищенности информации от утечки по побочным каналам ее перехвата, учитывающий противоположность целей законного получателя информации и злоумышленника.

Предметно-функциональная структура электромагнитного канала утечки информации в инфокоммуникационной системе

Каналы связи современных ИКС имеют в своем составе множество радиоэлектронных устройств (РЭУ), соединенных проводниками различной протяженности. В [3] такие РЭУ и проводники рассматриваются как источники электромагнитных излучений (ЭМИ), выступающих в качестве материальных носителей перехватываемой злоумышленником по побочным каналам информации (рис. 1). Возникающие при этом технические каналы утечки информации (ТКУИ) называются электромагнитными [6].

На рис. 1 элементы основного канала связи, включающие источник информации (ИИ), получатель информации (ПИ), преобразующее устройство (ПрУ) и обратное преобразующее устройство (ОПрУ), передающее и приемное устройства (ПРД и ПРМ соответственно), являются источниками информации в каналах ее утечки рассматриваемого типа. Соединительные проводники между этими элементами могут выступать как излучающие антенны. Средой распространения ЭМИ этих элементов является воздух. В качестве технических средств разведки (ТСР) используются разведывательные радиоприемники.

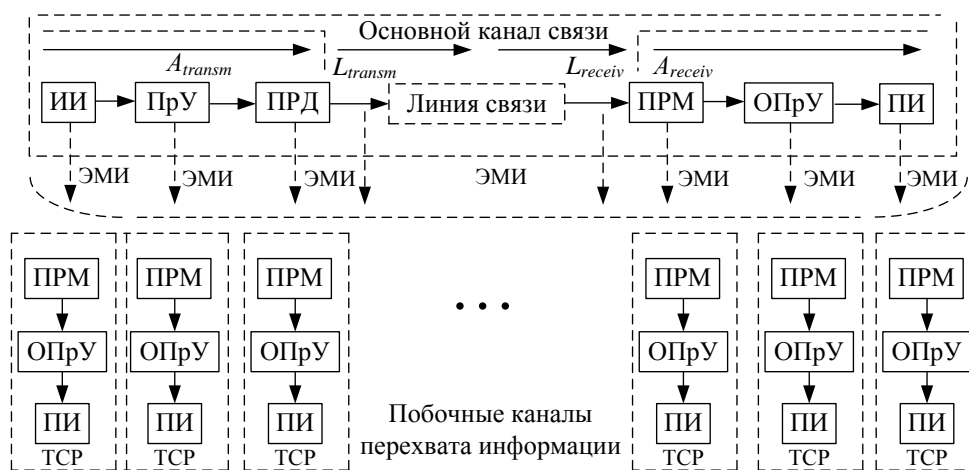


Рис. 1. Предметно-функциональная структура электромагнитного канала перехвата информации в инфокоммуникационной системе

Каждый из множества возникающих при этом электромагнитных ТКУИ имеет структуру типового радиоканала, в общем виде изображенного на рис. 2 [3].

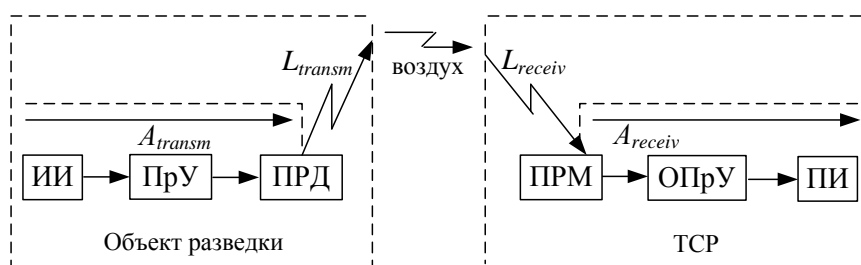


Рис. 2. Обобщенная структура электромагнитного технического канала перехвата информации

Элементы ТСП, изображенные на рис. 2, выполняют традиционные функции разведывательного приемника [3].

При этом процесс передачи информации, как по основному каналу связи, так и по ТКУИ, основан на функциональных связях информационных параметров источника информации с одним или несколькими электрическими параметрами используемых информативных физических полей. К информационным относятся параметры передаваемых сообщений (речь, текст, изображение, данные и т.п.), к электрическим — амплитудные и частотно-фазовые характеристики соответствующих физических полей [1].

Указанные функциональные связи реализуются за счет использования различных РЭУ ИКС как преобразующих устройств, обеспечивающих выполнение заданных требований к свойствам информации, характеризующим ее ценность [4, 5].

С целью обоснования показателя для оценки качества, как основного канала связи, так и ТКУИ, рассмотрим основные электрические параметры информационных сигналов и условия их согласования с параметрами этих каналов.

Обоснование показателя для оценки качества каналов связи и перехвата информации

Основными электрическими параметрами радиосигналов являются их амплитуда, частота и фаза.

При этом радиосигнал характеризуется значениями эффективных длительности τ и ширины спектра Δf . Для приема информации, как в основном канале связи, так и в канале ее перехвата, важной характеристикой сигнала является превышение его средней мощности над средней мощностью помех $g_c = P_c / P_{ш}$. При этом произведение $\tau \Delta f g_c = V_c$ называют объемом сигнала [1].

В качестве обобщенного параметра канала связи ИКС, по аналогии с [1], будем использовать его емкость:

$$V_{кc} = \Delta T \Delta F G,$$

где ΔT — время действия канала связи; ΔF — ширина полосы пропускания канала связи; G — чувствительность приемника канала связи как его способность принимать слабые сигналы.

Отсутствие искажений сигнала в процессе его передачи, приема и обработки в канале связи обеспечивается при выполнении условий

$$\Delta T \geq \tau, \tag{1}$$

$$\Delta F \geq \Delta f, \tag{2}$$

$$g_c \geq G. \tag{3}$$

Применительно к указанным обобщенным параметрам сигнала и канала связи выполнение условий (1)—(3) может быть записано в виде

$$V_{кc} \geq V_c. \tag{4}$$

Как показано в [4, 5], показатели ценности информации, передаваемой по каналам связи ИКС, определяются характеристиками преобразующих устройств, обеспечивающих функциональные связи параметров источника с электрическими параметрами сигналов, обрабатываемых этими устройствами. С другой стороны, обеспечение требуемых значений этих показателей для получателя информации возможно при выполнении условия (4).

Однако следует отметить, что условие (4) может быть выполнено при различных соотношениях величин, представленных в выражениях (1)—(3). При этом с учетом разнородности свойств, характеризующих ценность информации, значение ее обобщенного показателя может не удовлетворять требованиям получателя информации.

Поскольку величины в (1)—(3) могут быть представлены их численными значениями, для оценки количества информации, которое может быть перенесено сигналом, будем использовать величину его информационного объема [1]:

$$I = \tau \Delta f \log_2(k g_c),$$

где $k = \text{const}$ — коэффициент, определяемый статистическими свойствами помех и сигнала.

При этом количество информации, которое может быть передано с помощью сигнала определенного объема, находится в линейной зависимости от величин τ и Δf и в логарифмической зависимости от величины $G_c = k g_c$.

В связи с этим, так как величины, входящие в (5), разнородны и их влияние на количество и ценность переносимой соответствующим сигналом информации различно, целесообразно для оценки качества канала связи, используемого для передачи данного сигнала, ввести коэффициенты, характеризующие степень такого влияния.

Обозначим k_τ , $k_{\Delta f}$ и k_{g_c} коэффициенты снижения показателя ценности информации, обусловленные отсутствием согласования величин, характеризующих электрические параметры сигнала и используемого для передачи этого сигнала канала связи.

Тогда условие (4) запишем в виде

$$V_{кс} \geq V_c^*, \tag{5}$$

где $V_c^* = V_c \cdot K_{кс}$, $K_{кс} = k_\tau \cdot k_{\Delta f} \cdot k_{g_c}$ — обобщенный коэффициент, характеризующий снижение показателя ценности информации при нарушении условий (1) — (3), $0 \leq k_\tau \leq 1$, $0 \leq k_{\Delta f} \leq 1$, $0 \leq k_{g_c} \leq 1$.

В структурах как основного канала связи, так и электромагнитных ТКУИ можно выделить аппаратные части (передающую и приемную — A_{transm} и A_{receiv} соответственно), где в качестве носителей информации используются сигналы в виде колебаний электрического тока, и линейные части (передающую и приемную — L_{transm} и L_{receiv} соответственно), где информационные сигналы передаются по проводным или беспроводным линиям с помощью колебаний электрического тока или электромагнитных волн соответственно.

По аналогии с [3] выполнение заданных требований к свойствам информации, характеризующим ее ценность в основном канале связи, будет зависеть от согласования информационных параметров источника и получателя информации с электрическими параметрами сигналов, обрабатываемых РЭУ A_{transm} , A_{receiv} аппаратных частей канала связи и L_{transm} , L_{receiv} соответствующих линейных частей этого канала.

При этом вид и электрические параметры сигнала определяются формой представления информации (речь, текст, изображение, данные и т.п.), а электрические параметры канала связи (A_{transm} , A_{receiv} , L_{transm} и L_{receiv}) определяются разработчиком ИКС в целях обеспечения заданных требований к свойствам информации за счет согласования с соответствующими параметрами сигнала.

В [4, 5] сформулирована постановка задачи, в соответствии с которой в целях обеспечения заданных требований к свойствам информации, передаваемой по каналу связи, осуществляется выбор преобразующих устройств, обеспечивающих такое согласование, в условиях ограничений на стоимостные характеристики этих преобразующих устройств, время передачи информации по каналу связи и характеристики ее безопасности.

В этих условиях электрические параметры канала связи ИКС определяются ее эксплуатационно-тактическими характеристиками, зависящими от назначения системы и её практического использования [1].

Так, выполнение условия (1) обеспечивается повышением эксплуатационной надёжности в реальных условиях эксплуатации и обычно характеризуется вероятностью безотказной работы системы в течение заданного времени.

Выполнение условия (2) зависит от точности приема сигнала, характеризуемой величиной ошибки, возникающей при его приеме и измерении информационных параметров.

Выполнение условия (3) обеспечивается помехоустойчивостью канала связи на расстоянии дальности действия и определяется возможностью приёма слабых сигналов и выделения полезной информации с заданной достоверностью на фоне помех.

Время передачи информации по каналу связи ИКС определяется быстродействием преобразующих устройств и характеризует инерционность системы.

Стоимостные характеристики ИКС оцениваются стоимостью затрат на ее разработку, производство и эксплуатацию и определяют ее экономическую эффективность.

Характеристики обеспечения безопасности информации и, в частности, ее защиты от утечки по электромагнитным каналам определяются как электрическими параметрами элементов основного канала связи, используемых злоумышленником в качестве объектов разведки, так и электрическими параметрами ТСР и воздушной среды распространения электромагнитных волн. При этом следует отметить противоположность целей по обеспечению требований к свойствам информации, перехватываемой по ТКУИ, для злоумышленника и законных пользователей информации.

В этих условиях для основного канала связи значение V_c^* в выражении (5) является величиной, заданной разработчиком ИКС, тогда как величина V_{kc} является случайной. Поэтому выполнение условия (5) является случайным событием, которое характеризуется соответствующей вероятностью.

Исходя из изложенного, можно считать, что вероятность $p(V_{kc} \geq V_c^*)$ выполнения условия (5) является характеристикой качества основного канала связи, что позволяет использовать данную вероятность в качестве соответствующего показателя:

$$q_c = p(V_{kc} \geq V_c^*). \quad (6)$$

Обеспечение показателя (6) осуществляется в интересах законных пользователей, и в этих целях в процессе производства, развертывания и эксплуатации ИКС определяются электрические параметры элементов структуры основного канала связи.

Канал перехвата информации используется злоумышленником, не имеющим возможности влияния на условия согласования параметров A_{transm} аппаратной части основного канала связи и параметров L_{transm} линейной части ТКУИ. В некоторой степени, зависящей от условий применения злоумышленником ТСР, выполнение заданных им требований к свойствам информации, характеризующим ее ценность в данном канале будет зависеть от условий согласования параметров L_{receiv} его линейной и A_{receiv} соответствующей аппаратной частей приемника ТСР.

По аналогии с основным каналом связи в качестве электрических параметров перехватываемого по ТКУИ сигнала будем рассматривать его объем:

$$V_c^{(TKUI)} = \tau_c^{(TKUI)} \cdot \Delta f_c^{(TKUI)} \cdot g_c^{(TKUI)},$$

где $\tau_c^{(TKUI)}$ и $\Delta f_c^{(TKUI)}$ — эффективные длительность и ширина спектра соответственно;

$$g_c^{(TKUI)} = \frac{P_c^{(TKUI)}}{P_{ш}^{(TKUI)}} — \text{превышение его средней мощности над средней мощностью помех.}$$

В качестве обобщенного параметра ТКУИ будем использовать его емкость:

$$V_{yu}^{(TKUI)} = \Delta T^{(TKUI)} \cdot \Delta F^{(TKUI)} \cdot G^{(TKUI)},$$

где $\Delta T^{(TKUI)}$ — время существования ТКУИ;

$\Delta F^{(TKUI)}$ — ширина полосы пропускания ТКУИ;

$G^{(TKUI)}$ — чувствительность приемника ТСР.

Тогда условие отсутствия искажений перехватываемого по ТКУИ сигнала будет обеспечиваться при выполнении условий

$$\Delta T^{(TKUI)} \geq \tau_c^{(TKUI)}, \tag{7}$$

$$\Delta F^{(TKUI)} \geq \Delta f_c^{(TKUI)}, \tag{8}$$

$$g_c^{(TKUI)} \geq G^{(TKUI)}. \tag{9}$$

При этом условие (5) для ТКУИ запишем в виде

$$V_{yu}^{(TKUI)} \geq V_c^{(TKUI)*}, \tag{10}$$

где $V_c^{(TKUI)*} = V_c^{(TKUI)} \cdot K^{(TKUI)}$, $K^{(TKUI)} = k_\tau^{(TKUI)} \cdot k_{\Delta F}^{(TKUI)} \cdot k_{g_c}^{(TKUI)}$ — обобщенный коэффициент, характеризующий снижение показателя ценности информации, перехватываемой злоумышленником в ТКУИ при нарушении условий (7) — (9), $0 \leq k_\tau^{(TKUI)} \leq 1$, $0 \leq k_{\Delta F}^{(TKUI)} \leq 1$, $0 \leq k_{g_c}^{(TKUI)} \leq 1$.

При заданном значении $V_c^{(TKUI)*}$ объема сигнала в ТКУИ, соответствующем обеспечению требований злоумышленника к свойствам перехватываемой информации, значение $V_{yu}^{(TKUI)}$ емкости ТКУИ является величиной случайной. Выполнение условия (7) также является случайным событием, которое характеризуется соответствующей вероятностью. Указанные обстоятельства позволяют использовать вероятность $p(V_{yu}^{(TKUI)} \geq V_c^{(TKUI)*})$ выполнения условия (10) как показатель качества ТКУИ:

$$q_c^{(TKUI)} = p(V_{yu}^{(TKUI)} \geq V_c^{(TKUI)*}). \tag{11}$$

При этом применительно к ТКУИ рассматриваемого типа следует отметить следующие особенности:

- выполнение условия (7) характеризуется, с одной стороны, возможностью расположения злоумышленником ТСР на расстоянии дальности его действия в течение времени передачи информационного сигнала по основному каналу связи, с другой — вероятностью безотказной работы ТСР в течение этого времени;

- выполнение условия (8) зависит от возможности использования злоумышленником ТСР, обеспечивающих заданную точность приема сигнала;

- выполнение условия (9) обеспечивается помехоустойчивостью ТСП на расстоянии дальности его действия и определяется возможностью приёма слабых сигналов и выделения полезной информации с заданной достоверностью на фоне помех.

Электрические параметры A_{transm} и L_{transm} ТКУИ определяются также в процессе производства ИКС с целью уменьшения показателя (11), тогда как электрические параметры L_{receiv} и A_{receiv} этого канала определяются злоумышленником в процессе выбора им ТСП и тактики его применения с целью увеличения показателя (11). Это дает основание в качестве показателя защищенности информации от утечки по электромагнитным каналам использовать величину

$$q_{зи} = 1 - q_c^{(ТКУИ)} = 1 - p(V_{yu}^{(ТКУИ)} \geq V_c^{(ТКУИ)*}). \quad (12)$$

Заключение

Сформированные таким образом показатели (6) и (11) могут использоваться для оценки качества основного канала связи и технических каналов утечки информации соответственно, а показатель (12) для оценки эффективности механизмов защиты информации от утечки. Исследование условий вычисления указанных показателей является предметом дальнейших исследований авторов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Никольский Б. А. Основы радиотехнических систем : [электрон. учебник]/ Минобрнауки России, Самар. гос. аэрокосм. ун-т им. С. П. Королева (нац. исслед. ун-т). — Электрон. текстовые и граф. дан. (3,612 Мбайт). — Самара, 2013. — 1 эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Авсентьев О. С., Авсентьев А. О. Формирование обобщенного показателя ценности информации в каналах связи // Вестник Воронежского института МВД России. — 2015. — №2. — С. 55—63.
3. Авсентьев О. С., Вальде А. Г., Кругов А. Г. Математическая модель защиты информации от утечки по электромагнитным каналам // Вестник Воронежского института МВД России. — 2016. — №3. — С. 42—50.
4. Авсентьев О. С., Меньших В. В., Авсентьев А. О. Модель оптимизации процесса передачи информации по каналам связи в условиях угроз ее безопасности // Телекоммуникации. — 2016. — №1. — С. 28—32.
5. Авсентьев О. С., Меньших В. В., Авсентьев А. О. Моделирование и оптимизация процессов передачи и защиты информации в каналах связи // Специальная техника. — 2015. — №5. — С. 47—50.
6. Хорев А.А. Техническая защита информации : учебное пособие для студентов вузов : в 3 т. — Т. 1 : Технические каналы утечки информации / под ред. Ю. Н. Лаврухина. — М. : НПЦ «Аналитика», 2008. — 436 с.

REFERENCES

1. Nikolskiy B. A. Osnovy radiotekhnicheskikh sistem : [elektron. uchebnik] / Minobrnauki Rossii, Samar. gos. aerokosm. un-t im. S. P. Koroleva (nats. issled. un-t). — Elektron. tekstovyye i graf. dan. (3,612 Mbayt). — Samara, 2013. — 1 el. opt. disk (CD-ROM).
2. Avsentev O. S., Avsentev A. O. Formirovanie obobschennogo pokazatelya tsennosti informatsii v kanalah svyazi // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2015. — #2. — S. 55—63.
3. Avsentev O. S., Valde A. G., Krugov A. G. Matematicheskaya model zashchity informatsii ot utechki po elektromagnitnyim kanalam // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2016. — #3. — S. 42—50.
4. Avsentev O. S., Menshih V. V., Avsentev A. O. Model optimizatsii protsessa peredachi informatsii po kanalam svyazi v usloviyah ugroz ee bezopasnosti // Telekommunikatsii. — 2016. — #1. — S. 28—32.
5. Avsentev O. S., Menshih V. V., Avsentev A. O. Modelirovanie i optimizatsiya protsessov peredachi i zashchity informatsii v kanalah svyazi // Spetsialnaya tehnika. — 2015. — #5. — S. 47—50.
6. Horev A. A. Tehnicheskaya zashchita informatsii : uchebnoe posobie dlya studentov vuzov : v 3 t. — T. 1 : Tehnicheskie kanaly utechki informatsii / pod red. Yu. N. Lavruhina. — M. : NPTs «Analitika», 2008. — 436 s.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Авсентьев Александр Олегович. Преподаватель кафедры физики. Кандидат технических наук. Воронежский институт МВД России.
E-mail: aooao8787@mail.ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-66.

Вальде Андрей Геннадьевич. Адъюнкт кафедры информационной безопасности. Воронежский институт МВД России.
E-mail: ib@vimvd.ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-36.

Avsentiev Alexander Olegovich. Lecturer of the chair of Physics. Candidate of Technical Sciences. Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: aooao8787@mail.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. +7 (473) 200-52-66.

Valde Andrey Gennadievich. Post-graduated cadet of the chair of Information Security. Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: ib@vimvd.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. +7 (473) 20052-36.

Ключевые слова: канал связи; технический канал утечки информации; электрические параметры сигнала; электрические параметры канала связи; условия согласования параметров сигнала и канала связи; показатель качества канала связи; показатель защищенности информации.

Key words: the communication channel; technical channel of information leakage; the electrical parameters of the signal; the electrical parameters of the communication channel; the terminations of the signal parameters and channel of communication, an indicator of the quality of the communication channel, safety level information.

УДК 621.3



В.В. Евсеев,
кандидат технических
наук, доцент, Военный
учебно-научный центр
Военно-воздушных сил
«Военно-воздушная академия
им. проф. Н.Е. Жуковского
и Ю.А. Гагарина»



С.С. Никулин,
кандидат технических
наук



А.В. Титов,
Военный учебно-научный
центр Военно-воздушных сил
«Военно-воздушная академия
им. проф. Н.Е. Жуковского
и Ю.А. Гагарина»

ПРИМЕНЕНИЕ НЕЛИНЕЙНОЙ ОБРАБОТКИ ДЛЯ КОМПЕНСАЦИИ ПОМЕХ В РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

THE USE OF NONLINEAR PROCESSING TO COMPENSATE FOR INTERFERENCES IN RADIO ENGINEERING SYSTEMS

Предложен к использованию алгоритм компенсации помех радиотехническим системам различного назначения на основе нелинейного преобразования, характеристика которого определяется структурой помехи.

Proposed to use the algorithm of interference cancellation of radio systems for various purposes on the basis of nonlinear conversion, the characteristic of which is determined by the structure of the interference.

Важнейшим показателем качества функционирования радиотехнических систем (РТС) различного назначения является помехоустойчивость. Наряду с естественными помехами, к которым относятся внутренние шумы радиоприемных устройств, флуктуации сигналов, атмосферные и промышленные помехи, отражения от подстилающей поверхности и т. д., в каналах РТС действуют искусственные помехи, которыми являются излучения посторонних РТС, в том числе организованных с целью радиоподавления. В этой связи обеспечение требуемого уровня помехоустойчивости РТС является важной задачей, решение которой обеспечивается проведением мероприятий организационного

и технического характера, прежде всего использованием соответствующих сигналов, алгоритмов обработки и устройств помехозащиты. Сложность решения данной задачи обусловлена разнообразием помех в радиоканалах по структуре и происхождению, постоянным техническим развитием средств радиопротиводействия, форм и способов их применения. Анализ помехоустойчивости, а также синтез алгоритмов обработки сигналов при действии помех базируется на вероятностном представлении помех определенными вероятностными моделями. На практике чаще всего используют вероятностные модели в виде одномерной плотности распределения вероятности (ПРВ) [1, 2, 3].

Известно, что по характеру взаимодействия с сигналом помехи делятся на мультипликативные и аддитивные. Мультипликативные помехи проявляются как случайные изменения амплитуды и фазы радиосигнала при его распространении в пространстве. Аддитивными являются внешние организованные и непреднамеренные помехи, а также внутренние шумы приемных устройств. Независимо от природы возникновения аддитивные помехи по структуре могут быть разделены на импульсные, сосредоточенные и шумовые [2, 3]. Поэтому совокупность действующих в радиоканалах аддитивных помех может быть представлена в виде

$$\xi(t) = n(t) + r(t) + \eta(t), \quad (1)$$

где $n(t)$, $r(t)$, $\eta(t)$ — соответственно шумовая, сосредоточенная по спектру и импульсная составляющие комплексной аддитивной помехи.

Так, например, для описания шумовых помех, в том числе и активных, имеющих широкий частотный спектр, может быть использована вероятностная модель в виде обобщенной экспоненциальной ПРВ мгновенных значений [2, 3]

$$p(x) = \frac{c\sqrt{\beta}}{\Gamma\left(\frac{1}{2c}\right)} \exp\left(-\beta^c |x|^{2c}\right), \quad (2)$$

где $c > 0$, $\beta > 0$ — параметры распределения; $\Gamma(\cdot)$ — гамма-функция. Частным случаем распределения (2) является гауссовская ПРВ при $c = 1$, $\beta = 1/2\sigma^2$, которая используется для статистического представления флуктуационной помехи, при $c = 0,5$ — распределение Лапласа. Распределение (2) также применяют для вероятностного описания импульсных помех при значении параметра $c < 1$. В этом случае ПРВ (2) имеет положительный эксцесс, что означает повышение вероятности больших выбросов по сравнению с гауссовским распределением.

Статистическое представление совокупности импульсных и шумовых помех может осуществляться также с помощью аномально-засоренной ПРВ вида [2, 3]

$$p(x) = \frac{(1-P)}{\sqrt{2\pi}\sigma_{ш}} \exp\left(-\frac{x^2}{2\sigma_{ш}^2}\right) + \frac{P}{\sqrt{2\pi}\sigma} \exp\left(-\frac{x^2}{2\sigma^2}\right), \quad (3)$$

где P — вероятность появления импульсной помехи; $\sigma^2 = \sigma_{ш}^2 + \sigma_{и}^2$; $\sigma_{ш}^2$ — мощность внутреннего шума приемника; $\sigma_{и}^2$ — средняя мощность импульса помехи.

Аддитивная смесь сосредоточенной по спектру и шумовой помехи описывается ПРВ вида [1, 2]

$$p(x^*) = \frac{1}{\pi\sqrt{2\pi}} \int_0^\pi \exp\left[-\frac{1}{2}(x^* - a \cdot \cos \psi)^2\right] d\psi, \quad (4)$$

где $x^* = x/\sqrt{\sigma^2}$; $a = A/\sqrt{\sigma^2}$ — параметр распределения; σ^2 — мощность шумовой составляющей.

Также распределение мгновенных значений смеси гармонической помехи и внутреннего шума часто аппроксимируют бимодальной ПРВ [3]

$$p(x) = C \exp\left(qx^2 - \frac{x^4}{2}\right), \quad (5)$$

где C — коэффициент нормировки, q — параметр распределения.

Такое разнообразие в статистическом представлении аддитивных помех, естественно, приводит к затруднениям при описании помеховой обстановки и, как следствие, к неоднозначности в оценивании помехоустойчивости РТС, а также затруднениям в решении задач синтеза алгоритмов обработки сигналов. В связи с этим была рассмотрена возможность аппроксимации известных законов распределения мгновенных значений аддитивных помех ПРВ. Для аппроксимации были выбраны распределения, полученные нелинейным функциональным преобразованием гауссовской ПРВ.

Основой для выбора аппроксимирующих ПРВ выбрано отличие формы одномерной ПРВ мгновенных значений разных по структуре помех. Так, помехи импульсного типа описываются распределениями с положительным эксцессом. Процессы, представляющие собой аддитивную смесь сосредоточенной помехи и широкополосного гауссовского шума, описываются ПРВ с отрицательным эксцессом либо бимодальной формы. Сосредоточенные помехи, представляющие собой узкополосный сигнал со случайными параметрами, описываются ПРВ бимодальной формы [3].

Для аппроксимации ПРВ (2) и (3) использовалась ПРВ вида

$$p_a(x) = \frac{1}{\sqrt{\pi} \cdot \beta \cdot \sqrt{b^2 x^2 + 1}} \exp\left[-\frac{\text{Arsh}(b \cdot x)^2}{b^2 \cdot \beta^2}\right], \quad (6)$$

где b, β — параметры распределения. Распределение (6) получено путем функционального преобразования вида $x = \frac{1}{b} \text{sh}(by)$ гауссовской ПРВ

$$p(y) = \frac{1}{\sqrt{\pi} \cdot \beta} \exp\left[-\frac{y^2}{\beta^2}\right]. \quad (7)$$

В качестве критерия оценки точности аппроксимации использовалась величина модуля разности расстояний между аппроксимируемой и аппроксимирующей ПРВ, выраженная в процентах и представленная соотношением [4]

$$\Delta = 100 \int_{-\infty}^{\infty} |p(x) - p_a(x)| dx. \quad (8)$$

Результаты аппроксимации ПРВ (2) и (3) распределением (6) при различных значениях параметров аппроксимируемых распределений представлены в графическом виде соответственно на рис. 1, 2. Аппроксимирующая ПРВ $p_a(x)$ представлена сплошной линией, аппроксимируемая $p(x)$ — в виде гистограммы. На рисунках представлены также значения параметров аппроксимируемой и аппроксимирующей ПРВ. Установлено, что при аппроксимации ПРВ (2) и (3) $\Delta = 3—5\%$ для различных значений параметров.

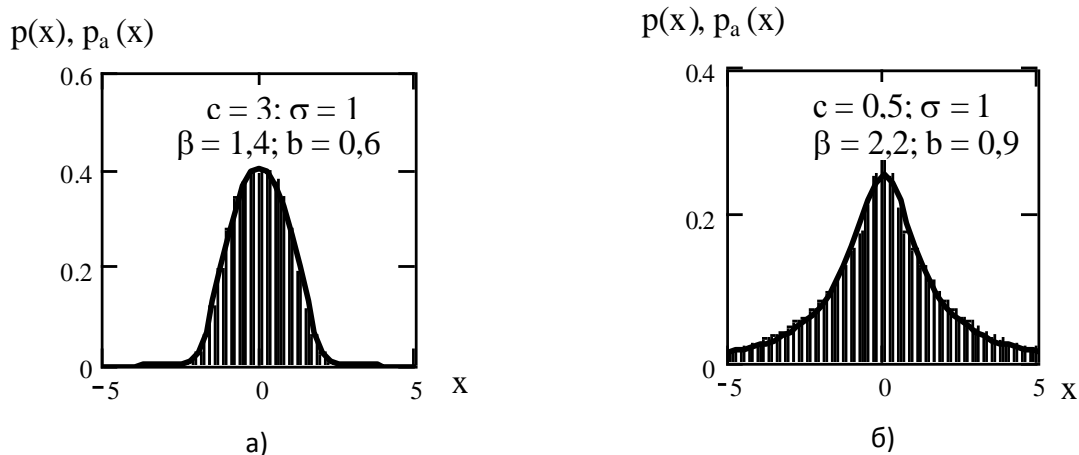


Рис. 1. Результаты аппроксимации ПРВ (2) распределением (8): а) при отрицательном эксцессе; б) при положительном эксцессе

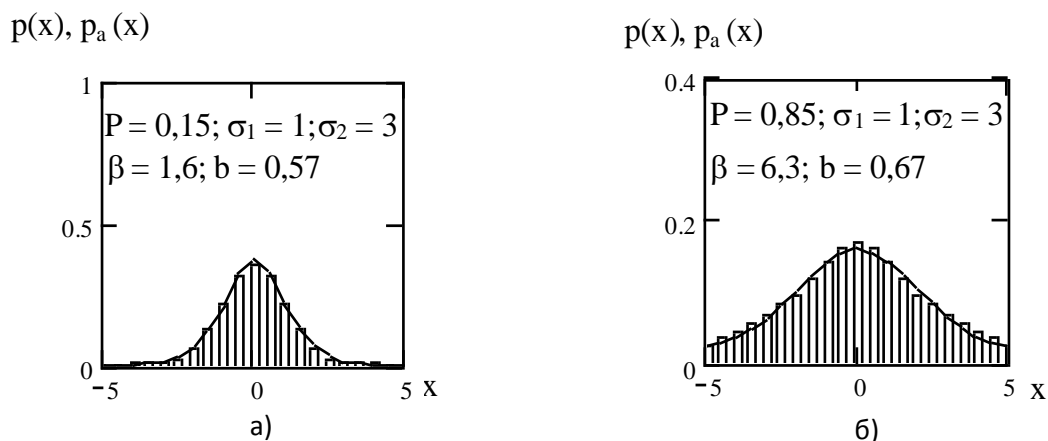


Рис. 2. Результаты аппроксимации ПРВ (3) распределением (6): а) при малом значении P; б) при большом значении P

Для аппроксимации ПРВ (4) и (5) использовалась ПРВ вида

$$p(x) = \frac{ch(b \cdot x)}{\sqrt{\pi} \cdot \beta} \exp\left[-\frac{sh(b \cdot x)^2}{b^2 \cdot \beta^2}\right], \tag{9}$$

полученная из ПРВ (7) путем функционального преобразования вида $x = \frac{1}{b} \text{Arsh}(by)$. Ре-

зультаты аппроксимации ПРВ (4) и (5) распределением (9) представлены на рис. 3 и 4 соответственно. Видно, что ПРВ (9) удовлетворительно аппроксимирует как распределение с отрицательным эксцессом, так и распределения бимодальной формы. При этом для распределения (4) увеличение значения параметра α означает увеличение мощности сосредоточенной помехи по отношению к шумовой. В этом случае усиливается бимодальность формы кривой ПРВ. При этом установлено, что точность аппроксимации ПРВ (4) и (5) распределением (9) при различных значениях параметров составляет $\Delta = 3\text{—}7\%$.

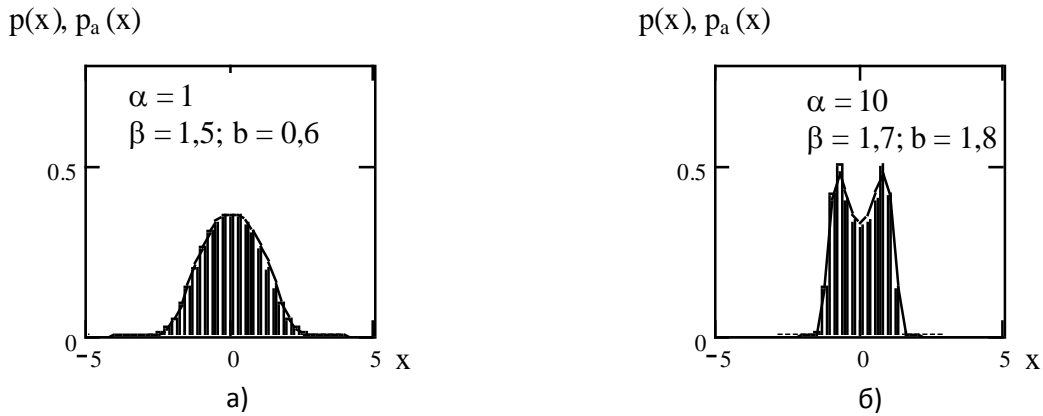


Рис. 3. Результаты аппроксимации ПРВ (6) распределением (10):
а) при малом значении α ; б) при большом значении α

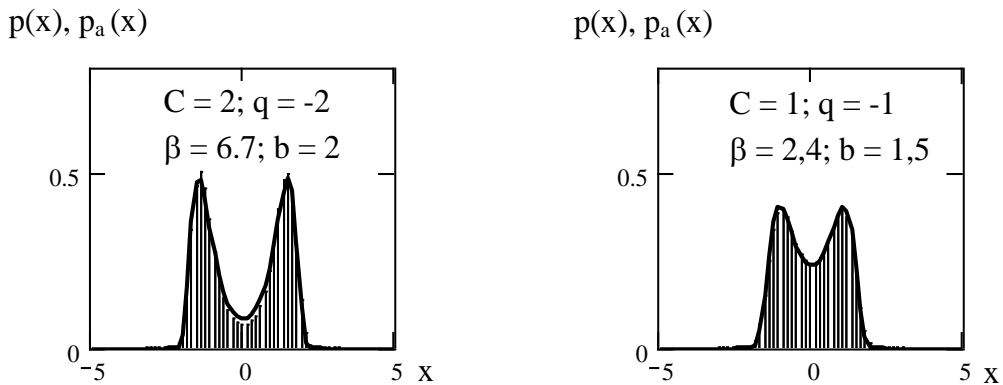


Рис. 4. Результаты аппроксимации ПРВ (4) распределением (9)

На основании результатов аппроксимации законов распределения действующих в радиоканалах аддитивных помех можно сделать обоснованный вывод о возможности аппроксимации известных законов распределения мгновенных значений смеси шумовых и импульсных помех — ПРВ (6), смеси шумовых и сосредоточенных помех — ПРВ (9). Аппроксимирующие ПРВ получены путем нелинейного преобразования гауссовского закона распределения, что дает возможность легко получить многомерные ПРВ и осуществлять полное вероятностное описание аддитивных помех в РТС.

При этом использование вышеуказанных распределений для вероятностного описания помех является теоретической основой для синтеза алгоритмов компенсации помех в РТС. В статистической радиотехнике широкое распространение получили модели принимаемых сигналов в виде аддитивной смеси полезного сигнала и гауссовского шума, описываемого одномерной ПРВ (7). Для таких моделей достаточно полно разработаны и исследованы методы оптимального приема, синтезированы алгоритмы обработки сигналов РТС различного назначения.

Однако гауссовские модели являются удобной математической идеализацией сигналов и помех, наблюдаемых в реальных условиях. Как показано выше, большинство аддитивных помех описываются законами распределения, отличными от гауссовского.

Пусть на входе приемного устройства РТС действует смесь полезного сигнала $s(t)$ и аддитивной помехи $\xi(t)$, представленная в виде (1).

Помеха $\xi(t)$ представляется широкополосным стационарным процессом [2, 6], ее спектр при этом полностью перекрывает спектр сигнала. При дискретном наблюдении входное колебание в соответствии с теоремой Котельникова, может быть представлено в виде выборки из N отсчетов мгновенных значений $x_k = x(t_k)$, $k = 1 \dots N$, взятых через интервал

$$\Delta t = \frac{1}{\Delta f},$$

где Δf — полоса пропускания линейного тракта приемника, согласованная с шириной спектра узкополосного сигнала.

Если аддитивная помеха $\xi(t)$ в любой момент времени описывается законом распределения, отличным от гауссовского, и этот закон получен путем функционального преобразования гауссовской ПРВ, то обратным преобразованием возможно перевести ПРВ действующей аддитивной помехи $\xi(t)$ в гауссовскую. При этом структура оптимального приемника в случае, когда $\xi(t)$ представляется гауссовским процессом, определена. Это означает, что оптимизировать обработку сигналов при действии негауссовской помехи можно, если подвергнуть входное колебание безынерционному нелинейному преобразованию, после которого ПРВ входного колебания станет гауссовской. После такого преобразования становятся применимы известные методы обработки сигналов, оптимальные для помех, описываемых гауссовским законом распределения.

Пусть ПРВ смеси сосредоточенной и шумовой помехи представляется в виде (9), смесь импульсной и шумовой помехи — (6). Тогда компенсатор помех будет содержать два блока нелинейного преобразования (БНП). Их характеристики будут определяться как обратные функциональные преобразования от $x = \frac{1}{b} \text{sh}(by)$ и $x = \frac{1}{b} \text{Arsh}(by)$ соответственно. Таким образом, канал компенсации импульсных помех будет содержать БНП с характеристикой

$$y = \frac{1}{\beta} \text{Arsh}(bx), \quad (10)$$

где b, β — параметры распределения (6), канал компенсации сосредоточенной помехи будет содержать БНП с характеристикой

$$y = \frac{1}{\beta} \text{sh}(bx), \quad (11)$$

где b, β — параметры распределения (9).

В этом случае на выходе БНП в любой момент времени значение сигнала подчиняется гауссовскому распределению. Тогда оптимальная обработка достигается известными методами приема, то есть приемником, оптимизированным при белом гауссовском шуме (БГШ). При использовании в РТС дискретных сигналов такими методами являются корреляционный прием или согласованная фильтрация.

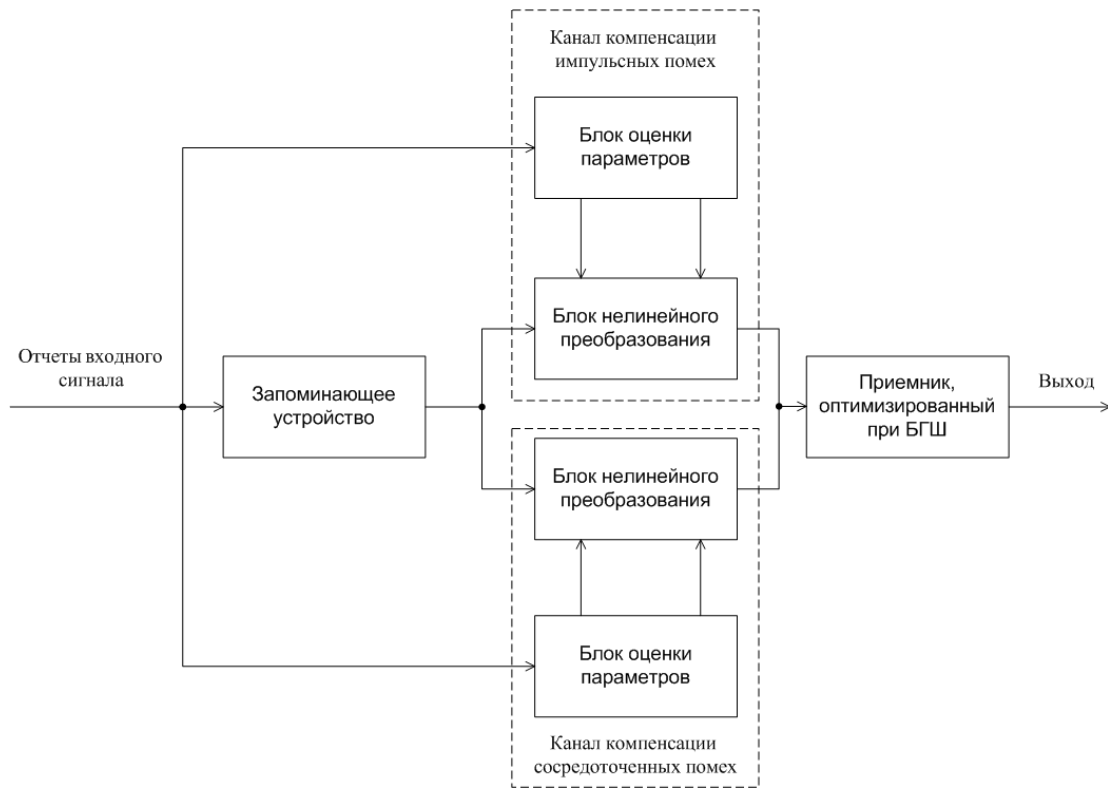


Рис. 5. Структурная схема тракта обработки сигналов с компенсацией помех

На рис. 5 представлена структурная схема тракта обработки сигналов с компенсатором помехи. Канал компенсации импульсных помех содержит БНП с характеристикой, определяемой в соответствии с (10). Канал компенсации сосредоточенных помех содержит БНП с характеристикой, соответствующей (11). При этом в каждом канале необходимо наличие блока оценивания параметров, которые могут быть оценены с помощью выборочных моментов. Оценка параметра \hat{b} характеристики БНП (11) определяется из соотношения [4]

$$\frac{\hat{e}_3(\hat{e}_4 - \hat{e}_2^2)}{\hat{e}_2(\hat{e}_1\hat{e}_4 - \hat{e}_2\hat{e}_3)} = 4,$$

где $\hat{e}_s = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N |\text{sh}(b x_i)|^s$; $s = 1, 2, 3, 4$. Оценка параметра $\hat{\beta}$ определяется из уравнения $\hat{\beta} = \sqrt{2\hat{e}_2}/\hat{b}$.

Для оценивания параметра \hat{b} характеристики БНП (10) можно использовать соотношение [4]

$$\frac{\hat{l}_3(\hat{l}_4 - \hat{l}_2^2)}{\hat{l}_2(\hat{l}_1\hat{l}_4 - \hat{l}_2\hat{l}_3)} = 4,$$

где $\hat{l}_s = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (\text{Arsh}|b x_i|)^s$; $s = 1, 2, 3, 4$. Оценка параметра $\hat{\beta}$ определяется в соответствии с уравнением $\hat{\beta} = \sqrt{2\hat{l}_2}/\hat{b}$.

Запоминающее устройство необходимо для задержки принятых сигналов на время оценивания параметров БНП.

Для оценивания эффективности предложенного метода компенсации помех было проведено математическое моделирование алгоритмов функционирования нелинейных компенсаторов помехи. Эффективность функционирования компенсаторов количественно оценивалась по показателю подавления помехи [4], определяемому в виде

$$h = \frac{q_{\text{ВЫХ}}}{q_{\text{ВХ}}}, \quad (12)$$

где $q_{\text{ВЫХ}}$ и $q_{\text{ВХ}}$ — соответственно выходное и входное отношение сигнал/помеха.

Целью моделирования являлось сравнение показателей подавления помехи трактами линейной обработки $h_{\text{л}}$, оптимальными для гауссовских помех, и трактами с нелинейными компенсаторами $h_{\text{н}}$. Эффективность подавления оценивалась относительным показателем подавления помехи D [4]:

$$D = \frac{h_{\text{н}}}{h_{\text{л}}}. \quad (13)$$

На рис. 6 представлены графики зависимости относительного показателя подавления сосредоточенных и импульсных помех D при нелинейной обработке сигналов от входного отношения сигнал/помеха. Линия 1 представляет зависимость D от $q_{\text{ВХ}}$ для случая действия помехи в виде смеси импульсных сигналов и гауссовского шума при использовании в тракте обработки БНП с характеристикой (10). Линия 2 обозначает зависимость D от $q_{\text{ВХ}}$ для случая действия помехи в виде смеси гармонического сигнала и гауссовского шума при использовании в тракте обработки БНП с характеристикой (11). Из графиков видно, что использование нелинейной обработки при действии помех особенно эффективно при $q_{\text{ВХ}} < 1$. Такая ситуация на практике означает действие мощных помех, организованных с целью радиоподавления. С увеличением $q_{\text{ВХ}}$ показатели подавления трактов линейной и нелинейной обработки сравниваются. Результаты моделирования получены при использовании программного продукта MathCAD 2001.

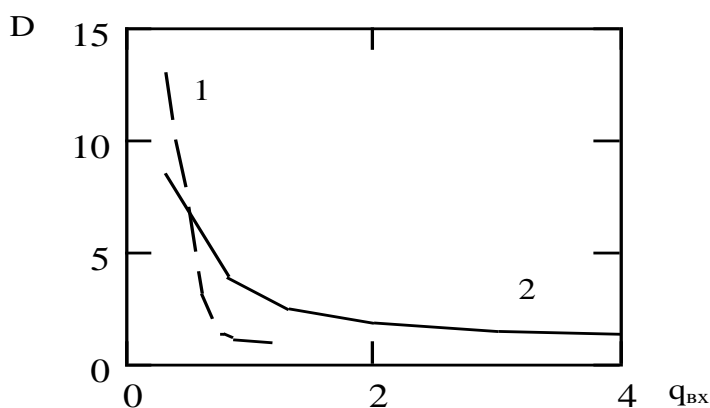


Рис. 6. Графики зависимости относительного показателя подавления сосредоточенных и импульсных помех путем нелинейной обработки от входного отношения сигнал/помеха

Таким образом, в результате математического моделирования установлено, что при действии сосредоточенных и импульсных помех и гауссовского шума применение нелинейного компенсатора с соответствующей характеристикой увеличивает коэффициент подавления помехи в 1,5...8 раз по сравнению с трактом линейной обработки. Применение нелинейного компенсатора в тракте последетекторной обработки увеличивает коэффициент подавления помехи в 1,3...4 раза. Величина коэффициента подавления зависит от входного значения отношения сигнал/помеха. Особенно эффективна нелинейная обработка при $q_{вх} < 1$. Данное обстоятельство свидетельствует о возможности использования предлагаемых нелинейных компенсаторов помех для обеспечения помехоустойчивости РТС различного назначения, в том числе применяемых для решения специальных задач в условиях радиоэлектронного воздействия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Защищенные радиосистемы цифровой передачи информации / П. Н. Сердюков [и др.]. — М. : АСТ, 2006. — 403 с.
2. Валеев В. Г. Нелинейная обработка сигнала : монография. — М. : Радиотехника, 2013. — 172 с.
3. Шелухин О. И. Негауссовские процессы в радиотехнике. — М. : Радио и связь, 1999. — 310 с.
4. Карпов И. Г., Карпов М. Г., Проскурин Д. К. Методы обобщенного вероятностного описания и идентификации случайных величин и процессов : монография. — Воронеж : Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2010. — 172 с.

REFERENCES

1. Zashischennyie radiosistemyi tsifrovoy peredachi informatsii / P. N. Serdyukov, A. V. Belchikov, A. E. Dronov [i dr.]. — M. : AST, 2006. — 403 s.
2. Valeev V. G. Nelineynaya obrabotka signala : monografiya. — M.: Radiotekhnika, 2013. — 172 s.
3. Sheluhin O. I. Negaussovskie protsessy v radiotekhnike. — M. : Radio i svyaz, 1999. — 310 s.
4. Karpov I. G., Karpov M. G., Proskurin D. K. Metodyi obobschennogo veroyatnostnogo opisaniya i identifikatsii sluchaynyih velichin i protsessov : monografiya. — Voronezh : Izdatelsko-poligraficheskii tsentr Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta, 2010. — 172 s.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Евсеев Виктор Валерьевич. Начальник кафедры организации связи (и технической эксплуатации средств связи). Кандидат технических наук, доцент.

Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина».

E-mail: nfquf1995@mail.ru.

Россия, 394064, Воронеж, ул. Старых Большевиков, 54а. Тел. (473) 244-76-58.

Никулин Сергей Сергеевич. Доцент кафедры радиотехники и электроники. Кандидат технических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: nikcc@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел (473) 200-52-57.

Титов Андрей Витальевич. Курсант факультета авиационных средств связи.

Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина».

Россия, 394064, Воронеж, ул. Старых большевиков, 54а. Тел. (473) 244-76-58.

Evseev Viktor Valerievich. Head of the chair of Organization Communication (and Technical Exploitation of Means of Communication). Candidate of Technical Sciences, Associate Professor.

Military educational scientific center air force "Air force Academy named afte Prof. N. E. Zhukovsky and Y. A. Gagarin".

E-mail: nfquf1995@mail.ru.

Work address: Russia, 394064, Voronezh, Starych Bolchevikov Str., 54a. Tel. (473) 244-76-58.

Nikulin Sergey Sergeyeovich. The Associate Professor of the chair of Radio Engineering and Electronics. Candidate of Technical Sciences.

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) 200-52-57.

Titov Andrei Vitalievich. Military student of the faculty of Aviation Communications.

Military educational scientific center Air Force "Air force Academy named afte Prof. N. E. Zhukovsky and Y. A. Gagarin".

Work address: Russia, 394064, Voronezh, Starych Bolchevikov Str., 54a. Tel. (473) 244-76-58.

Ключевые слова: радиотехническая система; помеха; помехоустойчивость; плотность распределения вероятностей; нелинейный компенсатор.

Keywords: radiosystem; hindrance; noiseproof factor; density of the distribution of probability; nonlinear compensator.

УДК 621.396.96.01



Е.А. Москалева,
кандидат технических наук

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАЗОВЫХ СДВИГОВ СИГНАЛОВ ЭКВИДИСТАНТНОЙ АНТЕННОЙ РЕШЕТКИ

DETERMINING PHASE SHIFTS OF THE SIGNALS OF EQUIDISTANT ANTENNA ARRAY

Сигналы принимаются по радиоканалу трехэлементной кольцевой эквидистантной антенной решеткой, состоящей из идентичных приемных антенных элементов. Переотражения сигналов соседними элементами приводят к ошибкам определения разностей фаз. В статье предложен алгоритм определения разностей фаз, компенсирующий влияния антенных элементов.

The signals are received by radio three-element equidistant circular antenna array consisting of identical receiving antenna elements. Reflections of signals of adjacent elements lead to errors in determining the phase differences. The article proposes an algorithm for determining phase differences, which compensate the influence of the antenna elements.

При приеме сигналов антенными решетками возникают отраженные антенными элементами сигналы, которые оказывают существенное влияние на точность цифровой обработки [1, 2]. Это приводит к ошибкам получаемых характеристик сигналов [3], например, к ошибкам пеленгования [2, 4].

Сигналы источников электромагнитных излучений, принимаемые кольцевой эквидистантной решеткой искажаются за счет переотражений сигналов антенными элементами. Чем ближе друг к другу расположены элементы, тем большее влияние они оказывают на сигнал, принимаемый другими элементами. Наибольшее влияние оказывают соседние элементы.

Рассмотрим простейший случай — прием сигналов источников электромагнитных излучений трехэлементной кольцевой эквидистантной антенной решеткой и найдем способ компенсации взаимных влияний соседних элементов. Будем считать, что антенные элементы и источники электромагнитных излучений находятся в одной плоскости.

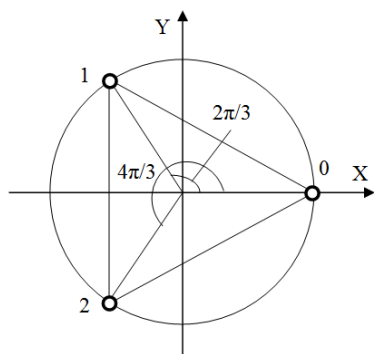


Рис. 1. Нумерация элементов

Сигналы принимаются по радиоканалу трехэлементной кольцевой эквидистантной антенной решеткой, состоящей из идентичных приемных антенных элементов. Выберем ориентацию осей декартовой системы координат таким образом, чтобы центр системы координат совпадал с центром антенной решетки, а координатная ось x проходила через один из элементов (рис. 1). Пронумеруем, начиная с нуля, элементы решетки против хода часовой стрелки. Тогда направления на элементы будут составлять с осью x углы $0, \frac{2\pi}{3}, \frac{4\pi}{3}$.

Подобная антенная решетка принимает сигналы, верхняя частота которых удовлетворяет условию

$$f_{\text{в}} < \frac{c}{a\sqrt{3}},$$

где c — скорость электромагнитной волны, a — расстояние между соседними элементами.

Будем считать, что каждый элемент решетки подключен к соответствующему каналу приемника, производящего параллельную обработку принятых сигналов.

В трехканальном приемнике принятые антенными элементами сигналы одновременно переносятся на промежуточную частоту. Из полученных сигналов промежуточной частоты получают цифровые сигналы, формируя выборки сигналов — три последовательности отсчетов $s_0[n], s_1[n], s_2[n]$ объемом N каждая ($n = 0, 1, \dots, N - 1$).

Дискретным преобразованием Фурье этих последовательностей получают три последовательности отсчетов, характеризующие спектры сигналов, объемом N каждая. В дальнейшей обработке, как известно [5], можно использовать половину отсчетов выборок спектров — $N/2$ комплексных отсчетов, соответствующих положительным или отрицательным частотам.

Поскольку одновременно в радиоканале, как правило, присутствует множество сигналов различных источников, будем считать, что производится обработка K сигналов:

$$K < k_{\text{max}}, \quad k_{\text{max}} = \frac{df}{dF},$$

где dF — ширина полосы, занимаемой отдельным сигналом, df — полоса анализа.

Спектр для k -го радиоканала, $k = 0, 1, 2 \dots K$, соответствует сигналу от k -го источника. Значения центральных частот f_k радиоканалов лежат в полосе анализа df , которая определяется аппаратной реализацией.

Каждому k -му радиосигналу, принятому j -м антенным элементом, $j = 0, 1, 2$, соответствуют значения границ радиоканала, пересчитанные в номера $n, n = 0, 1, 2, \dots, N/2 - 1$, компонент спектра $\dot{S}_{kj}[n]$. При этом необходимо учитывать ширину полосы анализа df , объем выборок N и ширину радиоканала dF .

Таким образом, в полосе анализа df для всех трех каналов получают совокупности отсчетов спектров цифровых сигналов

$$\dot{S}_{ki}[n] = |\dot{S}_{ki}[n]| e^{j\varphi_{ik}[n]} e^{j\omega_k n},$$

где $i = 0, 1, 2$ — номера антенных элементов, $1 \leq k \leq K$ — номера источников излучения, n — номер отсчета выборки спектра, j в показателе экспоненты — мнимая единица, ω_k — частота сигнала.

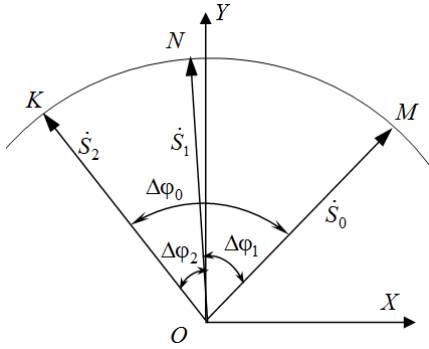


Рис. 2. Векторные диаграммы спектров сигналов

Представим каналные спектры для одного радиосигнала в виде векторов на комплексной плоскости (рис. 2, где X — реальная ось, Y — мнимая).

Канальным спектрам $\dot{S}_0, \dot{S}_1, \dot{S}_2$ соответствуют три вектора на комплексной плоскости:

$$\dot{S}_0 = \overrightarrow{OM}, \dot{S}_1 = \overrightarrow{ON}, \dot{S}_2 = \overrightarrow{OK}.$$

Амплитуды этих векторов с небольшой погрешностью можно считать равными, поскольку расстояние до источника много больше размеров антенной решетки:

$$S = OM = ON = OK.$$

Фазы векторов $\varphi_0, \varphi_1, \varphi_2$ соответствуют направлениям этих векторов относительно оси X :

$$\varphi_0 = \angle(MOX), \varphi_1 = \angle(NOX), \varphi_2 = \angle(KOX).$$

Тройка векторов $\overrightarrow{OM}, \overrightarrow{ON}, \overrightarrow{OK}$ вращается вокруг точки O с частотой $\omega = 2\pi f = 2\pi \frac{c}{\lambda}$ оборотов в секунду (c — скорость света, λ — длина волны сигнала). При этом концы векторов описывают некоторую окружность, а взаимное расположение векторов не изменяется.

Введем в рассмотрение взаимные спектры сигналов соседних антенных элементов:

$$\dot{W}_{kij} = \sum_n \dot{S}_{ki}^*[n] \cdot \dot{S}_{kj}[n],$$

где k — номер радиоканала с сигналом, $i = 0, 1, 2, j = \langle i + 1 \rangle_3$ — номера парных антенных элементов, $\langle \rangle_3$ — операция деления по модулю 3.

С другой стороны,

$$\dot{W}_{kij} = |\dot{W}_{kij}| e^{j\Delta\varphi_{kij}},$$

где $|\dot{W}_{kij}| = \sum_n |\dot{S}_{ki}^*[n]| \cdot |\dot{S}_{kj}[n]|$ — амплитуды, $\Delta\varphi_{kij} = \varphi_{kj} - \varphi_{ki}$ — фазы взаимных спектров.

Если бы каждый антенный элемент принимал только сигналы от источников излучения (без учета переотражений сигналов остальными антенными элементами), то в результате цифровой обработки сигналов можно было бы получить точные параметры сигналов. В частности, по аргументам взаимных спектров $\dot{W}_{k,i}$ можно было бы определить, например, направление на источники излучения [6,7].

Однако на каждый элемент антенны приходит смесь сигнала k -го источника радиоизлучения и сигналов, отраженных соседними элементами, вследствие чего исходные каналные спектры $\dot{S}_{k0}, \dot{S}_{k1}, \dot{S}_{k2}$ искажаются.

Зафиксируем k и проведем дальнейшие рассуждения для сигнала этого источника (индекс k далее опустим). Введем «добавочные» векторы, которые будут учитывать влияние переотражений элементами антенной решетки \dot{w}_i . С небольшой погрешностью, связанной с технологическими особенностями элементов антенной решетки, можно считать антенные элементы идентичными. Также будем считать идентичными каналы приемника. Тогда можно принять следующее:

1) векторы, отображающие комплексные $\dot{w}_0, \dot{w}_1, \dot{w}_2$, коллинеарны векторам, отображающим $\dot{S}_0, \dot{S}_1, \dot{S}_2$, соответственно;

$$2) |\dot{w}_0| = |\dot{w}_1| = |\dot{w}_2| = w.$$

Результирующий спектр сигнала, принятого антенным элементом, можно представить как наложение спектра добавочного за счет влияния соседних элементов сигнала \dot{w}_i на спектр истинного сигнала от источника излучения \dot{S}_i :

$$\dot{S}'_i = \dot{S}_i + \dot{w}'_i, \quad i = 0, 1, 2.$$

На рис. 3 полученным спектрам \dot{S}'_i соответствуют векторы

$$\dot{S}'_0 = \overrightarrow{OM'}, \quad \dot{S}'_1 = \overrightarrow{ON'}, \quad \dot{S}'_2 = \overrightarrow{OK'},$$

амплитуды которых

$$|\dot{S}'_0| = OM', \quad |\dot{S}'_1| = ON', \quad |\dot{S}'_2| = OK',$$

а фазы

$$\varphi'_0 = \angle(M'OX), \quad \varphi'_1 = \angle(N'OX), \quad \varphi'_2 = \angle(K'OX).$$

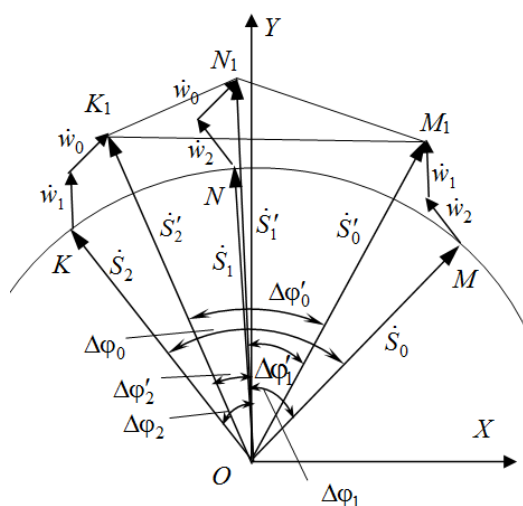


Рис. 3. Векторные диаграммы спектров сигналов

Таким образом, мы получили амплитуды и фазы спектров сигнала, принятого антенными элементами, с учетом переотражений сигналов соседними элементами. Взаимные спектры также будут искажены:

$$\dot{W}'_{ij} = \sum_n \dot{S}'_i^* [n] \cdot \dot{S}'_j [n],$$

$$\dot{W}'_{ij} = |\dot{W}'_{ij}| e^{j\Delta\varphi'_{ij}}.$$

При использовании амплитудных и фазовых методов цифровой обработки сигналов будет возникать систематическая ошибка, обусловленная взаимными влияниями антенных элементов.

Найдем связь искаженных за счет переотражений сигнала взаимных спектров с истинными.

Построим на концах векторов $\dot{S}_0, \dot{S}_1, \dot{S}_2$ треугольник MNK (рис. 4).

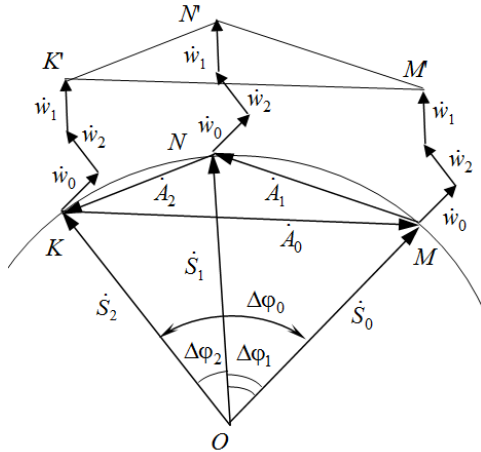


Рис. 4. Геометрические построения

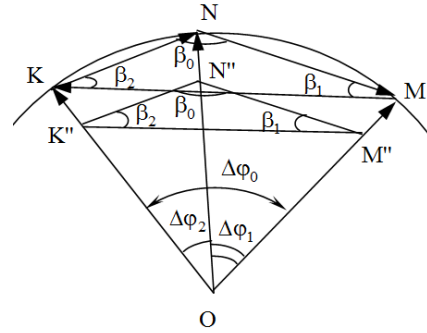


Рис. 5. Геометрические построения

Стороны этого треугольника совпадают с векторами \overline{MN} , \overline{NK} , \overline{KN} .

$$\overline{MN} = \dot{A}_0 = \dot{S}_1 - \dot{S}_0, \quad \overline{NK} = \dot{A}_1 = \dot{S}_2 - \dot{S}_1, \quad \overline{KN} = \dot{A}_2 = \dot{S}_0 - \dot{S}_2.$$

Определим

$$\dot{A}_i = \dot{S}_{(i+1)_3} - \dot{S}_i, \quad i = 0, 1, 2.$$

$\dot{A}_i, i = 0, 1, 2$, можно интерпретировать как разностные спектры сигналов, принятых соседними антенными элементами.

$$\dot{A}_i[n] = |\dot{A}_i[n]| e^{j\theta_i[n]} e^{j\omega}, \quad i = 0, 1, 2,$$

где θ_i — фаза разностного спектра.

Заметим, что углы $\Delta\varphi_i, i = 0, 1, 2$ на рис. 4 образованы невозмущенными канальными спектральными составляющими $\dot{S}_0, \dot{S}_1, \dot{S}_2$, т.е. представляют собой фазы истинных взаимных спектров или разности фаз сверток истинных спектров

$$\Delta\varphi_{ij} = \varphi_j - \varphi_i.$$

Если применить к точкам M, N и K три последовательных переноса $\dot{w}_0, \dot{w}_1, \dot{w}_2$, то треугольник MNK отобразится в треугольник $M'N'K'$ (рис. 4). Треугольник $M'N'K'$ тождественно равен треугольнику MNK , поскольку такое отображение является параллельным переносом [8].

На самом деле из-за взаимных влияний антенных элементов точка M испытывает два последовательных переноса — \dot{w}_1 и \dot{w}_2 и не испытывает переноса \dot{w}_0 . Точка N не испытывает переноса \dot{w}_1 , а точка K — переноса \dot{w}_2 .

Сдвинем точку M на \dot{w}_0 к точке O вдоль вектора \dot{S}_0 , N — на \dot{w}_1 к точке O вдоль вектора \dot{S}_1 и K — на \dot{w}_2 к точке O вдоль вектора \dot{S}_2 . Новые положения точек M, N, K — M'', N'', K'' соответственно (рис. 5). Треугольник $M''N''K''$ подобен треугольнику MNK , поскольку получен гомотетией с центром O из треугольника MNK [8]. Таким образом, треугольник $M_1N_1K_1$ (рис. 3), построенный на концах векторов $\dot{S}'_0 = \overline{OM}'$, $\dot{S}'_1 = \overline{ON}'$, $\dot{S}'_2 = \overline{OK}'$, получен из треугольника MNK путем гомотетии, параллельного переноса и

поворота, следовательно, подобен ему. Соответственные углы этих треугольников равны.

С другой стороны, углы треугольника MNK — вписанные в окружность углы, опирающиеся на те же дуги окружности, что и центральные углы $\Delta\varphi_0, \Delta\varphi_1, \Delta\varphi_2$, поэтому справедливы следующие равенства:

$$\beta_0 = 180^\circ - \angle(K''N''M'') = 180^\circ - \angle(KNM) = \frac{\Delta\varphi_0}{2},$$

$$\beta_1 = \angle(N''M''K'') = \angle(NMK) = \frac{\Delta\varphi_1}{2},$$

$$\beta_2 = \angle(N''K''M'') = \angle(NKM) = \frac{\Delta\varphi_2}{2},$$

Таким образом, истинные разности фаз канальных спектров оказываются связанными с $\beta_0, \beta_1, \beta_2$, которые получаются с учетом влияний соседних элементов. Поэтому если выразить интересующие параметры сигнала через $\beta_0, \beta_1, \beta_2$, то полученный результат не будет зависеть от взаимных влияний элементов антенной решетки.

Определим связь $\beta_i, i = 0, 1, 2$, с полученными спектральными отсчетами сигналов $\dot{S}'_i, i = 0, 1, 2$, и истинными $\dot{S}_i, i = 0, 1, 2$.

Найдем операцию свертки разностных спектров $\dot{A}_i, i = 0, 1, 2$:

$$\begin{aligned} \dot{V}_{i, \langle i+1 \rangle_3} &= \sum_n \dot{A}_i^*[n] \cdot \dot{A}_{\langle i+1 \rangle_3}[n] = \sum_n |\dot{A}_i[n]| e^{-j\theta_i[n]} e^{-j\omega} |\dot{A}_{\langle i+1 \rangle_3}[n]| e^{j\theta_{\langle i+1 \rangle_3}[n]} e^{j\omega} = \\ &= \sum_n |\dot{A}_i[n]| |\dot{A}_{\langle i+1 \rangle_3}[n]| e^{j(\theta_{\langle i+1 \rangle_3}[n] - \theta_i[n])}, \quad i = 0, 1, 2. \end{aligned}$$

Найдем связь аргументов разностных спектров θ_i с $\beta_i, i = 0, 1, 2$, пользуясь рис. 5.

$$\beta_1 = \pi - \Delta\theta_{10}, \quad \beta_2 = \pi - \Delta\theta_{21}, \quad \beta_0 = \pi - \Delta\theta_{02},$$

где $\Delta\theta_{ij} = \theta_i - \theta_j$.

Мы определили, что углы β есть не что иное, как разности аргументов разностных спектров принятых антенными элементами сигналов, поскольку

$$\cos \alpha = \cos(\pi - \alpha).$$

$$\dot{A}_i^* \cdot \dot{A}_{\langle i+1 \rangle_3} \rightarrow e^{j\Delta\theta_{\langle i+1 \rangle_3, i}} \leftrightarrow e^{j\beta_{\langle i+1 \rangle_3}}, \quad i = 0, 1, 2.$$

В результате для определения разностей фаз сигналов, принимаемых трехэлементной эквидистантной антенной решеткой, можно использовать следующий алгоритм:

1) по отсчетам канальных сигналов дискретным преобразованием Фурье [5] определить спектральные отсчеты $\dot{S}_{kj}[n]$;

2) по отсчетам спектров сигналов определить отсчеты разностных спектров $\dot{A}_{ki}[n]$;

3) провести операцию свертки

$$\dot{V}_{i, \langle i+1 \rangle_3} = \sum_n \dot{A}_i^*[n] \cdot \dot{A}_{\langle i+1 \rangle_3}[n], \quad i = 0, 1, 2;$$

4) определить аргументы сверток

$$\beta_{\langle i+1 \rangle_3} = \arg(\dot{V}_{i,\langle i+1 \rangle_3}) = \arctg \frac{\operatorname{Im}(\dot{V}_{i,\langle i+1 \rangle_3})}{\operatorname{Re}(\dot{V}_{i,\langle i+1 \rangle_3})} \quad (\text{чтобы не возникало вычислительных оши-}$$

бок, операцию \arctg следует доопределить на интервале $-\frac{\pi}{2} \leq \beta \leq \frac{\pi}{2}$);

5) определить разности фаз

$$\Delta\varphi_i = 2\beta_i, \quad i = 0, 1, 2.$$

Приведенный алгоритм позволяет повысить точность определения разностей фаз сигналов, принимаемых трехэлементной кольцевой эквидистантной антенной решеткой, за счет учета влияния отражений сигналов соседними антенными элементами. Метод применим в случаях, когда можно считать, что передатчик и приемник находятся в одной плоскости, например, при наземной радиосвязи либо когда при большой удаленности приемника от передатчика разном антенных элементов относительно плоскости приемник-антенна можно пренебречь.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреев Р. Н., Мельник В. А., Чепелев М. Ю. Учет взаимного влияния излучателей антенной решетки на ее характеристики // Вестник ВГТУ. — 2012. — №3. — Т. 8. — С.128—130.
2. Понамарев Л. И., Васин А. А., Милосердов А. С. Исследование взаимодействия излучателей в антенной решетке пеленгатора на точность определения направления прихода сигналов // IV Всероссийская конференция «Радиолокация и радиосвязь»: сборник трудов. — ИРЭ РАН им. акад. В. А. Котельникова, 29 ноября — 3 декабря 2010 г., Москва. — М., 2011. — С. 868—872.
3. Прием и обнаружение фазомодулированного сигнала пассивного рассеивателя: монография / Г. В. Степанов, А. Н. Лукин, Е. А. Москалева, С. Л. Анисимов. — Воронеж, 2016.
4. Оценка пеленгационной чувствительности радиопеленгаторов с учетом взаимного влияния между элементами эквидистантных кольцевых антенных решеток / А. Д. Виноградов, М. И. Козлов, А. Ю. Михин, Г. В. Подшивалова // Антенны. — 2014. — № 5 (204). — С. 4—13.
5. Рабинер Л., Гоулд Б. Теория и применение цифровой обработки сигналов. — М.: Мир, 1978. — 848 с.
6. Артемов М. Л., Ашихмин А. В., Дмитриев И. С., Москалева Е. А., Николаев В. И. Способ пеленгации радиосигналов и многоканальный пеленгатор // Патент на изобретение RUS 2258241 10.11.2002.
7. Артемов М. Л., Афанасьев О. В., Золотарев Б. М., Дмитриев И. С., Москалева Е. А. Способ пеленгования радиосигналов и многоканальный пеленгатор // Патент на изобретение RUS 2321014 12.09.2005.
8. Корн Г., Корн Т. Справочник по математике (для научных работников и инженеров). — М.: Наука, 1974. — 832 с.

REFERENCES

1. Andreev R. N., Melnik V. A., Chepelev M. Yu. Uchet vzaimnogo vliyaniya izluchateley antennoy reshetki na ee harakteristiki // Vestnik VGTU. — 2012. — #3. — Т. 8. — S.128—130.
2. Ponamarev L. I., Vasin A. A., Miloserdov A. S. Issledovanie vzaimodeystviya izluchateley v antennoy reshetke pelengatora na tochnost opredeleniya napravleniya prihoda signalov // IV Vserossiyskaya konferentsiya «Radiolokatsiya i radiosvyaz»: sbornik trudov. — IRE RAN im. akad. V. A. Kotelnikova, 29 noyabrya — 3 dekabrya 2010 g., Moskva. — M., 2011. — S. 868—872.
3. Priem i obnaruzhenie fazomodulirovannogo signala passivnogo rasseivatelya : monografiya / G. V. Stepanov, A. N. Lukin, E. A. Moskaleva, S. L. Anisimov. — Voronezh, 2016.
4. Otsenka pelengatsionnoy chuvstvitelnosti radiopelengatorov s uchedom vzaimnogo vliyaniya mezhdru elementami ekvidistantnykh koltsevykh antennykh reshetok / A. D. Vinogradov, M. I. Kozlov, A. Yu. Mihin, G. V. Podshivalova // Antenny. — 2014. — # 5 (204). — S. 4—13.
5. Rabiner L., Gould B. Teoriya i primenenie tsifrovoy obrabotki signalov. — M. : Mir, 1978. — 848 s.
6. Artemov M. L., Ashihmin A. V., Dmitriev I. S., Moskaleva E. A., Nikolaev V. I. Sposob pelengatsii radiosignalov i mnogokanalnyy pelengator // Patent na izobrenenie RUS 2258241 10.11.2002.
7. Artemov M. L., Afanasev O. V., Zolotarev B. M., Dmitriev I. S., Moskaleva E. A. Sposob pelengovaniya radiosignalov i mnogokanalnyy pelengator // Patent na izobrenenie RUS 2321014 12.09.2005.
8. Korn G., Korn T. Spravochnik po matematike (dlya rabotnikov i inzhenerov). — M. : Nauka, 1974. — 832 s.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Москалева Екатерина Алексеевна. Доцент кафедры физики. Кандидат технических наук.
Воронежский институт МВД России.
E-mail: moskalyovaea@vimvd.ru
Россия, 394065, г. Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-71.

Moskaleva Ekaterina Alekseevna. Associate Professor of the chair of Physics. Candidate of Technical Sciences.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: moskalyovaea@vimvd.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-71.

Ключевые слова: разность фаз сигналов; взаимные влияния; антенная решетка.

Key words: phase difference signal; mutual influence; antenna array.

УДК 621.396

Е.С. Герасименко



АЛГОРИТМ ЦИФРОВОЙ КОГЕРЕНТНОЙ ДЕМОДУЛЯЦИИ ФАЗОМАНИПУЛИРОВАННЫХ СИГНАЛОВ И ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКИ

ALGORITHM FOR DIGITAL DEMODULATION OF COHERENT PHASE-SHIFT KEYED SIGNAL AND ITS CHARACTERISTICS

Проведен синтез устройства демодуляции фазоманипулированных сигналов, предложена модернизация цифрового алгоритма когерентной демодуляции фазоманипулированных сигналов. Все блоки предложенного алгоритма возможно реализовать независимо друг от друга на базе программируемой логической интегральной схемы.

The synthesis device of demodulation of phase-shift keyed signals, a modernization of a digital algorithm for coherent demodulation of phase-shift keyed signals. All blocks of the proposed algorithm can be implemented independently from each other on the basis of programmable logic integrated circuits.

Введение. Проблема обработки сигналов и создания помехоустойчивой связи актуальна в системах радиосвязи, используемых органами внутренних дел. Устойчивость к различным видам искажений, увеличение быстродействия и повышение помехозащищенности являются важными задачами, которые ставят перед разработчиками аппаратуры приема и обработки сигналов.

Цель работы. Целью данной статьи является рассмотрение алгоритма, на основе которого возможно построение эффективного устройства цифровой когерентной демодуляции фазоманипулированных сигналов и анализ его характеристик.

Основная часть. Базовый быстрый цифровой алгоритм когерентной демодуляции ФМ сигналов [1] на каждом i -м периоде предусматривает вычисление величин

$$y_i = \sum_{k=0}^{N-1} (s_{1(i-k)} - s_{2(i-k)}) = \sum_{k=0}^{N-1} x_{(i-k)}, \quad (1)$$

где $s_{1(i-k)}$ и $s_{2(i-k)}$ — значения отсчетов s_1 и s_2 (рис. 1) для $(i-k)$ -го периода,

$$x_{(i-k)} = s_{1(i-k)} - s_{2(i-k)}. \quad (2)$$

Суммирование выполняется на интервале длительности символа, то есть за N периодов сигнала.

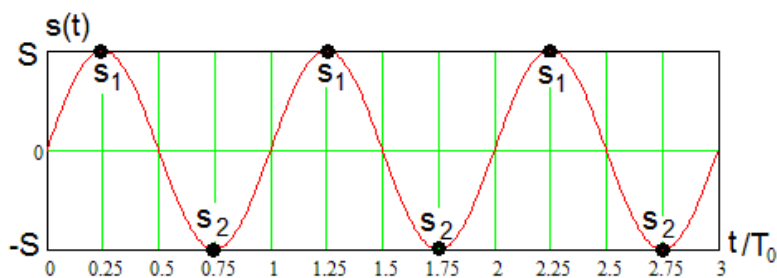


Рис. 1. Временная диаграмма квантования сигнала в синхронном режиме

Вычисление суммы (1) требует выполнения $(N-1)$ суммирований, что неприемлемо. Для ускорения расчетов необходимо выполнять их поэтапно, суммируя и запоминая сначала по два соседних значения x_i и x_{i-1} , $a_{i1} = x_i + x_{i-1}$, затем по четыре значения $a_{i2} = x_i + x_{i-1} + x_{i-2} + x_{i-3} = a_{i1} + a_{(i-2)1}$, потом по восемь значений $a_{i3} = x_i + x_{i-1} + x_{i-2} + x_{i-3} + x_{i-4} + x_{i-5} + x_{i-6} + x_{i-7} = a_{i2} + a_{(i-4)2}$ и так далее. Всего необходимо выполнить

$$n = \log_2 N \quad (3)$$

таких суммирований, что значительно меньше $(N-1)$.

Структурная схема базового алгоритма показана на рис. 2. Она удобна для программной реализации вычислений на базе сигнального процессора. На рис. 3 представлена структурная схема базового алгоритма, удобная для аппаратной реализации на базе ПЛИС.

Входной ФМ сигнал с двумя значениями начальной фазы $\psi = 0$ или $\psi = \pi$ квантуется по времени АЦП, который формирует по два отсчета s_1 и s_2 на период, как показано на рис. 1.

Они запоминаются в многоразрядном регистре сдвига на два отсчета (MP2) и поступают в вычитатель (ВЫЧ), на выходе которого формируется их разность $x_i = s_{i1} - s_{i2}$, где i — номер текущего периода. Значение x_i складывается в сумматоре СУМ1 с предшествующим значением x_{i-1} , полученным и записанным ранее в многоразрядном регистре сдвига MP1 на одну ячейку, после чего оно заносится в MP1 вместо x_{i-1} . Далее полученное значение $a_{i1} = x_i + x_{i-1}$ складывается с ранее полученной суммой $a_{(i-2)1} = x_{i-2} + x_{i-3}$ в сумматоре СУМ2, после чего записывается в многоразрядный регистр сдвига на три ячейки MP2, данные в котором предварительно сдвигаются, а значение $a_{(i-2)1}$ теряется. Далее процесс протекает аналогично. В сумматоре СУМ $_n$ складываются величина

$$y_i = \sum_{k=0}^{N/2-1} (s_{1(i-k)} - s_{2(i-k)}) \quad (4)$$

с выхода сумматора СУМ $_{n-1}$ и ранее полученное и записанное в регистре MP $_n$ значение

$$y_{i-(N/2-1)} = \sum_{k=N/2}^{N-1} (s_{1(i-k)} - s_{2(i-k)}), \quad (5)$$

формируя в результате отклик y_i (1). В блоке «Алгоритм обработки результатов» (АОР) формируются решения о принимаемых информационных сигналах.

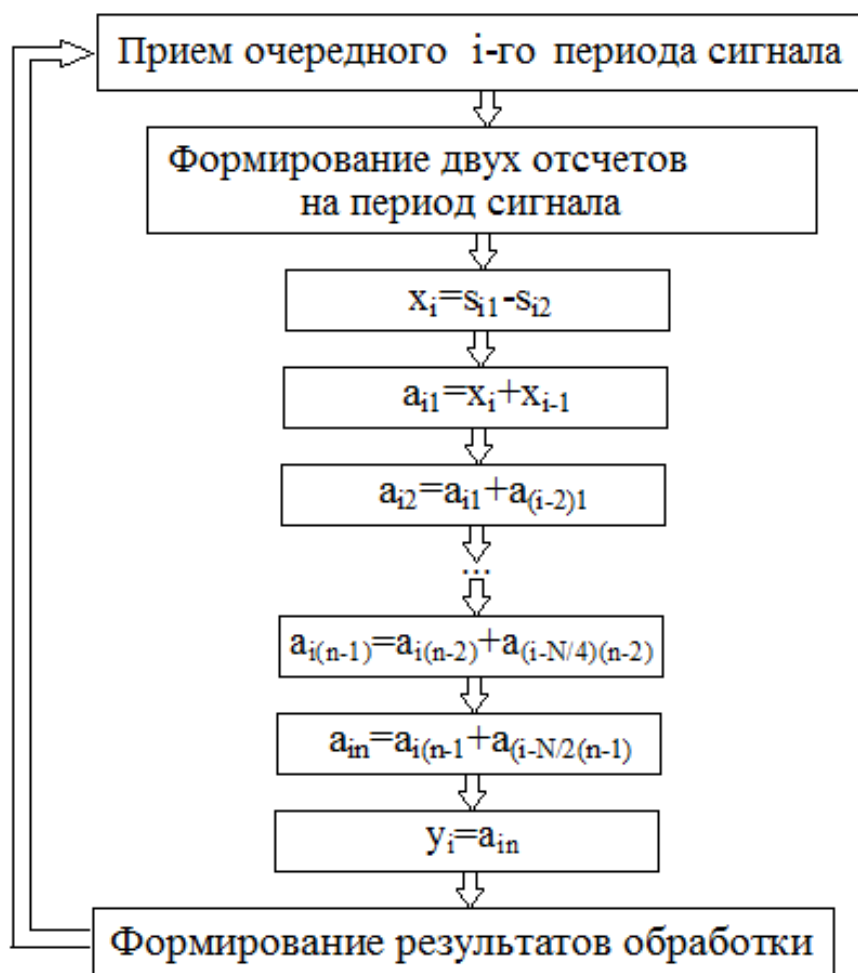


Рис. 2. Структурная схема базового алгоритма

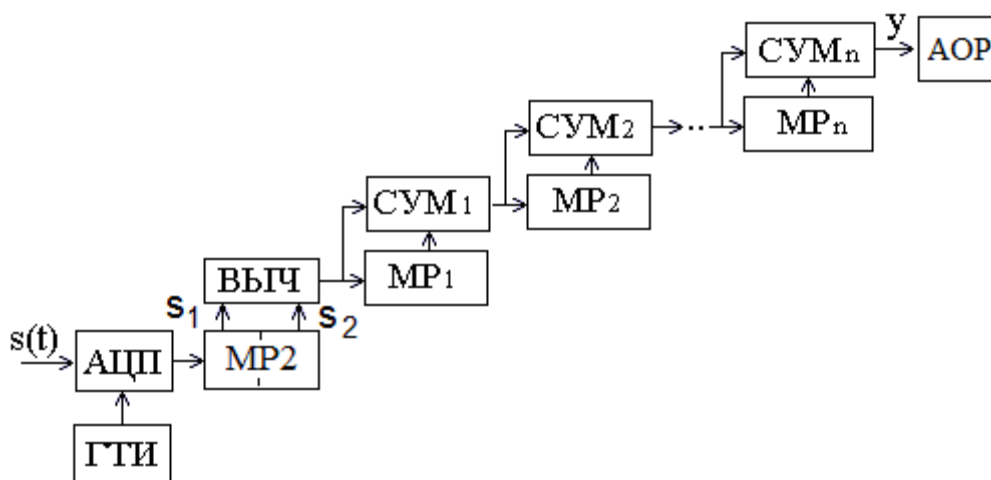


Рис. 3. Структурная схема аппаратной реализации на базе ПЛИС

Каждый из блоков алгоритма на рис. 3 может быть реализован отдельно аппаратно на ПЛИС, что позволит обрабатывать высокочастотные сигналы с выхода ПЧ приемника.

Преобразование отсчетов сигнала (1) соответствует цифровому рекурсивному фильтру [2—4], его структурная схема показана на рис. 4, где ЛЗ₁ — линия задержки на один такт АЦП, ЛЗ₂ — линия задержки на два такта (один период сигнала) (всего $N - 1$ элементов), символом «+» обозначены сумматоры отсчетов, «1» — повторитель, а «-1» — инвертор отсчетов.

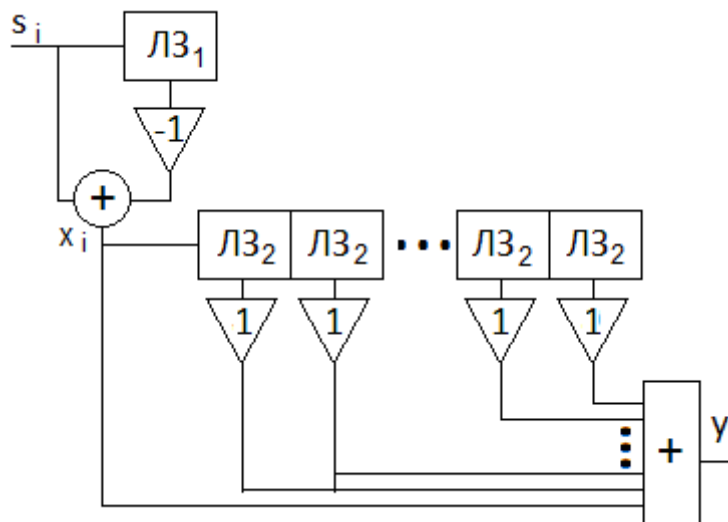


Рис. 4. Структурная схема цифрового рекурсивного фильтра

Импульсной характеристикой h_k (k — номер такта АЦП) цифрового фильтра [5] является его реакция на один единичный отсчет, результат его прохождения показан на рис. 5. Рассматриваемый фильтр представляет собой дифференциатор с последующим усреднением. Его импульсную характеристику можно записать в виде

$$h_k = \begin{cases} -(-1)^k & \text{при } 1 \leq k \leq 2N, \\ 0 & \text{при } k > 2N. \end{cases} \quad (6)$$

Отклик фильтра можно представить соотношением

$$y_i = \sum_{n=1}^N (s_{i-2(n-1)} - s_{i-2(n-1)-1}) = \sum_{k=1}^{2N} h_k s_{i-k+1}. \quad (7)$$

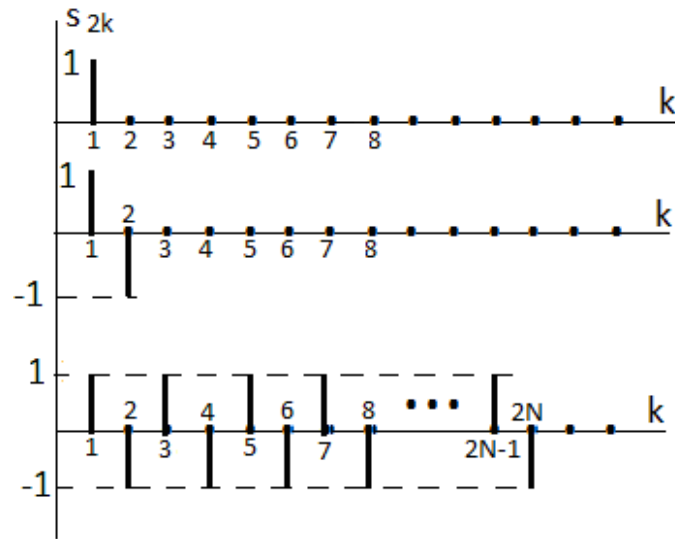


Рис. 5. Результат прохождения единичного отсчета

Под передаточной характеристикой H будем понимать отношение амплитуды отклика к амплитуде входного сигнала.

В терминах z -преобразования [6] получим

$$H(z) = \sum_{k=0}^{2N-1} h_{k+1} z^{-k} = 1 - z^{-1} + z^{-2} - z^{-3} \dots = \sum_{k=0}^{2N-1} \left(-\frac{1}{z}\right)^k = \frac{(z^{2N} - 1)}{(1+z)} z^{-2N+1}. \quad (8)$$

Это выражение можно записать в виде

$$H_0(z) = (1 - z^{-1})(1 + z^{-2})(1 + z^{-4}) \dots (1 + z^{-N/4})(1 + z^{-N/2}). \quad (9)$$

Из (9) вытекает структура алгоритма быстрого вычисления величин y (рис. 3). Первый множитель соответствует вычитанию двух соседних отсчетов через половину периода сигнала, второй требует суммирования полученных в соседних периодах разностей, третий — сложения этих сумм и так далее.

При подстановке в (8) $z = e^{j\omega T/2}$ найдем модуль $H(\omega)$ передаточной характеристики в виде

$$H(\omega) = \frac{\left| \sin\left(\frac{N\omega T_0}{2}\right) \right|}{\left| \cos\left(\frac{\omega T_0}{4}\right) \right|} \quad (10)$$

или

$$H(f) = \frac{\left| \sin\left(N\pi \frac{f}{f_0}\right) \right|}{\left| \cos\left(\frac{\pi f}{2f_0}\right) \right|}. \quad (11)$$

График частотной характеристики представлен на рис. 6, где пунктиром показана частотная характеристика узкополосного фильтра на базе одиночного колебательного контура.

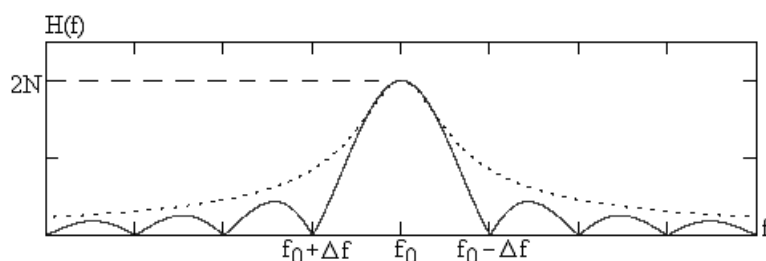


Рис. 6. График частотной характеристики

Полоса частот Π между ближайшими к f_0 нулями $H(f)$ равна

$$\Pi = 2\Delta f = 2 \frac{f_0}{N}. \quad (12)$$

Максимум $H(f)$ достигается на частотах

$$f = (1 + 2k)f_0, \quad k = \overline{0, \infty}, \quad (13)$$

и равен

$$\max_f H(f) = 2N. \quad (14)$$

Передаточная характеристика $H(f)$ базового алгоритма является периодической функцией частоты с интервалом $2f_0$.

Как видно, предлагаемая процедура обработки сигнала обеспечивает достаточно высокую частотную избирательность.

Выводы. В результате рассмотрения характеристик предлагаемого алгоритма можно сделать вывод о том, что процедура обработки сигнала обеспечивает достаточно высокую частотную избирательность. Данное свойство позволяет использовать рассмотренный алгоритм демодуляции в устройствах приема и обработки радиосигналов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Basic algorithm for the coherent digital processing of the radio signals / A. N. Glushkov, V. P. Litvinenko, B. V. Matveev., O. V. Chernoyarov // International Conference on Space Science and Communication, IconSpace, Vol. 015-September. — 2015. — Article number 7283834. — P. 389—392.
2. Лайонс Р. Цифровая обработка сигналов. — М. : Бинوم Пресс, 2006. — 656 с.
3. Рабинер Л., Гоулд Б. Теория и применение цифровой обработки сигналов. — М. : Мир, 1978. — 848 с.
4. Цифровая обработка сигналов : справочник / Гольденберг Л. М., Матюшкин Б. Д., Поляк М. Н. — М. : Радио и связь, 1985. — 312 с.

5. Введение в цифровую фильтрацию / под ред. Р. Богнера и А. Константинодиса. — М. : Мир, 1976. — 216 с.

6. Корн Г., Корн Т. Справочник по математике (для научных работников и инженеров). — М. : Наука, 1970. — 720 с.

REFERENCES

1. Basic algorithm for the coherent digital processing of the radio signals / A. N. Glushkov, V. P. Litvinenko, B. V. Matveev., O. V. Chernoyarov // International Conference on Space Science and Communication, IconSpace, Vol. 015-September. — 2015. — Article number 7283834. — P. 389—392.

2. Layons R. Tsifrovaya obrabotka signalov. — М. : Binom Press, 2006. — 656 s.

3. Rabiner L., Gould B. Teoriya i primeneniye tsifrovoy obrabotki signalov. — М. : Mir, 1978. — 848 s.

4. Tsifrovaya obrabotka signalov : spravochnik / Goldenberg L. M., Matyushkin B. D., Polyak M. N. — М. : Radio i svyaz, 1985. — 312 s.

5. Vvedeniye v tsifrovuyu filtratsiyu / pod red. R. Bognera i A. Konstantinidisa. — М. : Mir, 1976. — 216 s.

6. Korn G., Korn T. Spravochnik po matematike (dlya nauchnykh rabotnikov i inzhenerov). — М. : Nauka, 1970. — 720 s.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Герасименко Евгений Сергеевич. Адъюнкт кафедры инфокоммуникационных систем и технологий. Воронежский институт МВД России.
Россия, 394065, г. Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-31.

Gerasimenko Evgeniy Sergeevich. Post-graduate cadet of the chair of Communication Systems and Technologies.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: jenya35353@yandex.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-31.

Ключевые слова: фазовая манипуляция; демодулятор фазоманипулированных сигналов; алгоритм демодуляции фазоманипулированных сигналов.

Key words: phase shift keying; phase-shift keyed signal demodulator; a demodulation algorithm for phase-shift keyed signals.

УДК 621.394

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ



Б.Я. Гаврилов,
*заслуженный юрист Российской Федерации,
доктор юридических наук, профессор,
Академия управления МВД России*

НОВЫЙ УПК РФ ИЛИ ДОРОЖНАЯ КАРТА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ДОСУДЕБНОГО ПРОИЗВОДСТВА: МНЕНИЕ УЧЕНОГО И ПРАКТИКА

NEW CODE OF CRIMINAL PROCEDURE OF THE RUSSIAN FEDERATION OR ROAD MAP OF ENHANCEMENT OF PRE-JUDICIAL PRODUCTION: OPINION OF THE SCIENTIST AND PRACTICIAN

В статье обращается внимание на бессистемность и несогласованность отдельных нововведений в уголовно-процессуальное законодательство Российской Федерации.

На основе анализа действующего законодательства Российской Федерации и эмпирических данных автор вносит предложения по его совершенствованию.

In article unsystematic character and inconsistency of separate innovations in the criminal procedure legislation Russian Federation is considered.

On the basis of the analysis of the current legislation of Russian Federation and empirical data the author makes offers on his improvement.

Внесение в уголовно-процессуальное законодательство, особенно в последнее десятилетие, более чем двумястами федеральными законами многочисленных изменений, не всегда носящих системный характер, а в ряде случаев — противоречащих как конституционным основам, так и нормам УПК РФ, поставило перед законодателем и представителями юридической науки задачу выработки концепции развития уголовно-процессуального законодательства. В целом вопросы развития уголовной политики, включая уголовно-процессуальную, обсужда-

лись на парламентских слушаниях в Совете Федерации Федерального Собрания Российской Федерации 18 ноября 2013 года.

Активные научные дискуссии о необходимости разработки концепции развития досудебного производства имели место 24 июня 2014 г. на заседании круглого стола в Совете Федерации, на Бабаевских чтениях, организованных в мае 2015 г. Нижегородской академией МВД России и Нижегородской правовой академией [1], на Кутафинских чтениях в Московском государствен-

ном юридическом университете имени О. Е. Куцафина [2] в апреле 2016 г. и ряде других научных форумов.

Это обуславливается в числе прочего тем обстоятельством, что, несмотря на произошедшие в России за три последних десятилетия экономические и социально-правовые изменения, современное уголовное судопроизводство, в т. ч. его досудебная часть, содержит в своей основе отдельные положения УПК РСФСР 1922 и 1960 гг., являющиеся чрезвычайно забюрократизированными и затратными при недостаточной эффективности. На это в доктринальной модели доказательственного права в Российской Федерации указывает и профессор А. С. Александров [3]. Данные и иные обстоятельства и послужили толчком для формирования у ряда ученых-процессуалистов мнения о необходимости отказа от современного досудебного производства и перехода на модель прокурорского дознания с одновременным введением должности следственного судьи [4].

В силу указанных и ряда других причин досудебное производство не способно в полной мере обеспечить реализацию задач, сформулированных в ст. 6 УПК РФ как назначение уголовного судопроизводства, ибо только каждое третье уголовное дело из числа возбужденных направляется в суд.

Более того, законодатель неоднократно допускал принятие в УПК РФ поправок, носящих характер контрреформ, например, *фактическое возвращение в УПК РФ положений ст. 205 УПК РСФСР*, регламентирующей правила изложения в обвинительном заключении доказательств, расширение оснований возвращения судом уголовного дела прокурору *фактически на дополнительное расследование* [5] и ряд других [6].

При разработке предложений по совершенствованию процессуального законодательства, регламентирующего досудебную стадию, в качестве одного из основных факторов учитывалось, что деятельность правоохранительных органов, основную составляющую которых представляют органы внутренних дел, осуществляется в условиях осложнения криминогенной обстановки, обусловленной в числе других причин значительным увеличением (с 19,3 млн. в 2006 г. до 30,7 млн. в 2015 г.)* количества зарегистрированных сообщений о преступлениях, административных правонарушениях и иных происшествиях и, соответственно, возрастанием в 2015 году в целом объема процессуальной деятельности до 1,9 млн.

возбужденных уголовных дел и 6,9 млн. процессуальных решений об отказе в возбуждении уголовного дела, а всего 8,8 млн. Для сравнения, в 1992 г. количество «отказных» материалов составляло 1,3 млн. и возбужденных уголовных дел — 2,8 млн., а всего — 4,1 млн. процессуальных производств.

В числе неотложных мер требуется внесение изменений в порядок начала производства расследования по поступившему заявлению, сообщению о преступлении, в том числе *исключение из УПК РФ ст. 146, ст. 148* и взаимосвязанных с ними других процессуальных норм, предоставляющих правоприменителю право отказывать в возбуждении уголовного дела. Наличие данной нормы влечет за собой ряд негативных последствий. Так, решения органов расследования об отказе возбуждения уголовного дела (в 2014—2015 гг. — соответственно по 6,8 и 6,9 млн. заявлений, сообщений о преступлениях) не только ограничивают конституционное право граждан на доступ к правосудию, но и зачастую нарушают закон. В указанный период 20% таких решений прокурорами признавались незаконными или необоснованными и отменялись. Следует также учитывать и нерациональность затрат, связанных с принятием процессуальных решений об отказе в возбуждении уголовного дела. В 2014—2015 гг. их количество вместе с отмененными и повторно вынесенными составило порядка 9 млн., что эквивалентно затратам труда порядка 20 тыс. сотрудников органов полиции и следствия по вынесению постановлений об отказе в возбуждении уголовного дела и тысяч прокуроров по их отмене, не считая миллионов рублей на бумагу, почтовые расходы и т.д.

Хотя количество возбужденных уголовных дел после отмены процессуальных решений об отказе в возбуждении уголовного дела остается незначительным (порядка 10%), за 20 лет оно возросло почти в 7 раз (с 32,5 тыс. в 1991 г. до 215,3 тыс. в 2013 г. и 210,1 тыс. в 2015 г.).

Последствия отказа в возбуждении уголовного дела заключаются и в том, что до 3—3,5 тыс. сотрудников органов внутренних дел, которые принимали указанные процессуальные решения, ежегодно в предшествующие годы привлекались к уголовной ответственности (в 2015 г. это число сократилось до 108 человек), а всего в 2015—2016 гг. количество нарушений учетно-регистрационной дисциплины и статистической работы превысило 600 тыс. (по данным Генеральной прокуратуры, порядка 2 млн.).

* Статистические данные ГИАЦ МВД России за 11 месяцев 2016 года свидетельствуют о тенденции незначительного (+0,7%) роста количества зарегистрированных заяв-

лений, сообщений о противоправных деяниях при одновременном сокращении (-2,8%) принятых решений о возбуждении уголовных дел.

При выработке предложений об исключении из УПК РФ института отказа в возбуждении уголовного дела учитывалось, что ни Устав уголовного судопроизводства 1864 г., ни УПК РСФСР 1923 г. его не предусматривали, отсутствует он и в зарубежном процессуальном законодательстве, за исключением ряда государств бывшего СССР.

Обусловленность по УПК РФ начала расследования по заявлению, сообщению о преступлении вынесением постановления о возбуждении уголовного дела повлекла в последние годы зна-

чительное снижение уровня уголовно-процессуального реагирования на факты совершения противоправных деяний с признаками преступления. Об этом свидетельствует сокращение в два раза (с 30,8% в 2006 г. до 15,5% за 2015 г.) количества принятых следователем, дознавателем, органом дознания таких решений.

О снижении уровня уголовно-процессуального реагирования свидетельствует и значительное сокращение доли возбужденных уголовных дел к количеству отказных материалов.

Статистические данные о количестве возбужденных уголовных дел

Период	2006	2013	2014	2015
Всего зарегистрировано сообщений о преступлениях (млн.)	10,7	11,7	11,8	12,2
Возбуждено уголовных дел (млн.)	3,3	1,78	1,73	1,89
Удельный вес к числу сообщений о преступлениях (%)	30,8	15,2	14,6	15,5

Сведения о соотношении возбужденных уголовных дел и «отказных» материалов

Период	Возбуждено уголовных дел (млн.)	Количество «отказных» материалов (млн.)	Удельный вес к возбужденным делам (%)
1992	2,8	1,3	47,7
2012	1,9	6,4	336,8
2015	1,92	6,9	360
2013	1,8	6,7	380
2014	1,73	6,7	387
2015	1,92	6,9	360

В результате показатель преступности в России ежегодно колеблется в зависимости от требований МВД России и Генеральной прокуратуры РФ к соблюдению учетно-регистрационной дисциплины от +32,7% в 1989 г. до -14,9% в 2002 г. Последствия этого приобрели гипертрофированный характер в форме так называемого «административного» фактора регулирования показателей преступности, на что автор в последние 10 лет обращал особое внимание [7, 8]. Для сравнения, в Германии за последние 10 лет ежегодные изменения преступности при ее количественной составляющей 6,5 млн. в год не превышают 1—1,5%.

Изложенные и другие обстоятельства позволяют констатировать необходимость изменения порядка начала производства расследования. Так, ст. 303 Устава уголовного судопроизводства 1864 г. устанавливала, что «жалобы почитаются достаточным поводом к начатию следствия. Ни судебный

следователь, ни прокурор не могут отказать в том лицу, потерпевшему от преступления или проступка» [9]. Положение ст. 311 Устава Уголовного Судопроизводства о том, что прокурор и его товарищи могут возбудить дело не означает наличия в Уставе специальной правовой нормы для реализации этого права, как это имеет место в уголовном процессе России, начиная с УПК РСФСР 1960 г.

В этой связи автор обращается к Концепции судебной реформы РСФСР, одобренной Постановлением Верховного Совета РСФСР 24 октября 1991 г., содержание положений которой свидетельствует о том, что, «поскольку цели предварительного расследования заключаются не только в установлении обстоятельств совершенного преступления, но и в определении некриминального характера события или отсутствия последнего, будет обоснованным рассматривать всякое сообщение о преступлении, если на момент рассмотрения неочевидна его ложность, как

бесспорный повод к возбуждению уголовного дела». В любом случае, когда хотя бы в минимальной степени существует вероятность того, что преступление было действительно совершено, необходимо возбуждать уголовное дело и устанавливать истину наиболее надежными средствами, то есть действиями, облеченными в процессуальную форму [10].

Недостатки существующих процессуальных правил о возбуждении уголовного дела проявляются и в существенных препятствиях при собирании доказательств на первоначальном этапе расследования [11], неоднократных вызовах граждан в ОВД, проведении повторных экспертных исследований для получения доказательств и т. д., а также в ограничении возможностей использования в доказывании результатов оперативно-розыскной деятельности [12] и др.

Указанные и другие обстоятельства потребовали выработки предложений об изменении процессуальных правил начала расследования по сообщениям о преступлениях, которые были разработаны членами расширенной рабочей группы МВД России (с участием автора) и включены в Дорожную карту дальнейшего реформирования органов внутренних дел Российской Федерации (п. 4.5). 3 ноября 2016 года на заседании Экспертного совета МВД России был представлен для обсуждения разработанный рабочей группой, созданной по распоряжению министра внутренних дел Российской Федерации В. А. Колокольцева, проект федерального закона, предусматривающего в целях обеспечения прав потерпевшего доступ к правосудию и возмещению причиненного преступлением вреда (ст. 52 Конституции РФ), исключение из УПК РФ процессуальных норм о возбуждении уголовного дела (ст. 146) и об отказе в возбуждении уголовного дела (ст. 148), что позволит начинать расследование факта совершенного преступления незамедлительно, не позднее 24 часов с момента регистрации сообщения о преступлении. Одновременно в отношении экономических правонарушений предложен усложненный проверочный, включая судебный, порядок начала расследования с целью исключения фактов участия сотрудников ОВД в разрешении споров между хозяйствующими субъектами в сфере банковской, предпринимательской и иной экономической деятельности.

Другой проблемой, требующей законодательного разрешения, является *приведение действующих процессуальных правил о сроках расследования в соответствие с нормой-принципом* (ст. 6.1) о разумном сроке уголовного судопроизводства и постановлением Пленума Верховного Суда от 29.03.2016 №11 [13] в части установления высшей судебной инстанцией разумного срока производства по уголовному делу в 4 года. Сегодня ч. 1 ст.

162 УПК РФ предусматривает двухмесячный срок предварительного следствия, воспроизводя тем самым аналогичные положения ст. 119 УПК РСФСР 1922 г., несмотря на существенное усложнение как самого предварительного следствия, так и расследуемых уголовных дел. Это влечет за собой необоснованные затраты труда следователей на продление процессуальных сроков, что особенно характерно по уголовным делам об особо тяжких преступлениях или экономической направленности. Ограничение срока предварительного расследования законодателю следует установить при необходимости его продления свыше 12 месяцев.

Еще более неоднозначная ситуация сложилась с первоначальным *двухмесячным сроком содержания обвиняемого под стражей*, из которого сегодня подлежат исключению от 10 до 30 суток для принятия прокурором решения о дальнейшем движении поступившего к нему с обвинительным заключением уголовного дела (ч. 1 и ч. 1.1. ст. 221 УПК РФ) вместо 5 суток по УПК РСФСР и еще 14 суток для принятия судом (судьей) решения в соответствии с ч. 1 ст. 227 УПК РФ, вследствие чего сроки содержания обвиняемых под стражей в 2015 г. продлевались по 50% уголовных дел. В государствах Европы данный срок составляет от 100 до 120 суток.

Излагая проблемы процессуальных сроков расследования, автор обращается к положениям Федерального закона от 21.07.2014 № 273-ФЗ [14], которым фактически устанавливается *процессуальный срок досудебного производства в 4 года* по уголовному делу, по которому лицо, подлежащее привлечению в качестве обвиняемого, не установлено, что противоречит положениям ст. 6.1 УПК РФ о разумном сроке уголовного судопроизводства и указанному Постановлению Пленума Верховного Суда РФ от 29.03.2016 г., и тем самым ограничивается конституционное право граждан на возмещение причиненного преступлением вреда.

Требует принципиального пересмотра и *институт предъявления обвинения*. Необходимо отметить, что Устав уголовного судопроизводства 1864 г. не предусматривал данного института. Его потребность в российском законодательстве на протяжении десятилетий обуславливалась тем, что предъявление обвинения являлось правовым основанием допуска защитника к участию в уголовном деле. Однако сегодня участие защитника в уголовном деле предусмотрено в соответствии с нормами Федерального закона от 04.03.2013 №23-ФЗ [15] с момента начала осуществления процессуальных действий с лицом, в отношении которого проводится проверка сообщения о преступлении. Кроме того, законодатель в УПК РФ, по сути, нивелировал разницу в

правовом статусе подозреваемого (ст. 46 УПК РФ) и обвиняемого (ст. 47 УПК РФ).

О возможности исключения из УПК РФ института предъявления обвинения (ст. ст. 171—175 УПК РФ) позволяет судить и анализ норм УПК РФ об обвинительном заключении (обвинительном акте, постановлении) в совокупности с решением Конституционного Суда РФ от 16 мая 2007 г. № 6-П [16] о том, что «пределы судебного разбирательства должны определяться обвинением, сформулированным в обвинительном заключении (обвинительном акте)».

Такое предложение обусловлено и практикой расследования в форме дознания без предъявления обвинения и последующего судебного разбирательства более 4 млн. уголовных дел за 14 лет действия УПК РФ. Этим также фактически подтверждена конституционность положений УПК РФ о предъявленном обвинении в форме обвинительного акта (обвинительного постановления).

Возможность исключения из УПК РФ института предъявления обвинения не противоречит и практике Европейского Суда по правам человека, согласно решениям которого термину «обвинение» должно придаваться содержательное, а не

формальное (как в настоящее время по УПК РФ) значение [17]. Понятие «обвинение» может быть определено как официальное уведомление лица компетентным органом государственной власти о наличии предположения о том, что этим лицом совершено уголовно-наказуемое правонарушение. Обвинение должно стать прерогативой исключительно прокурора и формироваться последним в ходе судебного разбирательства.

Непосредственным результатом дифференциации *Федеральным законом от 05.06.2007 № 87-ФЗ* [18] процессуальных полномочий между прокурором и руководителем следственного органа в пользу последнего явилось улучшение качества следствия, сокращение числа лиц, незаконно, необоснованно привлеченных к уголовной ответственности, в том числе содержащихся под стражей, особенно по уголовным делам, расследованным следователями органов прокуратуры (до принятия данного закона), что подтверждается приведенными ниже сравнительными статистическими данными о результатах работы следователей в период действия УПК РСФСР и УПК РФ, в том числе до и после внесения в УПК РФ изменений указанным Федеральным законом.

Сведения о состоянии законности расследования уголовных дел

Период	Число оправданных судом лиц, в т. ч. на 1000 обвиняемых по направленным в суд делам, из них незаконно, необоснованно содержащихся под стражей			
	Следователи МВД	Из них содержались под стражей	Следователи прокуратуры и СК РФ	Из них содержались под стражей
2006	1372—2,0	524	1885—18,0	954
2008	954—1,5	316	966—8,0	595
2011	699—1,6	399	658—7,0	368
2013	509—1,3	250	654—5,8	411
2015	346—0,92	126	399—3,4	230

Сведения о качестве расследования уголовных дел

Период	Возвращено прокурором уголовных дел для дополнительного расследования				Возвращено дел для доследования и судом прокурору в порядке ст. 237 УПК РФ (всего)	
	Следователям МВД	Удельный вес (%)	Следователям прокурат. и СК РФ	Удельный вес (%)	Всем органам расследования	В том числе следователям / удельный вес (%)
1999	21249	2,7	1102	1,4	41340	34209/4,0
2006	18373	3,3	1286	0,8	35930	—
2008	17573	3,5	3524	3,2	26502	20955/3,6
2011	18560	4,8	3118	3,5	7689	5962/1,3
2013	15104	4,3	4029	3,9	5992	4689/1,1
2015	13892	4,1	3459	3,2	6063	4517/1,01

Обоснованной представляется и позиция законодателя в части *совершенствования процессуального контроля и прокурорского надзора за расследованием уголовных дел в форме дознания*. Реальная возможность для этого создавалась в связи с принятием Федерального закона от 06.06.2007 № 90-ФЗ [19], которым впервые за девятидесятилетний период действия в России кодифицированного уголовно-процессуального законодательства в него введена процессуальная фигура начальника подразделения дознания с процессуальными полномочиями, аналогичными начальнику следственного отдела (в редакции УПК РФ 2001 г.).

С его принятием возрос уровень прокурорского надзора, о чем свидетельствуют следующие тенденции:

- с одной стороны, улучшились показатели законности при расследовании уголовных дел. Так, за указанный период уменьшилось более, чем в два раза число оправданных судами (с 330 лиц в 2006 г. до 142 — в 2015 г., а их доля на 1 тыс. обвиняемых по направленным в суд делам составила в 2015 г. 0,36 против 0,73 в 2006 г.) и сократилось число оправданных и реабилитированных, содержащихся под стражей (с 18 лиц в 2006 г. до 12 — в 2015);

- с другой стороны, усилился прокурорский надзор. Так, в два раза (с 6810 дел в 2006 г., или 1,6% к направленным в суд делам, до 13135 дел в 2015 г., или 3,5%) увеличилась доля уголовных дел, возвращенных прокурорами дознавателям для дополнительного расследования и судом прокурору в порядке ст. 237 УПК РФ.

Приведенные данные указывают на необходимость совершенствования института процессуального контроля начальника подразделения дознания путем передачи ему полномочий по процессуальному руководству дознавателями по аналогии с руководителем следственного органа.

Говоря о *предварительном расследовании в форме дознания*, надо отметить, что введение Федеральным законом от 04.03.2013 № 23-ФЗ дознания в сокращенной форме вызвало у правоприменителей и ученых ряд существенных вопросов в связи с его несовершенством и тем, что данная форма расследования противоречит публичности уголовного процесса (профессора А. С. Александров [20], Б. Я. Гаврилов [21], С. И. Гирько [22], Н. Н. Ковтун [23] и др.). Как следствие, в 2015 г. окончено расследованием с направлением в суд всего 60,5 тыс. уголовных дел, хотя под указанную форму расследования подпадают порядка 300 тыс. преступлений (для сравнения, по протокольной форме досудебной подготовки материалов в 1995—1998 гг. в суд направлялось около 250—300 тыс. таких материалов).

С учетом приведенных выше обстоятельств предлагаются следующие компоненты реально сокращенного дознания (протокольной формы расследования) и судебного разбирательства уголовных дел:

1) незамедлительное (в течение 24 часов с момента регистрации сообщения о преступлении) начало расследования без вынесения постановления о возбуждении уголовного дела, которое считается возбужденным с момента приема дознавателем, органом дознания указанного сообщения;

2) должны быть предусмотрены следующие основания производства дознания в сокращенной форме: начало производства расследования в отношении конкретного лица по признакам преступления, отнесенного к подсудственности органа дознания (п. 1 ч. 3 ст. 150 УПК РФ); признание подозреваемым факта совершенного деяния, характера и размера причиненного вреда и согласие с правовой оценкой противоправного деяния; учет обстоятельств, исключающих производство дознания в сокращенной форме, предусмотренных п. п. 1—5 ч. 1 ст. 226.2 УПК РФ (при определенных обстоятельствах этот перечень может быть сокращен);

3) должна быть принципиально изменена форма расследования преступлений указанной категории. Необходим переход на протокольную форму и как вариант ее реализации дознавателями — введение формализованного бланка протокола, в котором предлагается предусмотреть необходимые виды следственных действий: осмотр места происшествия, допрос подозреваемого, потерпевшего и разъяснение им процессуальных прав, изъятие вещественных доказательств и приобщение их к уголовному делу, назначение судебной экспертизы только в случае обязательного ее производства;

4) УПК РФ должен содержать правовую норму, не допускающую производство иных, кроме указанных выше, следственных действий и одновременно уточняющую, что к протоколу должна быть приложена справка с указанием свидетелей, которые могут быть вызваны в судебное заседание, справка о судимости, и, возможно, иные документы, необходимые, по мнению органа расследования, в судебном разбирательстве;

5) срок производства по такому уголовному делу ограничивается двумя сутками, что, в условиях очевидности совершенного преступления и исходя из реальной практики расследования большинства противоправных деяний (в будущем — уголовных проступков), является вполне достаточным;

6) в целях расследования уголовного дела в указанный выше срок и для обеспечения исполнения приговора подозреваемое лицо (около 200 тыс. в год дополнительно к числу задерживаемых сего-

дня 130 тыс. подозреваемых) в обязательном случае задерживается (за определенными исключениями) в порядке ст. ст. 91, 92 УПК РФ на срок до 48 часов, что также должно способствовать резкому сокращению числа лиц, находящихся в федеральном розыске (сегодня 150 тыс.), в основном, за указанные преступления;

7) после направления прокурором уголовного дела в суд последний назначает судебное заседание и одновременно в соответствии с п. 3 ч. 7 ст. 108 УПК РФ, с учетом внесения в данную норму незначительных изменений, продлевает задержание подозреваемого на срок не более 72 часов, в течение которого рассматривает уголовное дело;

8) по причинам, указанным выше, расследование по протокольной форме производства должны производить наряду с дознавателями иные должностные лица органа дознания, например участковые уполномоченные полиции.

С точки зрения практикующих юристов, требует совершенствования *институт избрания меры пресечения в отношении лиц, скрывшихся от органов расследования и объявленных в федеральный розыск*, число которых в последние годы составляет порядка 150 тыс.

Действующий порядок избрания меры пресечения, не допускающий заочного вынесения судом решения о заключении под стражу, за исключением обвиняемого, объявленного в международный розыск (ч. 5 ст. 108 УПК РФ), требует существенных изменений. Их суть в том, что предлагается предоставить суду по месту расследования уголовного дела возможность заочного вынесения решения (с участием защитника) о заключении объявленных в федеральный розыск подозреваемых, обвиняемых под стражу. Одновременно в УПК РФ следует предусмотреть процессуальный механизм, который предоставляет лицу, объявленному в федеральный розыск и задержанному вне места производства предварительного расследования, в течение 48 часов с момента фактического задержания предстать перед федеральным судьей ближайшего районного суда для допроса с целью установления личности задержанного и проверки, не отменено ли ранее вынесенное решение о заключении его под стражу, а после доставления к месту производства предварительного расследования — в течение 48 часов предстать перед судом (судьей), избравшим меру пресечения, для решения вопроса о возможности ее сохранения или изменения (подобный порядок действует в Германии, Франции и других странах).

Указанные предложения по изменению законодательства неоднократно озвучивались учеными и практическими работниками. Необходимы и другие изменения, учитывая предложения депутата Государственной Думы РФ А. Ремезкова,

а также изложенную профессором А. С. Александровым и его коллегами по нижегородской школе уголовного процесса доктринальную модель уголовно-процессуального доказывания в РФ, многие положения которой (отказ от стадии возбуждения уголовного дела, изменение процессуальных сроков, исключение института предъявления обвинения и др.) созвучны изложенным выше предложениям о совершенствовании УПК РФ. Дело за законодателем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Новая теория уголовно-процессуальных доказательств: в рамках шестых «Бабаевских чтений» // Вестник Нижегородской правовой академии. — 2015. — № 5. — С. 7—134.
2. Современные проблемы доказывания и принятия решений в уголовном процессе. Социальные технологии и правовые институты: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию профессора Полины Абрамовны Лупинской. — М.: Проспект, — 2016. — С. 11—583.
3. Доктринальная модель уголовно-процессуального доказательственного права Российской Федерации и комментарии к ней. — М.: Юрлитинформ. — 2015. — 300 с.
4. Александров А. С. Современное досудебное производство в модели прокурорского дознания: видение ученого // Стенограмма парламентских слушаний в Совете Федерации 20 декабря 2016 года «15 лет принятия Уголовно-процессуального кодекса РФ: стратегия совершенствования уголовного правосудия».
5. О внесении изменений в статьи 236 и 237 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации: федеральный закон от 21.07.2014 №269-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2014. — № 30 (Ч. 1). — Ст. 4270.
6. Гаврилов Б. Я. Уголовная политика России: научные и законодательные мифы и реалии правоприменения // Библиотека криминалиста. — 2014. — № 3. — С. 233—251.
7. Гаврилов Б. Я. Латентная преступность: понятие, структура, факторы латентности и меры по обеспечению достоверности уголовной статистики: монография. — М.: Проспект, 2007. — С. 20—35.
8. Гаврилов Б. Я. Современная уголовная политика России: цифры и факты. — М.: Проспект, — 2008. — 208 с.
9. Российское законодательство X—XX веков. Т. 8: Судебная реформа. — М.: Юрид. лит., 1991. — С. 150.

10. Концепция судебной реформы в Российской Федерации / сост. С. А. Пашин. — М., 1992. — С. 88—89.

11. Гаврилов Б. Я. Реализация отдельных положений Устава уголовного судопроизводства в современном досудебном производстве России // Актуальные проблемы российского права. — 2014. — №5. — С. 897—905.

12. Доля Е. А. Результаты оперативно-розыскной деятельности не могут стать содержанием доказательств в уголовном процессе // Государство и право. — 2013. — №5. — С. 24—39.

13. О некоторых вопросах, возникших при рассмотрении дел о присуждении компенсации за нарушение права на судопроизводство в разумный срок или права на исполнение судебного акта в разумный срок : постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 29 марта 2016 года №11 // Бюллетень Верховного Суда Российской Федерации. — 2016. — №5.

14. О внесении изменений в статью 3 Федерального закона «О компенсации за нарушение права на судопроизводство в разумный срок или права на исполнение судебного акта в разумный срок» и отдельные законодательные акты Российской Федерации : федеральный закон от 21.07.2014 №273-ФЗ // Собрание законодательства РФ. — 2014. — №30 (Ч. I). — Ст. 4274.

15. О внесении изменений в статьи 62 и 303 Уголовного кодекса Российской Федерации и Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации : федеральный закон от 04.03.2013 №23-ФЗ // Собрание законодательства РФ. — 2013. — №9. — Ст. 875.

16. По делу о проверке конституционности положений статей 237, 413 и 418 УПК РФ в связи с запросом президиума Курганского областного суда : постановление Конституционного суда РФ от 16.05.2007 №6-П // Собрание законодательства РФ. — 2007. — №24. — Ст. 2830.

17. Решение от 15.08.1982 по делу «Экле (Ескле) против Федеративной Республики Германии» (жалоба № 8130/78) // Европейский Суд по правам человека : избранные решения : в 2 т. — М. : НОРМА, 2000.

18. О внесении изменений в Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации и Федеральный закон «О прокуратуре Российской Федерации» : федеральный закон от 05.06.2007 №87-ФЗ (ред. от 22.12.2014) // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2007. — № 24. — Ст. 2830.

19. О внесении изменений в Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации : федеральный закон от 06.06.2007 №90-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2007. — № 24. — Ст. 2833.

20. Александров А. С., Сафин Р. Р., Юнусов А. А. К вопросу о сокращенной форме досудебного производства по уголовному делу // Актуальные проблемы экономики и права. — 2012. — №4.

21. Гаврилов Б. Я. Протокольная форма досудебной подготовки материалов и сокращенное дознание: сравнительно-правовой анализ // Труды Академии управления МВД России. — 2014. — №2. — С. 15.

22. Гирько С. И. Производство по уголовному делу дознания в сокращенной форме: прогнозы и суждения // Российский следователь. — 2013. — №21. — С. 2—5.

23. Ковтун Н. Н. Дознание в сокращенной форме : коллизии и лакуны нормативного регулирования // Российская юстиция. — 2013. — №12. — С. 47—49.

REFERENCES

1. Novaya teoriya ugovolno-protseessualnykh dokazatelstv: v ramkakh shestykh «Babaevskikh chteniy» // Vestnik Nizhegorodskoy pravovoy akademii. — 2015. — # 5. — S. 7—134.

2. Sovremennyye problemy dokazyvaniya i prinyatiya resheniy v ugovolnom protsesse. Sotsialnyye tehnologii i pravovyye instituty : materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, posvyaschennoy 95-letiyu professora Polinyi Abramovny Lupinskooy. — M. : Prospekt, — 2016. — S. 11—583.

3. Doktrinalnaya model ugovolno-protseessualnogo dokazatelstvennogo prava Rossiyskoy Federatsii i kommentarii k ney. — M. : Yurlitinform. — 2015. — 300 s.

4. Aleksandrov A. S. Sovremennoe dosudebnoe proizvodstvo v modeli prokurorskogo doznaniya: videnie uchenogo // Stenogramma parlamentskikh slushaniy v Sovete Federatsii 20 dekabrya 2016 goda «15 let prinyatiya Ugovolno-protseessualnogo kodeksa RF: strategiya sovershenstvovaniya ugovolnogo pravosudiya».

5. O vnesenii izmeneniy v stati 236 i 237 Ugovolno-protseessualnogo kodeksa Rossiyskoy Federatsii : federalnyy zakon ot 21.07.2014 # 269-FZ // Sbranie zakonodatelstva Rossiyskoy Federatsii. — 2014. — # 30 (Ch. 1). — St. 4270.

6. Gavrilov B. Ya. Ugolovnaya politika Rossii : nauchnyye i zako-nodatelnyye mify i realii pravoprimeneniya // Biblioteka kriminalista. — 2014. — # 3. — S. 233-251.

7. Gavrilov B. Ya. Latentnaya prestupnost: ponyatie, struktura, faktory latentnosti i meryi po obespecheniyu dostovernosti ugovolnoy statistiki : monografiya. — M. : Prospekt, 2007. — S. 20—35.

8. Gavrilov B. Ya. *Sovremennaya ugolovnaya politika Rossii : tsifry i fakty.* — M. : Prospekt, — 2008. — 208 s.

9. Rossiyskoe zakonodatelstvo X—XX vekov. T. 8 : *Sudebnaya reforma.* — M. : Yurid. lit., 1991. — S. 150.

10. *Kontsepsiya sudebnoy reformy v Rossiyskoy Federatsii / sost. S. A. Pashin.* — M., 1992. — S. 88—89.

11. Gavrilov B. Ya. *Realizatsiya otdelnykh polozheniy Ustava ugolovno sudoproizvodstva v sovremennom dosudebnom proizvodstve Rossii // Aktualnyye problemy rossiyskogo prava.* — 2014. — #5. — S. 897—905.

12. Dolya E. A. *Rezultaty operativno-rozysknoy deyatel'nosti ne mogut stat sodержaniem dokazatel'stv v ugolovnom protsesse // Gosudarstvo i pravo.* — 2013. — #5. — S. 24—39.

13. *O nekotorykh voprosakh, voznikshikh pri rassmotrenii del o prisuzhdenii kompensatsii za narushenie prava na sudoproizvodstvo v razumnyy srok ili prava na ispolnenie sudebnogo akta v razumnyy srok : postanovlenie Plenuma Verhovnogo Suda Rossiyskoy Federatsii ot 29 marta 2016 goda #11 // Byulleten Verhovnogo Suda Rossiyskoy Federatsii.* — 2016. — #5.

14. *O vnesenii izmeneniy v statyu 3 Federalnogo zakona «O kompensatsii za narushenie prava na sudoproizvodstvo v razumnyy srok ili prava na ispolnenie sudebnogo akta v razumnyy srok» i otdelnyye zakonodatelnyye akty Rossiyskoy Federatsii : federalnyy zakon ot 21.07.2014 #273-FZ // Sobranie zakonodatelstva RF.* — 2014. — #30 (Ch. I). — St. 4274.

15. *O vnesenii izmeneniy v stati 62 i 303 Ugolovnogo kodeksa Rossiyskoy Federatsii i Ugolovno-protsessualnyy kodeks Rossiyskoy Federatsii : federalnyy zakon ot 04.03.2013 #23-FZ // Sobranie zakonodatelstva RF.* — 2013. — #9. — St. 875.

16. *Po delu o proverke konstitutsionnosti polozheniy statey 237, 413 i 418 UPK RF v svyazi s zaprosom prezidiuma Kurganskogo oblastnogo suda : postanovlenie Konstitutsionnogo suda RF ot 16.05.2007 #6-P // Sobranie zakonodatelstva RF.* — 2007. — #24. — St. 2830.

17. *Reshenie ot 15.08.1982 po delu «Ekle (Eckle) protiv Federativnoy Respubliki Germanii» (zhaloba # 8130/78) // Evropeyskiy Sud po pravam cheloveka : izbrannyye resheniya : v 2 t.* — M. : NORMA, 2000.

18. *O vnesenii izmeneniy v Ugolovno-protsessualnyy kodeks Rossiyskoy Federatsii i Federalnyy zakon «O prokurature Rossiyskoy Federatsii» : federalnyy zakon ot 05.06.2007 #87-FZ (red. ot 22.12.2014) // Sobranie zakonodatelstva Rossiyskoy Federatsii.* — 2007. — # 24. — St. 2830.

19. *O vnesenii izmeneniy v Ugolovno-protsessualnyy kodeks Rossiyskoy Federatsii : federalnyy zakon ot 06.06.2007 #90-FZ // Sobranie zakonodatelstva Rossiyskoy Federatsii.* — 2007. — # 24. — St. 2833.

20. *Aleksandrov A. S., Safin R. R., Yunusov A. A. K voprosu o sokraschennoy forme dosudebnogo proizvodstva po ugolovnomu delu // Aktualnyye problemy ekonomiki i prava.* — 2012. — #4.

21. *Gavrilov B. Ya. Protokolnaya forma dosudebnoy podgotovki materialov i sokraschennoe doznanie: sravnitel'no-pravovoy analiz // Trudy Akademii upravleniya MVD Rossii.* — 2014. — #2. — S. 15.

22. *Girko S. I. Proizvodstvo po ugolovnomu delu doznaniya v sokraschennoy forme: prognozy i suzhdeniya // Rossiyskiy sledovatel.* — 2013. — # 21. — S. 2—5.

23. *Kovtun N. N. Doznanie v sokraschennoy forme : kollizii i lakunyi normativnogo regulirovaniya // Rossiyskaya yustitsiya.* — 2013. — #12. — S. 47—49.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Гаврилов Борис Яковлевич. Профессор кафедры управления органами расследования преступлений. Заслуженный юрист Российской Федерации, доктор юридических наук, профессор.

Академия управления МВД России.

E-mail: profgavrilov@yandex.ru

Россия, 125171, г. Москва, ул. Зои и Александра Космодемьянских, д. 8.

Gavrilov Boris Yakovlevich. Professor of the chair of Management of Bodies of Investigation of Crimes. Honored Lawyer of the Russian Federation, Doctor of Jurisprudence, Professor.

Academy of the Management of MIA of Russia.

E-mail: profgavrilov@yandex.ru

Work address: Russia, 125171, Moscow, Zoyi and Aleksandra Kosmodemyanskikh Str., 8.

Ключевые слова: уголовно-процессуальное законодательство; расследование преступлений; досудебная стадия; возбуждение уголовного дела; мера пресечения.

Key words: criminal procedure legislation; investigation of crimes; pre-judicial stage; initiation of criminal case; measure of restraint.

УДК 343.13



И.А. Насонова,
доктор юридических наук, профессор



Т.А. Арпеева,
кандидат юридических наук

ПРИНЦИПЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОЛНОМОЧИЙ НАЧАЛЬНИКА ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ДОЗНАНИЯ

PRINCIPLES OF EXERCISE OF POWERS BY CHIEF OF DIVISION OF INQUIRY

В статье ставится вопрос об основных началах осуществления полномочий начальника подразделения дознания. Представлена система принципов осуществления полномочий начальника подразделения дознания. Раскрыто содержание каждого элемента названной системы. Выявлены некоторые проблемы реализации принципов осуществления полномочий начальника.

The article raises the question about the main principles of realization of powers of chief of division of inquiry. Presents a system of principles for the exercise of powers by chief of division of inquiry. The content of each element of these systems. Identified some problems of realization of principles of realization of powers of the chief.

Принципы осуществления полномочий начальника подразделения дознания возможно выделить исходя из уголовно-процессуальных норм, которые образуют институт начальника подразделения дознания:

- 1) законность;
- 2) осуществление полномочий в условиях надзора прокурора за дознанием;
- 3) соблюдение процессуальных сроков;
- 4) предотвращение нарушений со стороны дознавателя, а также устранение уже допущенных им нарушений.
- 5) процессуальное подчинение дознавателя начальнику подразделения дознания;
- 6) всестороннее, полное и объективное расследование преступлений в форме дознания;
- 7) доминирование организационно-контрольного направления в деятельности начальника подразделения дознания над личным осуществлением им уголовного преследования;

8) обжалование начальнику органа дознания или прокурору указаний начальника подразделения дознания, данных дознавателю по уголовному делу в письменном виде.

Раскроем сущность вышеперечисленных принципов.

Законность является основным принципом в работе каждого должностного лица или государственного органа.

В ходе осуществления начальником подразделения дознания своих полномочий законность выступает одной из наиболее определенных форм принципа уголовного судопроизводства, который закреплен в ст. 7 УПК РФ. Согласно данной статье все участники уголовного судопроизводства должны точно и неуклонно соблюдать законы.

Нормы материального и процессуального права обязан соблюдать начальник подразделения дознания при исполнении своих полномочий,

особенно это касается принятия решений и осуществления процессуальных действий. Нарушение указанных требований может негативно повлиять на дальнейшее движение уголовного дела и на состояние защищенности лиц, которые вовлекаются в уголовное судопроизводство.

В деятельности начальника подразделения дознания законность считается особым фактом законности в уголовном судопроизводстве. Так, согласно ст. 7 УПК РФ начальник подразделения дознания не вправе применять федеральный закон, противоречащий УПК РФ, а нарушение им норм УПК РФ влечет за собой признание недопустимыми полученных таким путем доказательств.

Осуществление полномочий в условиях надзора прокурора за дознанием определено особой ролью прокурора на предварительном расследовании. Так, А. Б. Соловьев и М. Е. Токарева отмечают, что «прокурор является одним из важнейших гарантов законности в досудебном производстве» [1].

Прокурор, надзирающий за дознанием, распространяет свои контролирующие полномочия на дознавателя, начальника подразделения дознания и начальника органа дознания.

Область процессуального воздействия прокурора на предварительное следствие значительно уменьшилась в связи с изменениями и дополнениями, внесенными в УПК РФ Федеральным законом от 5 июня 2007 г. №87-ФЗ. Что касается дознания, то его полномочия претерпели несущественную корректировку. Прокурор не имеет права возбуждать уголовное дело; поручать его расследование дознавателю; лично производить отдельные следственные и иные процессуальные действия; участвовать в производстве предварительного расследования; давать согласие дознавателю на возбуждение уголовного дела, за исключением случаев, предусмотренных ч. 4 ст. 20 УПК РФ, и др. Следовательно, роль прокуратуры как органа, который призван эффективно решать проблемы, возникающие в досудебном производстве, значительно ослабла.

Однако законодатель оставил прокурору полномочия (ч. 4 ст. 20, ст. 37, ч. 4 ст. 225 УПК РФ и др.), с помощью которых он может обеспечивать законность в ходе дознания. Прокурор наделен большими властными полномочиями в отношении дознавателя, чем начальник подразделения дознания. Именно прокурор имеет право санкционирования, утверждения, отмены решений дознавателя, поэтому, как точно подмечено в науке, полномочия прокурора являются надзором, а начальника подразделения дознания — контролем [2].

Отметим тенденции, которые обозначились применительно к последующему улучшению надзора прокурора за дознанием.

Одна из них означает дальнейшее сокращение процессуальных полномочий прокурора по отношению к дознанию. Так, А. А. Осипов предлагает «уравнивать начальника подразделения дознания в правах и обязанностях с руководителем следственного органа и исключить тем самым участие прокурора при принятии процессуальных решений, связанных с непосредственным расследованием уголовных дел» [3].

Другая тенденция, наоборот, связана с возвращением прокурору всех властно-распорядительных полномочий в досудебных стадиях. Авторы объясняют это тем, что на предварительном следствии эффективность прокурорского надзора снижается. Например, А. Б. Соловьев и М. Е. Токарева пишут о том, что прокурор устраняет нарушения несвоевременно, так как он не имеет права лично возбуждать уголовные дела или препятствовать их незаконному возбуждению путем отказа в даче согласия на это дознавателю; сама процедура устранения выявленных прокурором нарушений закона неоправданно усложнена [4].

Сходна с этой тенденцией и позиция других ученых, которые предлагают вернуть прокурору права, дающие возможность полноценно выполнять уголовное преследование. Например, А. П. Кругликов пишет: «Сокращение полномочий прокурора по осуществлению уголовного преследования противоречит закрепленному в ч. 1 ст. 21 УПК РФ важному правилу, относящемуся к уголовному преследованию: «Уголовное преследование от имени государства по уголовным делам публичного и частно-публичного обвинения осуществляет прокурор, а также следователь и дознаватель» [5].

Существует еще и такая тенденция, которая по сравнению с двумя вышеуказанными является компромиссной. Согласно ей необходимо частично изменить процессуальный статус и субъектов дознания, и прокурора. Именно так представляются выводы о разумности увеличения полномочий прокуроров по надзору за досудебным уголовным преследованием, выраженные в литературе. Так, высказываются мнения о нормативном закреплении полномочия прокуроров самостоятельно решать, по каким делам производить полную проверку законности деятельности должностных лиц органов дознания и собранных ими материалов, а по каким ограничиваться ознакомлением с копией постановления о возбуждении уголовного дела [11]; права прокурора на постановку в требовании об устранении нарушений федерального законодательства, допущенных в ходе дознания и предварительного следствия, вопроса о привлечении к дисциплинарной ответственности следователей и дознавателей, совершивших грубые либо неоднократные нарушения закона [12].

В таком случае несомненно и то, что, по какому бы курсу ни выполнялось реформирование прокурорского надзора за субъектами дознания, контроль за их деятельностью необходим. Иначе, как пишет В. Н. Махов, созданные подразделения обречены на превращение в дополнительное штатное число оперативников, дознавателей, следователей [8].

Важным требованием, которое обязательно для совершения всеми субъектами уголовного судопроизводства является соблюдение процессуальных сроков. В частности, это касается лиц, которые наделены властными полномочиями. Сюда относится и начальник подразделения дознания. Прежде всего возможно говорить о соблюдении начальником подразделения дознания процессуальных сроков на стадии возбуждения уголовного дела (например, соблюдение сроков при принятии решения по сообщению о преступлении (не позднее 3 суток со дня поступления сообщения; до 10 суток в случае продления срока начальником органа дознания; до 30 суток в случае продления срока прокурором)), и в ходе производства дознания (например, соблюдение общего срока дознания (30 суток со дня возбуждения уголовного дела; продленного прокурором срока)). Соблюдение процессуальных сроков начальником подразделения дознания — это показатель законности его деятельности. Чтобы достичь этого показателя, необходимо выполнять требования разумности при установлении данных сроков.

Так, Верховным Судом Российской Федерации неоднократно подчеркивалась значимость соблюдения разумного срока уголовного преследования и прекращения уголовного преследования публичными участниками уголовного судопроизводства. В его решениях отмечается важность следования норме, которая предусмотрена ч. 3 ст. 6.1 УПК РФ: «При определении разумного срока уголовного судопроизводства, который включает в себя период с момента начала осуществления уголовного преследования до момента прекращения уголовного преследования или вынесения обвинительного приговора, учитываются такие обстоятельства, как правовая и фактическая сложность уголовного дела, поведение участников уголовного судопроизводства, достаточность и эффективность действий суда, прокурора, руководителя следственного органа, следователя, начальника подразделения дознания, органа дознания, дознавателя, производимых в целях своевременного осуществления уголовного преследования или рассмотрения уголовного дела, и общая продолжительность уголовного судопроизводства» [9, 10, 11].

Процессуальные полномочия начальника подразделения дознания направлены на предотвращение нарушений со стороны дознавателя, а также на устранение уже допущенных им нарушений. Обусловлено это тем, что начальник подразделения дознания отвечает за деятельность всего подразделения дознания. Организация дознания, руководство им, осуществление процессуального контроля над дознанием — все это обязанности начальника подразделения дознания как участника уголовного процесса.

Указанный принцип зафиксирован в п.п. 2, 3, 4 ч. 1 ст. 40.1 УПК РФ. В соответствии с данными нормами начальник подразделения дознания уполномочен отменять необоснованные постановления дознавателя о приостановлении производства дознания по уголовному делу; изымать уголовное дело у дознавателя и передавать его другому дознавателю с обязательным указанием оснований такой передачи; вносить прокурору ходатайство об отмене незаконных или необоснованных постановлений дознавателя об отказе в возбуждении уголовного дела.

Процессуальное подчинение дознавателя начальнику подразделения дознания вытекает из анализа норм, закрепленных в п.п. 1, 2 ч. 1, п. 1 ч. 3 ст. 40.1 УПК РФ. Оно обусловлено тем, что начальник подразделения дознания является субъектом ведомственного контроля. На это справедливо обращается внимание в литературе [12]. Начальник подразделения дознания руководит специализированным подразделением, осуществляющим предварительное расследование в форме дознания. Дознаватели, входящие в его состав, подчиняются начальнику подразделения дознания, который для них является административным и процессуальным руководителем. Все указания начальника подразделения, данные им по уголовному делу, они обязаны выполнять (ч. 4 ст. 40.1 УПК РФ), а также исполнять требования, которые связаны с поручением им проверки сообщения о преступлении, принятия по нему решения в порядке, установленном ст. 145 УПК РФ. Другими словами, начальник подразделения дознания помимо прокурора имеет по отношению к дознавателю конкретные властные полномочия. Это не раз отмечалось в литературе [13].

Дознаватель процессуально подчинен начальнику подразделения дознания и начальнику органа дознания, как, в свою очередь, начальник подразделения дознания процессуально подчинен начальнику органа дознания [14]. На наличие данных типов процессуального подчинения указывают несколько процессуальных норм:

- письменные указания начальника подразделения дознания дознаватель имеет право обжаловать не только прокурору, но и начальнику органа дознания (ч. 4 ст. 40.1 УПК РФ);

- начальник органа дознания по ходатайству дознавателя имеет право продлить срок проверки сообщения о преступлении до 10 суток (ч. 3 ст. 144 УПК РФ);

- начальник органа дознания утверждает обвинительный акт, составленный дознавателем или начальником подразделения дознания, когда последний лично осуществляет уголовное преследование (ч. 4 ст. 225 УПК РФ);

- начальник органа дознания в отношении дознавателей, которых он уполномочил выполнять предварительное расследование в форме дознания, наделен полномочиями начальника подразделения дознания согласно ст. 40.1 УПК РФ (ч. 2 ст. 40 УПК РФ).

Кроме того, непосредственным руководителем начальника подразделения дознания является начальник органа дознания. Так, О. В. Мичурин пишет: «По этой причине, отношения начальника органа дознания с начальником подразделения дознания построены на тех же началах, что и с дознавателем» [15].

Всестороннее, полное и объективное расследование преступления в форме дознания — главное правило деятельности как начальника подразделения дознания, так и других участников дознания. Задачей данного принципа является обнаружение и раскрытие преступления, своевременное изобличение и привлечение к уголовной ответственности совершившего его лица. Именно это определяется главным и принципиальным в назначении уголовного судопроизводства [16].

Всестороннее и полное расследование преступления в форме дознания — это установление всех факторов, которые значимы для постановления приговора. В Научно-практическом комментарии к Уголовно-процессуальному кодексу РСФСР была представлена полная характеристика данного правового явления. Она содержала установление и оценку всех вероятных вариантов совершенного преступления, кропотливое изучение обстоятельств, которые как подтверждают данные варианты, так и устраняют их или подвергают сомнению [17]. Бесспорно, это предупреждает ограниченность и субъективизм участников дознания в ходе расследования уголовного дела.

Следует подчеркнуть, что на протяжении длительного времени в истории уголовного процесса всестороннее, полное и объективное исследование обстоятельств дела рассматривалось в

качестве главного принципа уголовного судопроизводства. Статья 20 УПК РСФСР содержала правовую регламентацию данного принципа. Данная статья наделяла суд, прокурора, следователя, лицо, производящее дознание, обязанностью устанавливать уличающие и оправдывающие обвиняемого обстоятельства, а кроме того, обстоятельства смягчающие и отягчающие его ответственность. Без данного подхода определить истину по уголовному делу, к чему тяготело законодательство того времени, было бы нельзя (например, ч. 1 ст. 89 УПК РСФСР). УПК РФ не содержит категорию «истина», а также в главу 2 «Принципы уголовного судопроизводства» положение о всесторонности, полноте и объективности исследования обстоятельств уголовного дела не включено.

Однако исключить полностью данное положение в УПК РФ не получилось. Особенно это касается части регулирования деятельности по расследованию преступлений. Так, согласно ч. 4 ст. 152 УПК РФ целью предварительного расследования является его полнота и объективность, а ч. 2 ст. 154 УПК РФ говорит о значительности всесторонности, полноты и объективности для предварительного расследования.

В отличие от УПК РСФСР в УПК РФ статус указанного правового предписания значительно уменьшен. Однако оно не прекращает быть основным в уголовно-процессуальной деятельности лиц, которые занимаются расследованием преступлений.

На участников доказывания по-прежнему ложится необходимость установления всех обстоятельств уголовного дела, которые входят в предмет доказывания, а это виновность лица в совершении преступления, форма его вины и мотивы; обстоятельства, смягчающие и отягчающие наказание; обстоятельства, исключающие преступность и наказуемость деяния, и др. (ч. 1 ст. 73 УПК РФ). Таким участником следует считать и начальника подразделения дознания.

Обеспечение данного требования составит значительные трудности при осуществлении дознания в сокращенной форме, так как оно содержит значительные исключения из единых правил производства расследования, которые именуются особенностями доказывания при указанной форме производства. Это в определенной мере вызвало критику со стороны ученых [18]. Например, дознаватель при сокращенной форме расследования уголовного дела имеет право не проверять доказательства, если они не были оспорены подозреваемым, его защитником, потерпевшим или его представителем; не допрашивать лиц, от

которых в ходе проверки сообщения о преступлении были получены объяснения, за исключением случаев, когда необходимо установить дополнительные фактические данные, не содержащиеся в материалах проверки сообщения о преступлении, либо проверить доказательства, достоверность которых оспорена подозреваемым, его защитником, потерпевшим или его представителем, и т.д. (ч. 3 ст. 226.5 УПК РФ).

Исключения из единых правил производства расследования существовали еще ранее в протокольной форме досудебной подготовки материалов (глава 34 УПК РСФСР), на что уже обращалось внимание в научной литературе [19]. Однако это не явилось причиной для отмены требования о всестороннем, полном и объективном исследовании обстоятельств дела, которое закреплено в ст. 20 УПК РСФСР.

В связи с этим следует согласиться с З. З. Зинатуллин, который предлагает дополнить систему принципов уголовного судопроизводства положением о всестороннем, полном и объективном исследовании обстоятельств дела [20].

Доминирование организационно-контрольного направления в деятельности начальника подразделения дознания проявляется в том, что указанным лицом осуществляются формы данного направления (процессуальное руководство работой дознавателя; процессуальная организация расследования преступления в форме дознания; процессуальный контроль над деятельностью дознавателя; устранение процессуальных нарушений, допущенных дознавателем). Организационно-контрольная деятельность сопровождает начальника подразделения дознания всегда и в наибольшей мере характеризует его как участника уголовного судопроизводства, в то же время личное осуществление им расследования по уголовному делу [21] имеет факультативный характер. Соотношение между главными направлениями деятельности начальника подразделения дознания отражается в специфике нормативной регламентации соответствующих его возможностей. Так, например, организационно-контрольные полномочия начальник подразделения дознания осуществляет в основном с помощью понятия «уполномочен» (ч. 1 ст. 40.1 УПК РФ). Указанный термин подчеркивает, что данные возможности выступают одновременно и правами, и обязанностями. А если посмотреть текст нормы, согласно которой начальник подразделения дознания наделен возможностью возбудить уголовное дело, принять его к своему производству и произвести дознание в полном объеме, то используется иной термин — «вправе» (ч. 2 ст. 40.1 УПК РФ).

Обратимся к возможности обжалования действий (бездействия) начальника подразделения дознания. Такое обжалование существует в двух формах: 1) обжалование дознавателем письменных указаний начальника подразделения дознания начальнику органа дознания или прокурору (ч. 4 ст. 40.1 УПК РФ); 2) обжалование в судебном порядке заявителем действий (бездействия) начальника подразделения дознания (ст. 125 УПК РФ).

В нормах права закреплена возможность обжалования дознавателем письменных указаний начальника подразделения дознания начальнику органа дознания или прокурору (ч. 4 ст. 40.1 УПК РФ). Это продиктовано признанием законодателем за участниками уголовного судопроизводства права обжалования (ч. 1 ст. 123 УПК РФ).

Кроме того, право на обжалование является принципом уголовного судопроизводства, его сущность закреплена в ст. 19 УПК РФ. В соответствии с данной нормой обжалуются действия (бездействие) и решения суда и должностных лиц, куда включен и начальник подразделения дознания.

Обжалованию подлежат не только указания начальника подразделения дознания, но и другие его действия (бездействие), а также решения в порядке ст. 123 УПК РФ. Однако не до конца определена процедура рассмотрения жалобы на указания начальника подразделения дознания, поступившей от дознавателя. Если в случае с рассмотрением жалоб прокурором все ясно и понятно (ст. 124 УПК РФ), то механизм рассмотрения жалобы начальником органа дознания не урегулирован. Ученые предлагают регламентировать указанный вопрос в уголовно-процессуальном законодательстве. Высказывания касаются различных аспектов этой проблемы, в частности необходимости подавать возражение на указание начальника подразделения дознания начальнику органа дознания и прокурору в тот же день. Для прокурора и органа дознания предлагается установить суточный срок для рассмотрения данных возражений и принятия по ним решения [22]. Кроме того, дознаватель, перед тем как обратиться с жалобой к прокурору или начальнику органа дознания, должен выразить свое несогласие начальнику подразделения дознания [23].

Согласно ст. 124 УПК РФ прокурор рассматривает жалобы дознавателя на указания начальника подразделения дознания в течение 3 суток со дня их получения. В некоторых случаях, если для проверки жалобы требуются дополнительные материалы или принятие иных мер, допускается рассмотрение жалобы в срок до 10 суток. Об этом должен быть извещен заявитель. По итогам рассмотрения жалобы прокурор должен вынести постановление

о полном или частичном удовлетворении жалобы либо об отказе в ее удовлетворении.

Считаем, что такой порядок обжалования является более результативным для дознавателя, чем обращение к начальнику органа дознания. Ведь процессуальные полномочия начальника подразделения дознания, как правильно указывают ученые, аргументирующие рациональность обжалования указаний начальника подразделения дознания прокурору, уступает полномочиям начальника органа дознания [24].

В заключение отметим, что все рассмотренные принципы осуществления полномочий начальника подразделения дознания взаимосвязаны и образуют определенную целостность, единство. В этом смысле можно говорить о совокупности принципов осуществления полномочий начальника подразделения дознания как о системе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Соловьев А., Токарева М. Необходимо восстановить властно-распорядительные полномочия прокурора в досудебных стадиях российского уголовного судопроизводства // Уголовное право. — 2011. — № 4. — С. 101.
2. Колесников И. И., Одинцов В. Н. Организационно-правовые основы деятельности подразделений дознания органов внутренних дел : учебное пособие / под ред. И. И. Колесникова. — М. : Академия управления МВД России, 2008. — С. 125.
3. Осипов А. А. Правовой статус начальника подразделения дознания должен быть изменен // Право и образование. — 2009. — №3. — С. 113.
4. Соловьев А., Токарева М. Необходимо восстановить властно-распорядительные полномочия прокурора в досудебных стадиях российского уголовного судопроизводства // Уголовное право. — 2011. — № 4. — С. 102.
5. Кругликов А. П. Изменения в УПК РФ и роль прокурора в уголовном преследовании и обвинении // Правовой аспект. — 2008. — №1(4). — С. 51.
6. Терехин А. А. Акты прокурорского реагирования в российском уголовном судопроизводстве : автореф. дисс. ... канд. юрид. наук. — Челябинск, 2013. — С. 7—8.
7. Каджая А. А. Проблемы реализации уголовного преследования в форме дознания : дис. ... канд. юрид. наук. — М, 2009. — С. 114.
8. Махов В. Н. Органы дознания должны повысить раскрываемость преступлений // Охрана прав и свобод человека и гражданина в уголовном судопроизводстве : материалы международной научно-практической конференции. — М. : МАЭП, 2011. — С. 315.
9. Решение Верховного Суда Российской Федерации от 21 августа 2012 г. № АКПИ 12-973 // СПС «КонсультантПлюс».
10. Определение Верховного Суда Российской Федерации от 31 июля 2012 г. № АПЛ12-416 // СПС «КонсультантПлюс».
11. Определение Верховного Суда Российской Федерации от 23 августа 2012 г. № АПЛ12-478 // СПС «КонсультантПлюс».
12. Насонов А. А. Субъекты ведомственного контроля и их роль в обеспечении подозреваемому и обвиняемому права на защиту // Международная научно-практическая конференция «Преступность в СНГ: проблемы предупреждения и раскрытия преступлений»: сб. материалов. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2013. — Ч. 2. — С. 51—55.
13. Александров А. С., Круглов И. В. Правовое положение начальника подразделения дознания в уголовном судопроизводстве // Российский следователь. — 2007. — №17. — С. 5, 6.
14. Насонова И. А., Арепьева Т. А. Начальник подразделения дознания как участник уголовного судопроизводства: монография / под ред. О. А. Зайцева. — М. : Юрлитинформ, 2014. — С. 14—15.
15. Мичурина О. В. Концепция дознания в уголовном процессе Российской Федерации и проблемы ее реализации в органах внутренних дел : дис. ... д-ра юрид. наук. — М., 2008. — С. 158.
16. Николук В. В. Современные проблемы согласования уголовного, уголовно процессуального и оперативно-розыскного законодательства // Вопросы теории уголовного судопроизводства : избранные статьи. — Омск, 2006. — С. 58.
17. Научно-практический комментарий к Уголовно-процессуальному кодексу РФСФСР. — М. : СПАРК, 1996. — С. 37.
18. Зотова М.В. Дознание в сокращенной форме в российском уголовном процессе : дис. ... канд. юрид. наук. — Воронеж, 2016. — С. 27—28.
19. Хисамутдинов Ф. Р. Сокращенное дознание: быть или не быть // Вестник Московского университета МВД России. — 2012. — №1. — С. 235.
20. Зинатуллин З. З. Основные вопросы современного российского уголовного процесса и их решение // Вестник Омского университета. Серия: Право. — Омск, 2008. — №1(4). — С. 55—58.
21. Насонова И. А., Степанова Т. А. Полномочия начальника подразделения дознания в российском уголовном процессе : понятие и классификация // Вестник Воронежского института МВД России. — 2012. — №2. — С.112—113.
22. Галиахметов М. Р. Начальник подразделения дознания, его полномочия // Вестник Оренбургского государственного университета. — 2010. — №3(109). — С. 25, 26.

23. Пруцкова Н. А. Начальник подразделения дознания: пробелы и проблемы // Организационно-правовые проблемы противодействия преступности : материалы итоговой научно-практической конференции молодых ученых. — Саратов : СЮИ МВД России, 2011. — С. 105—109.

24. Хисматуллин И.Г. Проблемные вопросы процессуальных отношений дознавателя с начальниками органа и подразделения дознания // Актуальные проблемы борьбы с преступностью на современном этапе : сборник материалов всероссийской научно-практической конференции, посвященной 90-летию образования Дальневосточного юридического института МВД России, 22—23 сентября 2011 г. — Хабаровск : Изд-во Дальневост. юрид. ин-та МВД России, 2011. — С. 170.

REFERENCES

1. Solovev A., Tokareva M. Neobhodimo vosstanovit vlastno-rasporyaditelnyie polnomochiya prokurora v dosudebnyih stadiyah rossiyskogo ugovolnogo sudoproizvodstva // Ugolovnoe pravo. — 2011. — # 4. — S. 101.
2. Kolesnikov I. I., Odintsov V. N. Organizatsionno-pravovyye osnovyi deyatelnosti podrazdeleniy doznaniya organov vnutrennih del : uchebnoe posobie / pod red. I. I. Kolesnikova. — M. : Akademiya upravleniya MVD Rossii, 2008. — S. 125.
3. Osipov A. A. Pravovoy status nachalnika podrazdeleniya doznaniya dolzhen byit izmenen // Pravo i obrazovanie. — 2009. — #3. — S. 113.
4. Solovev A., Tokareva M. Neobhodimo vosstanovit vlastno-rasporyaditelnyie polnomochiya prokurora v dosudebnyih stadiyah rossiyskogo ugovolnogo sudoproizvodstva // Ugolovnoe pravo. — 2011. — # 4. — S. 102.
5. Kruglikov A. P. Izmeneniya v UPK RF i rol prokurora v ugovolnom presledovanii i obvinenii // Pravovoy aspekt. — 2008. — #1(4). — S. 51.
6. Terehin A. A. Aktyi prokurorskogo reagirovaniya v rossiyskom ugovolnom sudoproizvodstve : avtoref. diss. ... kand. yurid. nauk. — Chelyabinsk, 2013. — S. 7—8.
7. Kadzhaya A. A. Problemy realizatsii ugovolnogo presledovaniya v forme doznaniya : dis. ... kand. yurid. nauk. — M., 2009. — S. 114.
8. Mahov V. N. Organyi doznaniya dolzhny povyisit raskryivaemost prestupleniy // Ohrana prav i svobod cheloveka i grazhdanina v ugovolnom sudoproizvodstve : materialyi mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. — M. : MAEP, 2011. — S. 315.
9. Reshenie Verhovnogo Suda Rossiyskoy Federatsii ot 21 avgusta 2012 g. # AKPI 12-973 // SPS «KonsultantPlyus».
10. Opredelenie Verhovnogo Suda Rossiyskoy Federatsii ot 31 iyulya 2012 g. # APL12-416 // SPS «KonsultantPlyus».
11. Opredelenie Verhovnogo Suda Rossiyskoy Federatsii ot 23 avgusta 2012 g. # APL12-478 // SPS «KonsultantPlyus».
12. Nasonov A. A. Sub'ektyi vedomstvennogo kontrolya i ih rol v obespechenii podozrevaemomu i obvinyaemomu prava na zaschitu // Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya «Prestupnost v SNG: problemyi preduprezhdeniya i raskryitiya prestupleniy» : sb. materialov. — Voronezh : Voronezhskiy institut MVD Rossii, 2013. — Ch. 2. — S. 51—55.
13. Aleksandrov A. S., Kruglov I. V. Pravovoe polozhenie nachalnika podrazdeleniya doznaniya v ugovolnom sudoproizvodstve // Rossiyskiy sledovatel. — 2007. — #17. — S. 5, 6.
14. Nasonova I. A., Arepeva T. A. Nachalnik podrazdeleniya doznaniya kak uchastnik ugovolnogo sudoproizvodstva: monografiya / pod red. O. A. Zaytseva. — M. : Yurlitinform, 2014. — S. 14—15.
15. Michurina O. V. Kontseptsiya doznaniya v ugovolnom protsesse Rossiyskoy Federatsii i problemyi ee realizatsii v organah vnutrennih del : dis. ... d-ra yurid. nauk. — M., 2008. — S. 158.
16. Nikolyuk V. V. Sovremennyye problemyi soglasovaniya ugovolnogo, ugovolno protsessualnogo i operativno-rozysknogo zakonodatelstva // Voprosyi teorii ugovolnogo sudoproizvodstva : izbrannyye stati. — Omsk, 2006. — S. 58.
17. Nauchno-prakticheskii kommentariy k Ugolovno-protsessualnomu kodeksu RSFSR. — M. : SPARK, 1996. — S. 37.
18. Zotova M.V. Doznanie v sokraschennoy forme v rossiyskom ugovolnom protsesse : dis. ... kand. yurid. nauk. — Voronezh, 2016. — S. 27—28.
19. Hisamutdinov F. R. Sokraschennoe doznanie: byit ili ne byit // Vestnik Moskovskogo universiteta MVD Rossii. — 2012. — #1. — S. 235.
20. Zinatullin Z. Z. Osnovnyie voprosyi sovremennogo rossiyskogo ugovolnogo protsesssa i ih reshenie // Vestnik Omskogo universiteta. Seriya: Pravo. — Omsk, 2008. — #1(4). — S. 55—58.
21. Nasonova I. A., Stepanova T. A. Polnomochiya nachalnika podrazdeleniya doznaniya v rossiyskom ugovolnom protsesse : ponyatie i klassifikatsiya // Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii. — 2012. — #2. — С.112—113.
22. Galiyemetov M. R. Nachalnik podrazdeleniya doznaniya, ego polnomochiya // Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta. — 2010. — #3(109). — S. 25, 26.

23. Prutskova N. A. Nachalnik podrazdeleniya doznaniya: probelyi i problemy // Organizatsionno-pravovyye problemy protivodeystviya prestupnosti : materialyi itogovoy nauchno-prakticheskoy konferentsii molodyih uchenyih. — Saratov : SYuI MVD Rossii, 2011. — S. 105—109.

24. Hismatullin I.G. Problemnyye voprosyi protsessualnyih otnosheniy doznatelya s nachalni-

kami organa i podrazdeleniya doznaniya // Aktualnyye problemy borbyi s prestupnostyu na sovremen-nom etape : sbornik materialov vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, posvyaschen-noy 90-letiyu obrazovaniya Dalnevostochnogo yuridicheskogo instituta MVD Rossii, 22—23 sentyabrya 2011 g. — Habarovsk : Izd-vo Dalnevost.yurid. in-ta MVD Rossii, 2011. — S. 170.

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) 247-67-07.

Арепьева Татьяна Александровна. Преподаватель кафедры административного права. Кандидат юридических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: tatjana020382@yandex.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Nasonova Irina Aleksandrovna. Professor of the chair of Criminal Proceeding. Doctor of Law, Professor. Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 247-67-07.

Arepieva Tatiana Aleksandrovna. Lekturer of the chair of Administrative Law. Candidate of Law.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: tatjana020382@yandex.ru

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

Ключевые слова: начальник подразделения дознания; принципы; полномочия; прокурор; начальник органа дознания; суд; законность; всесторонность.

Key words: chief of division of inquiry; principles; powers; prosecutor; chief of the inquiry body; court; legality; comprehensiveness.

УДК 343.13



В.Ф. Луговик,
доктор юридических наук, профессор,
заслуженный юрист Российской Федерации,
Омская академия МВД России

ФИКСАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОПЕРАТИВНО-РОЗЫСКНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ПОМОЩЬЮ СЛЕДСТВЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ

FIXING OF OPERATIVELY-SEARCH ACTIVITY RESULTS WITH THE HELP OF INVESTIGATIVE ACTIONS

Проанализированы способы документальной фиксации хода оперативно-розыскных мероприятий и полученных при этом результатов, поднимаются дискуссионные вопросы правового регулирования принуждения в оперативно-розыскной деятельности. Аргументирована необходимость внесения изменений в оперативно-розыскное законодательство по применению принудительных мер обеспечения оперативно-розыскного производства.

The article analyses documentary fixation ways of the course of search operations and the results. The article describes discussion matters of the legal regulation of duress in the operational-search activity. The article argues the need for changes in the operational-investigative legislation on the use of duress measures to ensure the production of the operational-search activity.

Уголовно-процессуальное законодательство определяет результаты оперативно-розыскной деятельности (далее — ОРД) как сведения, полученные в соответствии с федеральным законом об оперативно-розыскной деятельности, о признаках подготавливаемого, совершаемого или совершенного преступления, лицах, подготавливающих, совершающих или совершивших преступление и скрывшихся от органов дознания, следствия или суда (п. 36.1 ст. 5 УПК России). Традиционно результаты ОРД рассматриваются как продукт оперативно-розыскных мероприятий (далее — ОРМ), зафиксированный и документально оформленный исключительно в порядке, установленном Федеральным законом от 12.08.1995 №144-ФЗ (ред. от 06.07.2016) «Об оперативно-розыскной деятельности» (далее — Закон об ОРД) и

ведомственными нормативными правовыми актами оперативно-розыскных органов, издаваемых в соответствии с ч. 2 ст. 4 данного закона.

При таком понимании результатов ОРД вполне логичным воспринимается и суждение, что их фиксация должна протекать в правовом поле Закона об ОРД. С этим можно было бы согласиться, если бы упомянутый закон определял процедуру проведения ОРМ и порядок оформления их результатов, а порядок, как известно, предполагает вынесение (составление) определенных процессуальных (процедурных) правоприменительных актов. Но в Законе об ОРД мы не находим даже упоминания о видах и названиях документов, отражающих результаты оперативно-розыскного правоприменения¹.

¹ Исключение составляет протокол изъятия, составляемый в соответствии с требованиями уголовно-процессуального законодательства Российской Федерации (ст. 15 Закона об ОРД).

Если обратимся к подзаконным нормативным правовым актам, в частности Инструкции о порядке представления результатов оперативно-розыскной деятельности органу дознания, следователю или в суд¹, то обнаружим, что результаты ОРД представляются следователю, дознавателю или в суд в виде рапорта об обнаружении признаков преступления или сообщения о результатах оперативно-розыскной деятельности (п. 6). В связи с этим возникает вопрос: результаты ОРД содержатся только в рапорте и сообщении или и в иных носителях информации, приобщаемых к указанным документам (актах, справках, аудио-видеозаписях и др.)? По моему мнению, в названной инструкции допущена неточность. Дело в том, что рапорт и сообщение носят производный характер и лишь в обобщенном виде отражают содержание документов, фиксирующих ход ОРМ и полученные при этом результаты. Что же касается первичных документов, то их форма (бланки, образцы) регламентируется ведомственными нормативными правовыми актами, имеющими соответствующий гриф секретности (секретно, совершенно секретно). Причем между ведомствами, уполномоченными на осуществление ОРД, эти нормативные акты не согласовываются не только в части перечня и форм документов, но и процедуры проведения ОРМ². Более того, не только в различных оперативно-розыскных органах, но даже в разных регионах «рождаются» отличные друг от друга методические рекомендации по проведению и документальному оформлению ОРМ, формируется обособленная следственно-судебная и прокурорская практика, иногда игнорирующая требования ведомственных нормативных правовых актов. Например, в Омской области факт проведения оперативного эксперимента по требованию прокуратуры оформляется не актом, как это регламентировано наставлением об основах организации и тактики ОРД органов внутренних дел, а протоколом.

Итак, первая проблема, которую можно отнести к категории формально-юридических, это отсутствие единого законодательно и подзаконно установленного порядка документального оформления результатов ОРМ.

Второй проблемой, которой я уже частично коснулся, выступает неопределенность правового

режима фиксации результатов ОРД. Поясню ситуацию. Оперативно-розыскные мероприятия имеют разведывательно-познавательный характер и уже в силу этого осуществляются в активной форме, иногда с элементами принуждения, а также допустимого психологического и физического воздействия. Для того чтобы их результаты имели правовое значение и могли использоваться в процессе уголовно-процессуального доказывания, оперативно-розыскные мероприятия должны проходить с соответствующей фиксацией. Документальная фиксация хода ОРМ и полученных при этом результатов предполагает наличие определенной законом формы (процедуры), включающей в том числе и принуждение.

Особенность некоторых оперативно-розыскных мероприятий такова, что они только тогда имеют значение для уголовно-процессуального доказывания, когда их результат незамедлительно зафиксирован в установленной законом процедуре. Так, оперативный эксперимент практически всегда сопровождается осмотром (доосмотром, обыском), изъятием (выемкой) предметов, веществ, денег, физическим задержанием заподозренного лица и доставлением в помещение правоохранительного органа. И здесь возникает главный вопрос: в каком правовом режиме должны осуществляться подобные принудительные действия: оперативно-розыском, уголовно-процессуальном, административно-правовом (полицейском) или ином? В юридической литературе и методических рекомендациях представлены различные точки зрения и доводы в пользу каждого режима. Мы не будем перегружать статью ссылками на научные источники: заинтересованному читателю они известны, а при необходимости он может самостоятельно их найти. Обратим лишь внимание на обозначенную проблему в контексте ст. 41 УПК России, согласно которой не допускается возложение полномочий по проведению дознания на то лицо, которое проводило или проводит по данному уголовному делу оперативно-розыскные мероприятия.

Эта норма имеет диаметрально противоположные толкования, а в значении, придаваемом ей правоприменителем, создает серьезные проблемы при фиксации результатов ОРМ. Некоторые авторы расценивают её как полный запрет на

¹ Утверждена приказом МВД России № 776, Минобороны России № 703, ФСБ России № 509, ФСО России № 507, ФТС России № 1820, СВР России № 42, ФСИН России № 535, ФСКН России № 398, СК России № 68 от 27.09.2013 «Об утверждении Инструкции о порядке представления результатов оперативно-розыскной деятельности органу дознания, следователю или в суд» // Российская газета. — 2013. — 13 дек.

² Исключение составляют нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и тактику проведения ОРМ с использованием специальных технических средств, предназначенных для негласного получения информации, которые согласовываются с Федеральной службой безопасности Российской Федерации (ч. 3 ст. 4 Закона об ОРД).

проведение каких-либо следственных действий и принятие процессуальных решений лицами, осуществлявшими (осуществляющими) по делу или проверочному материалу ОРМ [1, 2]. П. В. Вдовцев утверждает что «деятельность по производству неотложных следственных действий носит сугубо процессуальный характер, являясь частью расследования. Надлежащим субъектом расследования будет лицо, которое не связано и не было связано с проведением по данному делу ОРМ. С учетом этого лицо, проводящее (проводившее) ОРМ по уголовному делу, не может быть уполномочено проводить неотложные следственные действия по данному делу»[3].

М. А. Бородкин, критически оценивая ч. 2 ст. 41 УПК России, приходит к выводу, что лицо, осуществляющее оперативно-розыскные мероприятия, вправе производить по этому уголовному делу неотложные следственные действия по собственной инициативе, а также следственные и процессуальные действия по поручению следователя, что, по его мнению, является недопустимым, и предлагает данную норму изложить в следующей редакции: «Не допускается возложение полномочий по проведению дознания, неотложных и иных следственных и процессуальных действий на то лицо, которое проводило или проводит по данному уголовному делу оперативно-розыскные мероприятия» [4]. При этом каких-либо аргументов в пользу такой позиции не приводится.

Подобные суждения негативно влияют на правоприменение, порождая уродливые формы и процедуры. Негласное табу на проведение сотрудниками оперативных подразделений следственных действий привело к тому, что в некоторых регионах стала культивироваться практика, когда, лукаво «обходя» запрет, ОРМ (как правило, оперативный эксперимент или проверочную закупку) проводят несколько оперуполномоченных, один из которых документально оформляет ход и результаты ОРМ, а другой (якобы не имеющий отношения к ОРД) — неотложные следственные действия. Этим как бы решается проблема разделения уголовно-процессуальной и оперативно-розыскной функций. Таким путем правоприменителем обеспечивается формальное выполнение искаженно понимаемого нормативного требования, хотя плутоватость процессуальной формы налицо.

В качестве варианта решения проблемы разделения следственной и оперативно-розыскной функции при фиксации результатов ОРД предлагается привлечение следователя (дознателя) к проведению оперативно-розыскных мероприятий в статусе участника, но не исполнителя [5, 6]. На практике такой опыт известен и выглядит следу-

ющим образом: следователь принимает неофициальное, не отражаемое документально участие в планировании ОРМ, вместе с оперуполномоченными прибывает на место его проведения ожидает момента завершения ОРМ, после чего проводит необходимые следственные действия (осмотр, выемку, обыск и др.). Естественно, здесь, как и в предыдущем случае, создается лишь только видимость обособленных и независимых процедур. Уязвимость такого подхода заключается не в каком-то серьезном противоречии с законом, а скорее в его несогласованности с устоявшимися уголовно-процессуальными традициями и теоретическими догмами. И как бы это ни преподносилось, все-таки нужно признать, что речь идет об участии следователя в проведении ОРМ. Более того, если следовать такой логике, то на место проведения ОРМ следует доставлять судью (для немедленного вынесения постановления об ограничении конституционных прав граждан) и прокурора (для надзора за исполнением законов).

Существует и компромиссная точка зрения по вопросу процессуальной фиксации результатов и хода ОРМ. Так, Н. А. Аменицкая допускает проведение неотложных следственных действий оперуполномоченными, однако предлагает нормативно закрепить возможность усмотрения полномочным субъектом расследования принятия (или непринятия) полученных материалов в качестве доказательств с учетом проверки соблюдения требований ст. ст. 75 и 89 УПК России [7].

Завершая краткий анализ авторских взглядов на способы правовой фиксации результатов ОРМ с учетом требований ч. 2. ст. 41 УПК России, перейду к изложению своей, возможно, и не бесспорной, позиции. Думаю, представленные суждения объединяет как минимум одно — отождествление предварительного расследования с проведением отдельных следственных действий. Вряд ли под этим имеется правовая почва. В обоснование сошлюсь на позицию, изложенную в решении Конституционного Суда Российской Федерации от 28 января 2016 № 22-О, согласно которой органу дознания и действующему от его имени должностному лицу, которое проводило или проводит по уголовному делу оперативно-розыскные мероприятия, не запрещается принимать решение о возбуждении уголовного дела и проводить направленные на первоначальное закрепление следов преступления неотложные следственные действия при наличии признаков преступления, по которому производство предварительного следствия обязательно, поскольку часть вторая статьи 41 УПК России, исключая одновременное осуществление одним и тем же лицом процессуального расследо-

вания и оперативно-розыскной деятельности, распространяется лишь на дознавателей и проведение ими дознания в предусмотренном главами 32 и 32.1 УПК России порядке, которое сопряжено с принятием по уголовному делу процессуальных решений о привлечении определенных лиц к уголовной ответственности [8].

С таким подходом согласуется и позиция Верховного Суда Российской Федерации, который в определении от 7 декабря 2011 г. № 53-О11-67 указал, что фиксирование результатов оперативно-розыскной деятельности и их дальнейшее использование регламентируются не только законом об ОРД, но и находящимися с ним в тесной взаимосвязи нормами уголовно-процессуального закона. Прочитав часть определения: «...Из положений п. 1 ч. 1 и п. 2 ч. 2 ст. 40 УПК России следует, что органы, осуществляющие (согласно делу оперативного учета И. был исполнителем проведения оперативного эксперимента) оперативно-розыскную деятельность, обязаны (норма носит императивный характер) выполнить неотложные следственные действия. В соответствии с ч. 2 ст. 176 УПК России "В случаях, не терпящих отлагательства, осмотр места происшествия может быть произведен до возбуждения уголовного дела".

С учетом требований ст. 40 и 157 УПК России проведение осмотра места происшествия в сложившихся по настоящему уголовному делу условиях возлагается на исполнителя проведения оперативного эксперимента. Поэтому действия И., связанные с проведением осмотра места происшествия в ходе проведения оперативного эксперимента, являются законными¹.

Казалось бы, правовое решение вопроса найдено: оперуполномоченный, осуществлявший ОРМ, имеет право проводить следственные действия для фиксации его результатов. Однако не все так однозначно. Правоприменитель идет по другому пути и чаще всего предпочитает документировать ход и результаты ОРМ в иных правовых режимах. Возможно, на это его подвигают другие решения Конституционного Суда Российской Федерации, рассматривающие правовую природу изъятия, личного досмотра и мер принуждения при фиксации ОРМ вне рамок оперативно-розыскного закона. Так, в ряде его определений отмечается, что Федеральный закон «Об оперативно-розыскной деятельности», закрепляющий перечень оперативно-розыскных мероприятий, не регламентирует процедуру задержания и

личного досмотра. Задержание — как мера принуждения, обеспечения подготовки и проведения оперативно-розыскных мероприятий или достижения каких-либо целей оперативно-розыскной деятельности — может иметь место в порядке и по основаниям, установленным статьями 27.3 и 27.4 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях (далее — КоАП России) или УПК России (статьи 91 и 92) [9, 10].

Иными словами, неполноту и усеченность нормативной регламентации процедуры проведения ОРМ предлагается компенсировать правовыми суррогатами, то есть нормами, регулирующими сходные отношения и заменяющими (восполняющими) нормативную базу в определенной сфере. Как правило, такие нормы относятся к другим отраслям права и имеют лишь косвенную связь с общественными отношениями, на которые направлено воздействие оперативно-розыскных средств и методов.

Попытаемся определить, насколько оправданно результаты ОРМ фиксировать с помощью административно-правовых средств и допустимо ли, чтобы ОРМ «перетекали» в административные меры принуждения, например административное задержание. Обратимся к КоАП России: согласно ст. 27.3 административное задержание — это кратковременное ограничение свободы физического лица, применяемое в исключительных случаях, если это необходимо для обеспечения правильного и своевременного рассмотрения дела об административном правонарушении, исполнения постановления по делу об административном правонарушении. То есть КоАП России регламентирует задержание физического лица в целях борьбы не с преступлениями, а с административными правонарушениями. Таким образом, ссылка на допустимость применения данной нормы для решения задач оперативно-розыскной деятельности весьма сомнительна, к тому же, согласно определению Конституционного Суда Российской Федерации от 14.07.1998 № 86-О «По делу о проверке конституционности отдельных положений Федерального закона "Об оперативно-розыскной деятельности" по жалобе гражданки И. Г. Черновой», ОРД осуществляется с целью борьбы с преступлениями, а не с иными правонарушениями.

Еще одним вариантом административно-правового решения проблемы является рекомендация воспользоваться правами, закрепленными в ст. 13 Федерального закона от 07.02.2011 № 3-ФЗ «О полиции», которая гласит, что полиция вправе

¹ Кассационное определение Верховного Суда РФ от 07.12.2011 № 53-О11-67. СПС «КонсультантПлюс». Нужно заметить, что имеются и другие, достаточно спорные, по моему мнению, решения Верховного Суда

РФ, которые относят принудительные меры в ходе проведения ОРМ (досмотр) к тактике ОРД. См.: Апелляционное определение Верховного Суда РФ от 07.08.2015 № 81-АПУ15-22 // СПС «КонсультантПлюс».

осуществлять в порядке, установленном законодательством об административных правонарушениях, личный досмотр граждан, досмотр находящихся при них вещей, а также досмотр их транспортных средств при наличии данных о том, что эти граждане имеют при себе оружие, боеприпасы, патроны к оружию, взрывчатые вещества, взрывные устройства, наркотические средства, психотропные вещества или их прекурсоры либо ядовитые или радиоактивные вещества, изымать указанные предметы, средства и вещества при отсутствии законных оснований для их ношения или хранения; принимать участие в досмотре пассажиров, их ручной клади и багажа на железнодорожном, водном или воздушном транспорте либо осуществлять такой досмотр самостоятельно в целях изъятия вещей и предметов, запрещенных для перевозки транспортными средствами. Такой подход возможен, и полагаю допустимым использование правового ресурса Федерального закона «О полиции» для фиксации результатов ОРМ и применения принудительных мер. Однако комментируемая норма связывает принудительные действия (досмотр, изъятие) с обоснованным подозрением («наличие данных») о нахождении у лиц строго определенных предметов и веществ: оружия, боеприпасов, патронов к оружию, взрывчатых веществ, взрывных устройств, наркотических средств, психотропных веществ, их прекурсоров, ядовитых и радиоактивных веществ. А как быть, если, например, в ходе оперативного эксперимента, проводимого в отношении взяточполучателя, необходимо провести личный обыск (досмотр) и изъять переданные ему денежные средства, валюту, ценности, предметы со следами преступления и т.п.? В этом случае данная норма неприменима. Кроме того, она распространяется лишь на деятельность полиции. А как поступать при проведении ОРМ сотрудникам оперативных подразделений иных ведомств (ФСБ России, ФСИН России и др.)? Ответ прост: они должны руководствоваться статусными законами, регламентирующими правовое положение соответствующих органов, уполномоченных согласно ст. 13 закона об ОРД на осуществление оперативно-розыскной деятельности. Такой подход законодателя представляется спорным.

Для иллюстрации тезиса обратимся к соответствующим нормативным правовым актам. Так, пункт «и» ч. 1 ст. 13 Федерального закона от 03.04.1995 № 40-ФЗ (ред. от 06.07.2016) «О Федеральной службе безопасности» дает право органам безопасности осуществлять личный досмотр граждан, досмотр находящихся при них вещей, если имеются достаточные основания подозревать их в совершении административных правонарушений или

преступлений, производство дознания или предварительного следствия по которым отнесено к ведению органов федеральной службы безопасности, а также досмотр транспортных средств и находящихся в них грузов при подозрении, что они используются в целях совершения указанных административных правонарушений или преступлений. Мы видим, что применение принудительных мер (досмотр, а соответственно, и изъятие) сотрудниками ФСБ не ограничено административными правонарушениями и каким-либо перечнем предметов и веществ, как это предусмотрено Федеральным законом «О полиции»: оговорка касается лишь правонарушений или преступлений, производство дознания или предварительного следствия по которым отнесено к ведению органов федеральной службы безопасности.

По моему мнению, регламентация в статусных законах дополнительных оперативно-розыскных полномочий разных ведомств не соответствует принципам права и стандартам юридической техники. Действительно, проводя аналогию с расследованием преступлений, мы не увидим разницы в процессуальных полномочиях следователей или дознавателей органов МВД и ФСБ. Так насколько же тогда оправдана децентрализация норм, определяющих оперативно-розыскной статус сотрудника оперативного подразделения? Или это явление, которое профессор П. А. Скоблицев описал следующим образом: «Законодателями регулярно овладевают законотворческие идеи, которые никогда не возвращались в научном юридическом сообществе. Более того, эти идеи подвергались бы там остракизму, поскольку противоречат общепризнанным правовым принципам, установленным криминологическим закономерностям, нелогичны и порой абсурдны. Тем не менее, как только эти странные идеи овладевают законотворцами, они тут же материализуются в законопроекты, быстро проводятся через все формальные процедуры и становятся действующими законами, а криминологи, правоведы испытывают, мягко говоря, недоумение и разочарование» [11]? Неужели это лишь следствие успешных узковедомственных лоббистских действий?

Переходя к итоговой части статьи, считаю нужным заметить, что полномочия оперативно-розыскных органов по применению принудительных мер и фиксации результатов ОРД необходимо закреплять не в статусных нормативных правовых актах, а в отраслевом законе, регулирующем именно этот вид правоохранительной деятельности, и таким законом в настоящее время является закон об ОРД. По мнению А. Г. Маркушина, следовало бы рассмотреть вопрос о выделении само-

стоятельной нормы об оперативно-розыскных органах, наделенных правом особого вида дознания, которое фактически уже присутствует в действующем процессуальном законодательстве, иначе говоря, о процессуальной легализации органов, осуществляющих ОРД. При этом речь идет не о процессуальном регулировании оперативно-розыскной деятельности, а о правовом обеспечении использования возможностей субъекта ОРД на стадиях досудебного производства. Предлагаемая норма будет указывать на участника уголовного процесса, которым он, обладая индивидуальной правосубъектностью, собственно уже и является, но в представленной норме ему будут отведены законом специальная роль и назначение [12].

Правоприменение связано с необходимостью следования действующему законодательству. Вместе с тем нельзя «цепляться» за отжившие, устаревшие методы и средства борьбы с преступностью — «что можно вчера, то сегодня — нельзя». Думаю, для обоснования предложений по совершенствованию правового регулирования фиксации результатов негласных оперативно-розыскных мероприятий необходимо действовать на опережение и уходить от догоняющего характера научных исследований в сфере ОРД. Для этого следует отказаться от существующих парадигм, навязываемых зачастую представителями других отраслей научного знания, и с осторожностью относиться к требованию преемственности исследований, которое иногда понимается как следование устоявшимся, нередко устаревшим, закостенелым взглядам и препятствует формированию и развитию новых идей. В этой связи целесообразно было бы рассмотреть возможность правовой регламентации принудительных мер при проведении ОРМ.

В разработанном нами проекте Федерального закона «Оперативно-розыскной кодекс Российской Федерации» [13] мы предлагаем следующие меры обеспечения оперативно-розыскного производства: доставление; задержание; личный досмотр; изъятие; приведение в негодность или уничтожение документов, предметов, материалов, вещей; ограничение использования сетей связи и средств связи; приостановление услуг связи. Каждый из перечисленных мер посвящена отдельная статья. Приведем наше видение этих норм.

Статья. Доставление

Доставление, то есть принудительное препровождение лица, заподозренного в совершении преступления, скрывающегося от органов следствия, суда или отбытия наказания, а также транспортных средств и орудий совершения преступления, находящихся при нем, оформляется протоколом либо делается соответствующая запись в протоколе оперативно-розыскного мероприятия.

Копия протокола о доставлении вручается доставленному лицу по его просьбе.

Статья. Задержание

1. При доставлении лица, обоснованно заподозренного в подготовке или совершении преступления, установленного в ходе проведения оперативно-розыскной деятельности, оперативной закупки, оперативного внедрения, контролируемой поставки, оперативного осмотра либо оперативного наблюдения, оно может быть задержано на срок не более трех часов, если это необходимо для составления протокола оперативно-розыскного мероприятия, обеспечения рассмотрения материалов о подготовке или совершении преступлений, установления причастности к ним задержанного, а также установления его личности.

2. При задержании заподозренного, являющегося военнослужащим, в течение трех часов об этом уведомляется командование воинской части, а в случае задержания сотрудника органа внутренних дел — начальник органа, в котором проходит службу указанный сотрудник.

3. При задержании лица, являющегося членом общественной наблюдательной комиссии, образованной в соответствии с законодательством Российской Федерации, об этом уведомляются секретарь Общественной палаты Российской Федерации и соответствующая общественная наблюдательная комиссия в срок, указанный в части второй настоящей статьи.

4. Если заподозренный является гражданином или подданным другого государства, то в срок, указанный в части второй настоящей статьи, уведомляется посольство или консульство этого государства.

5. При необходимости сохранения в интересах предварительного расследования в тайне факта задержания уведомление с согласия прокурора может не производиться, за исключением случаев, когда лицо является несовершеннолетним.

Статья. Личный досмотр

1. Личный досмотр лица, обоснованно заподозренного в подготовке или совершении преступления, установленного в ходе осуществления оперативно-розыскной деятельности, проводится в целях установления его личности, обнаружения и фиксации следов преступления, орудий совершения либо предметов преступления.

2. Личный досмотр производится лицом одного пола с досматриваемым в присутствии двух понятых, а при необходимости и специалистов того же пола.

3. В исключительных случаях при наличии достаточных оснований полагать, что при физическом

лице находятся оружие или иные предметы, используемые в качестве оружия, личный досмотр, досмотр вещей, находящихся при физическом лице, могут быть осуществлены без участия понятых.

4. О личном досмотре, досмотре вещей, находящихся при физическом лице, составляется протокол либо делается соответствующая запись в протоколе о доставлении или в протоколе оперативно-розыскного мероприятия.

5. В протоколе о личном досмотре или протоколе оперативно-розыскного мероприятия делается запись о применении фото- и видеозаписи, иных установленных способов фиксации вещественных доказательств. Материалы, полученные при осуществлении личного досмотра с применением фото- и видеозаписи, иных установленных способов фиксации вещественных доказательств, прилагаются к соответствующему протоколу.

6. Протокол о личном досмотре подписывается должностным лицом, его составившим, лицом, подвергнутому досмотру, понятными и иными участвующими лицами. В случае отказа подвергнутого досмотру лица от подписания протокола в нем делается соответствующая запись.

Статья. Изъятие

1. В случае изъятия документов, предметов, материалов, электронных носителей информации при проведении гласных оперативно-розыскных мероприятий должностное лицо, осуществившее изъятие, составляет протокол.

2. Если при проведении гласных оперативно-розыскных мероприятий изымаются документы и (или) электронные носители информации, то изготавливаются копии документов, которые заверяются должностным лицом, изъявшим документы, и (или) по ходатайству законного владельца изъятых электронных носителей информации или обладателя содержащейся на них информации информация, содержащаяся на изъятых электронных носителях, копируется на другие электронные носители информации, предоставленные законным владельцем изъятых электронных носителей информации или обладателем содержащейся на них информации. Копии документов и (или) электронные носители информации, содержащие копии изъятой информации, передаются лицу, у которого были изъяты эти документы, и (или) законному владельцу изъятых электронных носителей информации или обладателю содержащейся на них информации, о чем делается запись в протоколе. В случае, если при проведении гласных оперативно-розыскных мероприятий невозможно изготовить копии документов и (или) скопировать информацию с электронных носителей информации или передать их одновременно с изъятием документов и (или) электронных носителей информации, указанное должностное

лицо передает заверенные копии документов и (или) электронные носители информации, содержащие копии изъятой информации, лицу, у которого были изъяты эти документы, и (или) законному владельцу изъятых электронных носителей информации или обладателю содержащейся на них информации в течение пяти дней после изъятия, о чем делается запись в протоколе. При копировании документов и (или) информации, содержащейся на изымаемых электронных носителях информации, должны обеспечиваться условия, исключающие возможность утраты или изменения документов и (или) информации. Не допускается копирование документов и (или) информации, содержащейся на изымаемых электронных носителях информации, если это может воспрепятствовать осуществлению оперативно-розыскной деятельности или их распространение является противоправным.

3. В случае, если по истечении пяти дней после гласного изъятия документов заверенные копии документов не были переданы лицу, у которого изъяты документы, заверенные копии документов в течение трех дней должны быть направлены по почте заказным почтовым отправлением, о чем делается запись в протоколе с указанием номера почтового отправления.

4. Копии документов направляются по адресу места нахождения юридического лица или адресу места жительства физического лица, указанному в протоколе.

5. В случае изъятия документов, предметов, материалов при проведении негласных оперативно-розыскных мероприятий факт изъятия отражается в документах, которыми оформляется оперативно-розыскное мероприятие.

6. Негласное изъятие документов, предметов, материалов допускается для обеспечения их сохранности, исследования, а также если они представляют угрозу обществу, государству или жизни и здоровью людей.

Статья. Уничтожение или приведение в негодность документов, предметов, материалов

Приведение в негодность или уничтожение документов, предметов, материалов, веществ в ходе осуществления негласных оперативно-розыскных мероприятий допускается для предотвращения подготавливаемых тяжких и особо тяжких преступлений.

Статья. Ограничение использования сетей связи и средств связи

1. Ограничение использования сетей связи и средств связи на определенной территории осуществляется операторами связи либо оперативно-техническими подразделениями оперативно-ро-

зыскных органов по мотивированному постановлению руководителя федерального или территориального оперативно-розыскного органа в случаях, когда использование сетей связи и средств связи угрожает безопасности личности, общества, государства и может способствовать совершению тяжких и особо тяжких преступлений, а также на территории (объектах), в пределах которой (на которых) введен правовой режим контртеррористической операции или чрезвычайного положения.

2. Срок ограничения оказания услуг связи должен быть разумным и обоснованным.

3. Возобновление использования сетей связи и средств связи осуществляется по постановлению руководителя федерального или территориального оперативно-розыскного органа, который принял решение об ограничении оказания услуг связи, или по истечении срока действия ограничения.

Статья. Приостановление услуг связи

1. Приостановление оказания услуг связи пользователям осуществляется операторами связи по мотивированному постановлению оперуполномоченного, согласованному с начальником оперативного подразделения и утвержденному руководителем оперативно-розыскного органа, в случаях, когда использование сетей связи и средств связи угрожает безопасности личности, общества, государства и может способствовать совершению тяжких и особо тяжких преступлений, а также на территории (объектах), в пределах которой (на которых) введен правовой режим контртеррористической операции или чрезвычайного положения.

2. Срок приостановления оказания услуг связи должен быть разумным и обоснованным.

3. Возобновление оказания услуг связи осуществляется по постановлению оперуполномоченного, согласованному с начальником оперативного подразделения и утвержденному руководителем оперативно-розыскного органа, который принял решение о приостановлении оказания услуг связи, или по истечении срока действия приостановления.

Полагаю, что такой подход к правовому регулированию мер принуждения в оперативно-розыскной деятельности будет способствовать обеспечению законности и соблюдению прав человека и гражданина.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рыжаков А. П. Возбуждение и отказ в возбуждении уголовного дела // СПС «КонсультантПлюс». 2010.

2. Чукаева О. А. Полномочия органа дознания по производству неотложных следственных действий // Законодательство и экономика. — 2014. — № 12. — С. 68.

3. Вдовцев П. В. Неотложные следственные действия в российском уголовном процессе: вопросы теории, практики и законодательного регулирования : дис. ... канд. юрид. наук. — Екатеринбург, 2011. — С. 134—135.

4. Бородкин М. А. Дознаватель в уголовно-исполнительной системе: перспективы законодательной регламентации // Уголовно-исполнительная система: право, экономика, управление. — 2014. — № 1. — С. 17.

5. Холоденко В. Д. На следователя, участвовавшего в проведении оперативно-розыскных мероприятий, нельзя возлагать полномочия по осуществлению предварительного следствия и дознания // Российский следователь. — 2005. — № 9. — С. 7—9.

6. Трухин М. А. Некоторые проблемы выявления, раскрытия и расследования взяточничества и коммерческого подкупа в сфере образования // Российский следователь. — 2007. — № 9.

7. Аменицкая Н. А. Органы дознания и оперативно-розыскная деятельность: исторический аспект и современное состояние проблемы // Российская юстиция. — 2013. — № 7. — С. 52.

8. Об отказе в принятии к рассмотрению жалобы гражданина Чарушников Андрея Леонидовича на нарушение его конституционных прав частью второй статьи 41 и частью первой статьи 75 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации : определение Конституционного Суда РФ от 28.01.2016 № 22-О // СПС «КонсультантПлюс».

9. Об отказе в принятии к рассмотрению жалобы гражданина Осипова Андрея Николаевича на нарушение его конституционных прав статьей 6 Федерального закона «Об оперативно-розыскной деятельности» и статьями 91—94 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации: определение Конституционного Суда РФ от 28.01.2016 № 73-О // СПС «КонсультантПлюс».

10. Об отказе в принятии к рассмотрению жалобы гражданина Гурьянова Артема Владимировича на нарушение его конституционных прав Федеральным законом «Об оперативно-розыскной деятельности» : определение Конституционного Суда РФ от 21.05.2015 № 1182-О // СПС «КонсультантПлюс».

11. Скобликов П. А. Оптимизация борьбы с организованной преступностью и коррупцией посредством парламентского контроля // Журнал российского права. — 2015. — № 12.

12. Маркушин А. Г. Правовое обеспечение оперативно-розыскной деятельности в доказывании // Конституционно-правовые проблемы оперативно-розыскной деятельности : сборник материалов всероссийского круглого стола (3 ноября 2011 г.) / сост. К. Б. Калиновский. — СПб. : Петрополис, 2012.

13. Луговик В. Ф. Оперативно-разыскной кодекс Российской Федерации : авторский проект. — Омск : Омская юридическая академия, 2014. — 96 с.

REFERENCES

1. Ryzhakov A. P. Vozbuzhdenie i otkaz v vozbuzhdenii ugolovnoogo dela // SPS «Konsultant-Plyus». 2010.

2. Chukaeva O. A. Polnomochiya organa doznaniya po proizvodstvu neotlozhnykh sledstvennykh deystviy // Zakonodatelstvo i ekonomika. — 2014. — # 12. — S. 68.

3. Vdovtsev P. V. Neotlozhnyie sledstvennyie deystviya v rossiyskom ugolovnom protsesse: voprosy teorii, praktiki i zakonodatelnogo regulirovaniya : dis. ... kand. jurid. nauk. — Ekaterinburg, 2011. — S. 134—135.

4. Borodkin M. A. Doznavatel v ugolovno-ispolnitelnoy sisteme: perspektivy zakonodatelnoy reglamentatsii // Ugolovno-ispolnitelnaya sistema: pravo, ekonomika, upravlenie. — 2014. — # 1. — S. 17.

5. Holodenko V. D. Na sledovatelya, uchastvovavshego v provedenii operativno-rozyisknykh meropriyatiy, nelzya vozlagat polnomochiya po osuschestvleniyu predvaritelnogo sledstviya i doznaniya // Rossiyskiy sledovatel. — 2005. — # 9. — S. 7—9.

6. Truhin M. A. Nekotorye problemy vyiyavleniya, raskryitiya i rassledovaniya vzyatochnichestva i kommercheskogo podkupa v sfere obrazovaniya // Rossiyskiy sledovatel. — 2007. — # 9.

7. Amenitskaya N. A. Organyi doznaniya i operativno-rozyisknaya deyatel'nost: istoricheskiy aspekt i sovremennoe sostoyanie problemy // Rossiyskaya yustitsiya. — 2013. — # 7. — S. 52.

8. Ob otkaze v prinyatii k rassmotreniyu zhaloby grazhdanina Cha-rushnikova Andreya Leonidovicha na narushenie ego konstitutsionnykh prav chastyu vtoroy stati 41 i chastyu pervoy stati 75 Ugolovno-protsessualnogo kodeksa Rossiyskoy Federatsii : opredelenie Konstitutsionnogo Suda RF ot 28.01.2016 # 22-O // SPS «KonsultantPlyus».

9. Ob otkaze v prinyatii k rassmotreniyu zhaloby grazhdanina Osipova Andrey Nikolaevicha na narushenie ego konstitutsionnykh prav statey 6 Federal'nogo zakona «Ob operativno-rozyisknoy deyatel'nosti» i statyami 91—94 Ugolovno-protsessualnogo kodeksa Rossiyskoy Federatsii : opredelenie Konstitutsionnogo Suda RF ot 28.01.2016 # 73-O // SPS «KonsultantPlyus».

10. Ob otkaze v prinyatii k rassmotreniyu zhaloby grazhdanina Guryanova Artema Vladimirovicha na narushenie ego konstitutsionnykh prav Federal'nym zakonom «Ob operativno-rozyisknoy deyatel'nosti» : opredelenie Konstitutsionnogo Suda RF ot 21.05.2015 # 1182-O // SPS «Konsultant-Plyus».

11. Skoblikov P. A. Optimizatsiya borby s organizovannoy prestupnostyu i korruptsией posredstvom parlamentskogo kontrolya // Zhurnal rossiyskogo prava. — 2015. — # 12.

12. Markushin A. G. Pravovoe obespechenie operativno-rozyisknoy deyatel'nosti v dokazyivanii // Konstitutsionno-pravovyye problemy operativno-rozyisknoy deyatel'nosti : sbornik materialov vse-rossiyskogo kruglogo stola (3 noyabrya 2011 g.) / sost. K. B. Kalinovskiy. — Spb. : Petropolis, 2012.

13. Lugovik V. F. Operativno-rozyisknoy kodeks Rossiyskoy Federatsii : avtorskiy projekt. — Омск : Омская юридическая академия, 2014. — 96 с.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Луговик Виктор Федорович. Профессор кафедры оперативно-разыскной деятельности органов внутренних дел. Доктор юридических наук, профессор.

Омская академия МВД России.

E-mail: vlug@yandex.ru

Россия, 644092, Омск, пр. Комарова, 7. Тел. (3812) 75-01-80.

Lugovik Victor Fedorovich. Professor of the chair of the Operatively-Search Activity. Doctor of Law, Professor. Omsk Academy of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: vlug@yandex.ru

Work address: Russia, 644092, Omsk, Prospect Komarova, 7. Tel. (3812) 75-01-80.

Ключевые слова: принуждение; результаты оперативно-разыскной деятельности; оперативно-разыскной кодекс; оперативно-разыскные мероприятия.

Key words: duress; operatively-search activity results; operatively-search code; operatively-search activity.

УДК 340



Т.М. Занина,
кандидат юридических наук,
профессор



Д.А. Кручинин

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЦЕЛЕЙ И ФУНКЦИЙ АДМИНИСТРАТИВНОГО ПРИНУЖДЕНИЯ В СОВРЕМЕННОМ ПРАВОВОМ ГОСУДАРСТВЕ

SOME FEATURES OF THE OBJECTIVES AND FUNCTIONS OF THE ADMINISTRATIVE ENFORCEMENT IN MODERN LEGAL STATE

В статье определяются цели и функции административного принуждения в демократическом государстве. Рассматривается применение мер административного принуждения не только с целью предупреждения и пресечения административных правонарушений, но и как наказания за соответствующие правонарушения в виде карательной функции.

The article defines the purpose and functions of administrative enforcement in a democratic state. We consider the application of administrative coercive measures not only to prevent and punish administrative offenses, but also as a punishment for the corresponding offense in the form of a punitive function.

Как обоснованно отмечается в юридической литературе, в современный период развитие административного права требует коренного переосмысления многих положений, при котором на первый план должна быть выдвинута такая проблема, как механизм обеспечения прав, свобод и достоинства личности. В связи с этим реформирование административного права должно осуществляться сквозь призму конституционных положений, закрепляющих верховенство прав и свобод человека и гражданина, уважение и обеспечение достоинства личности, в целях создания условий, обеспечивающих неукоснительное соблюдение и защиту названных конституционных положений.

В предыдущие периоды развития нашего государства административное принуждение использовалось главным образом не просто как средство защиты общественного порядка, а как средство обеспечения интересов государства и государственной безопасности. В последнее время, в связи с переходом на демократический путь развития (и в связи с этим признанием прав и свобод человека и гражданина высшей ценностью), на первое место выступает именно цель обеспечения прав, свобод и достоинства личности, а одним из средств реализации этой цели служит административное принуждение, которое выступает средством охраны общественного порядка и обеспечения общественной безопасности,

борьбы с правонарушениями в различных сферах жизнедеятельности общества, в том числе — в сфере государственного управления.

Однако установление целевого назначения административного принуждения только как обеспечения прав, свобод и достоинства личности, по нашему мнению, является в значительной мере декларативным, политико-программным заявлением. Представляется, что для практической реализации данного целеполагания необходима его более детальная «расшифровка», вычленение и обоснование составляющих его элементов. Для этого необходимо установить, что же понимается под целью того или иного правового явления и каковы его содержание и структура. Более того, без уяснения целей деятельности правоприменяющих субъектов не может быть скоординированной и результативной.

Толковый словарь русского языка определяет «цель» как предмет стремления, то, что надо, желательно осуществить [1]. И в этом смысле цель административного принуждения — обеспечение прав, свобод и достоинства личности — безусловно, является основополагающим положением.

Следует отметить, что выделяемые правовыми цели государственного принуждения также носят весьма общий характер и, по сути, сводятся к властной обеспеченности прав и свобод граждан, а также соблюдения и уважения их человеческого достоинства посредством функционирования государственного механизма. Например, А. Ф. Черданцев отмечает: «Цель принуждения — обеспечить соблюдение законов и иных решений государственной власти» [2]. По мнению А. И. Козулина, «государственное принуждение — это основанное на организованной силе, осуществляемое специальным аппаратом воздействие на поведение людей, ограничивающее их самоопределение в целях подчинения их поведения воле государства» [3].

С такими утверждениями в определенной степени можно согласиться, так как административно-правовое принуждение обусловлено объективными потребностями развития общества и «является свойством государственной власти, поскольку оно — необходимый элемент всякой социальной организации и качество всякой власти» [4]. Вместе с тем, определяя цели административного принуждения, делать упор на государственно-властную составляющую представляется не совсем верным. Как мы указывали выше, цель — это то, к чему направлено стремление. В правовом государстве стремлением должны выступать именно конституционные установления (а именно, обеспечение и соблюдение прав и свобод, уважение достоинства личности, законность и т.п.). В Конституции РФ отсутствуют положен-

ия о подчинении поведения личности воле государства, равно как и иные аналогии. Кроме того, в Конституции прямо провозглашаются обязанности государства:

- по обеспечению прав и свобод личности (ст. 2),
- по охране достоинства личности (ст. 21).

Для реализации этих обязанностей государство вправе использовать весь арсенал средств государственного воздействия — убеждение, стимулирование, ограничение и, конечно же, принуждение. Поэтому, несмотря на то, что сущность принуждения, безусловно, состоит в подчинении управляемого объекта волеизъявлениям управляющего, определять его целевое назначение в правовом государстве с данных позиций нельзя.

Таким образом, подытоживая, констатируем, что основная цель административного принуждения состоит в обеспечении прав и свобод и охране достоинства личности.

Вместе с тем, чтобы (как упоминалось выше) избежать декларативности и обеспечить практическую реализуемость данной общей цели, необходимо детально определить ее содержание и структуру.

Под содержанием понимается единство всех основных элементов целого (общей цели административного принуждения), его свойств и связей, существующее и выражаемое в форме (в форме общей цели) и неотделимое от нее [1]. Следовательно, содержанием исследуемой цели будут являться все аспекты обеспечения прав и свобод личности и охраны ее достоинства посредством реализации административного принуждения.

В частности:

- все меры административно-правового принуждения, являясь результатом реализации государственно-властных полномочий, имеют своей целью побудить лицо к исполнению юридических обязанностей и запретов. При этом объектом принудительного воздействия в конечном итоге оказывается не сама личность, а ее поведение [5]. Т.е. в данном случае мы говорим об одной из составляющих законности как общеправового принципа и принципа государственного функционирования. Принуждение лиц к исполнению возложенных на них обязательств и правоограничений обеспечивает права, свободы и достоинство как общества в целом, так и других индивидов;

- условием реализации прав, свобод и обеспечения достоинства личности являются общественный порядок и безопасность. В связи с этим охрана общественного порядка и обеспечение общественной безопасности являются одной из приоритетных целей деятельности органов государственной власти, в частности органов исполнительной власти и уполномоченных субъектов.

Остановимся подробнее на содержании данного положения. Личная, общественная и государственная безопасность выступают важнейшими компонентами общественного правопорядка и представляют собой качественное состояние государственно-правовой жизни, обусловливаемое множеством факторов. Кроме того, состояние защищенности личности от различного рода угроз следует рассматривать как основополагающий критерий состояния правопорядка в современном российском обществе.

Согласно п. «б» ч. 1 ст. 72 Конституции РФ в совместном ведении РФ и субъектов РФ находится защита прав и свобод человека и гражданина, обеспечение законности, правопорядка, общественной безопасности. В соответствии со ст. 114 Конституции РФ Правительство РФ осуществляет меры по обеспечению законности, прав и свобод граждан, охране собственности и общественного порядка, борьбе с преступностью.

Согласно ст. 19 ФКЗ от 19.12.1997 №2-ФКЗ «О Правительстве РФ», Правительство РФ осуществляет меры по обеспечению законности, прав и свобод граждан, по охране собственности и общественного порядка, по борьбе с преступностью и другими общественно опасными явлениями.

Под общественным порядком в целом понимают взаимоотношения людей, их поведение в социуме (обществе), их действия, поступки [6—9]. Также общественный порядок можно определить как отношения, складывающиеся в общественных местах: соблюдение гражданами общепринятых правил поведения на улицах, в парках и т. д. Общественный порядок представляет собой систему общественных отношений, урегулированных различными нормами, определяющими права и обязанности их участников.

Интересным представляется понимание общественного порядка как объекта правовой охраны, высказанное в определении Конституционного Суда РФ от 19.04.2001 №70-0 [10]. В частности, из анализа данного определения следует, что объектом правовой охраны выступает такой общественный порядок, при котором права и свободы человека и гражданина защищены от нарушения в результате противоправного поведения других лиц.

Охрана общественного порядка и общественной безопасности представляет собой проведение государством в лице соответствующих органов власти различных мер по обеспечению неприкосновенности граждан, защите их прав, свобод и законных интересов, по созданию нормальных условий для функционирования предприятий, учреждений и организаций всех форм собственности, государственных органов и органов местного самоуправления, общественных организаций.

Следует отметить, что охрана общественного порядка и общественной безопасности может осуществляться в рамках уголовно-правовой, гражданско-правовой и административно-правовой деятельности. Наибольшей компетенцией в области административно-правовой охраны общественного порядка и общественной безопасности наделены органы внутренних дел, в частности полиция.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1) основная цель административного принуждения состоит в обеспечении прав и свобод и охране достоинства личности;

2) под содержанием общей цели целесообразно понимать совокупность более частных целеполаганий, в частности:

- побуждение лиц к неукоснительному исполнению юридических обязанностей и запретов;
- обеспечение общественного порядка и безопасности.

То есть необходимо отметить, что права и свободы человека и гражданина, достоинство личности, законность, правопорядок, общественная безопасность являются отдельными, специально выделяемыми в силу своей значимости объектами правовой охраны со стороны государства посредством всей системы средств государственно-властного воздействия и в том числе посредством реализации мер административного принуждения.

Что касается структуры (внутреннего устройства [1]) общей цели административного принуждения, то считаем обоснованным и логичным определять ее посредством задач (того, что требует исполнения, разрешения [1]), т.е. более частных, пошаговых элементов достижения (практической реализации) цели.

Вопрос о задачах административного принуждения в правовой доктрине разработан крайне слабо и непоследовательно. Поэтому при исследовании данного вопроса за основу целесообразно взять положения нормативных актов, в частности КоАП РФ [11]. Статья 1.2 КоАП РФ четко закрепляет задачи законодательства об административных правонарушениях:

- защита личности,
- охрана прав и свобод человека и гражданина,
- охрана здоровья граждан,
- охрана санитарно-эпидемиологического благополучия населения,
- защита общественной нравственности,
- охрана окружающей среды,
- охрана установленного порядка осуществления государственной власти,
- охрана общественного порядка и общественной безопасности,
- охрана собственности,

- защита законных экономических интересов физических и юридических лиц, общества и государства от административных правонарушений,
- а также предупреждение административных правонарушений.

Как видно из перечня задач, сфера действия деликтного административного принуждения весьма объемна и, по сути, включает все основные направления жизнедеятельности. Однако перечень мер принудительно-регулирующего воздействия столь обширен, что также охватывает все названные в законе сферы жизнедеятельности. Кроме того, установленная в данной статье КоАП РФ задача «предупреждение административных правонарушений» также присуща и регулирующему административно-принудительному воздействию (например, таможенный досмотр).

Здесь же важно подчеркнуть и комплексный характер административного принуждения. Именно это свойство позволяет расширить данную задачу и сформулировать ее исходя из посылок о том, что в процессе регулирующих мер административного принуждения могут быть выявлены или пресечены и иные, кроме административных, деликты. Так, например, практика осуществления таможенного досмотра показывает, что среди выявленных в процессе досмотра правонарушений значителен процент уголовных преступлений [12].

Также следует сказать, что при реализации деликтных мер административного принуждения осуществляется задача привлечения виновных к административной ответственности и их наказания посредством применения мер административного принуждения (ответственности), закрепленных КоАП РФ.

В связи с этим обобщенный перечень задач административного принуждения может выглядеть следующим образом:

- защита и охрана личности, ее прав, свобод, достоинства,
- охрана здоровья граждан,
- охрана санитарно-эпидемиологического благополучия населения,
- защита общественной нравственности,
- охрана окружающей среды,
- охрана установленного порядка осуществления государственной власти,
- охрана общественного порядка и общественной безопасности,
- охрана собственности,
- защита законных экономических интересов физических и юридических лиц, общества и государства,
- предупреждение правонарушений;
- пресечение правонарушений;
- наказание лиц, совершивших административные правонарушения.

Важно также подчеркнуть, что теоретически разработанные цели и задачи административного принуждения, по нашему мнению, в общем должны совпадать с целями и задачами будущего законодательства об административном принуждении.

Целям административного принуждения корреспондируют его функции. Под функциями административного принуждения следует понимать основные направления его воздействия на общественные отношения. По нашему мнению, следует выделять следующие основные функции административного принуждения:

1. Регулятивная функция. Заключается в установлении запретов совершать определенные действия; установлении позитивных обязанностей; установлении составов правомерного поведения. Таким образом, в результате реализации регулятивной функции определяется поведение субъектов.

2. Охранительная функция. Проявляется в ее воздействии на субъектов общественных отношений, побуждающем их соблюдать установленные государством административно-правовые нормы.

3. Предупредительная (превентивная) функция. Заключается в предотвращении совершения административных и иных правонарушений. Превентивная функция охватывает предупреждение не только рецидива административных правонарушений, но и правонарушений, представляющих большую общественную опасность — преступлений (специфика административных правонарушений состоит в том, что они находятся на грани с уголовно наказуемыми деяниями). Административно-предупредительные меры отличает ярко выраженный превентивный характер. Применение этих мер имеет самостоятельное значение, они оказывают непосредственное воздействие на возникновение или прекращение материальных правоотношений.

4. Карательная функция. Выражается в том, что на физических и юридических лиц, совершивших правонарушения, налагаются административные наказания.

5. Воспитательная функция. Наличие этой функции должно обуславливать закрепление в КоАП РФ цели воспитания граждан и исправления правонарушителей.

Общетеоретический анализ функций права осуществляется как в рамках всей государственно-правовой надстройки, так и в отношении собственно права. Например, Т. Н. Радько, исследуя регулятивную и охранительную функции права как специально юридические в другой плоскости — применительно к социально-политическим функциям, указывает на существование экономического, политического, воспитательного, идеологического воздействия [13, 14].

Таким образом, являясь разновидностью государственного принуждения, административное при-

нуждение используется главным образом как средство обеспечения и охраны прав, свобод, достоинства человека и гражданина, общественного порядка, обеспечения личной и общественной безопасности, борьбы с другими правонарушениями в сфере государственного управления. При этом меры административного принуждения применяются как в целях предупреждения и пресечения соответствующих правонарушений, так и, будучи наказаниями за административные правонарушения, выполняют карательные функции [15, 16].

Завершая характеристику целей и функций административного принуждения, подчеркнем, что само наименование принудительных мер данного вида свидетельствует о том, что для них характерен в основном административный, т.е. внесудебный, порядок применения. Использование этих мер отнесено в большинстве случаев к компетенции органов исполнительной власти и их должностных лиц, причем не всех без исключения, а лишь тех, которые специально наделены соответствующими полномочиями. Меры административного принуждения применяются, как правило, органами, осуществляющими правоохранительные функции, например полицией, таможенными органами, различными надзорными органами. Круг субъектов, наделенных таким правом, достаточно широк. Уполномоченные на то органы (должностные лица) реализуют средства административного принуждения в процессе своей деятельности без обращения в суд. Однако в том случае, если меры административного принуждения будут реализовываться в судебном порядке (например, меры административного наказания), цели и функции административного принуждения должны конкретизироваться в большей степени, в соответствии с их назначением — меры юридической ответственности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений. — М., 2003. — 873 с.
2. Черданцев А. Ф. Теория государства и права : учебник для вузов. — М. : Юрайт, 1999. — С. 87—88.
3. Козулин А. И. Правовое принуждение (Правовые начала государственного принуждения в советском обществе) : автореф. дис. ... канд. юрид. наук. — Свердловск: Свердл. юрид. ин-т им. Р. А. Руденко, 1986. — С. 6.
4. Леженин А. В. Административно-предупредительные меры правового принуждения : дис. ... канд. юрид. наук. — Воронеж, 2004. — С. 278.
5. Черников В. В. Административное принуждение в механизме обеспечения сохранности со-

циалистической собственности // Правовое принуждение в борьбе с преступностью : межвуз. сб. науч. тр. — М., 1989. — С. 40.

6. Еропкин М. И. Управление в области охраны общественного порядка. — М., 1963.

7. Еропкин М. И., Попов Л. Л. Административно-правовая охрана общественного порядка. — Л, 1973.

8. Готовцев А. В. Организационно-правовые вопросы взаимодействия милиции и внутренних войск в охране общественного порядка : автореф. дисс. ... канд. юрид. наук. — М., 2000.

9. Звягин М. М. Административно-правовые средства охраны общественного порядка и права граждан на проведение публичных мероприятий в Российской Федерации // Современное право. — 2007. — №10.

10. Вестник Конституционного Суда РФ. — 2001. — №4.

11. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях : федер. закон от 30.12.2001 №195-ФЗ с изм. и доп. — М., 2016.

12. Обзор законодательства и судебной практики Верховного Суда Российской Федерации за второй квартал 2003 года // Бюллетень Верховного Суда РФ. — 2004. — №1.

13. Радько Т. П. Методологические вопросы познания функций права. — Волгоград, 1974. — С. 5—7.

14. Радько Т. П. Конституция СССР и идеологическая функция советского права // Советское государство и право. — 1978. — №6. — С. 3—10.

15. Фараонова М. В. О понятии, содержании и классификации мер административного принуждения в области обеспечения пожарной безопасности // Административное право и процесс. — 2016. — №6. — С. 82—84.

16. Коркин А. В. Предупредительные меры административного принуждения и профилактика правонарушений в деятельности полиции // Сборник статей по материалам ежегодной всероссийской научно-практической конференции (Сорокинские чтения) 25 марта 2016 г. — СПб. : СПбУ, 2016. — Т. III. — С. 86—91.

REFERENCES

1. Ozhegov S. I., Shvedova N. Yu. *Tolkoviyiy slovar russkogo yazyika: 80000 slov i frazeologicheskikh vyirazheniy.* — M., 2003. — 873 s.
2. Cherdantsev A. F. *Teoriya gosudarstva i prava : uchebnik dlya vuzov.* — M. : Yurayt, 1999. — S. 87—88.
3. Kozulin A. I. *Pravovoe prinuzhdenie (Pravovyye nachala gosudarstvennogo prinuzhdeniya v sovetskom obschestve) : avtoref. dis. ... kand. yurid. nauk.* — Sverdlovsk: Sverdl. yurid. in-t im. R. A. Rudenko, 1986. — S. 6.
4. Lezhenin A. V. *Administrativno-predupreditelnyie meryi pravovogo prinuzhdeniya : dis. ... kand. yurid. nauk.* — Voronezh, 2004. — S. 278.

5. Chernikov V. V. Administrativnoe prinuzhdenie v mehanizme obespecheniya sohrannosti sotsialisticheskoy sobstvennosti // Pravovoe prinuzhdenie v borbe s prestupnostyu : mezhvuz. sb. nauch. tr. — M., 1989. — S. 40.
6. Eropkin M. I. Upravlenie v oblasti ohrany obshchestvennogo poryadka. — M., 1963.
7. Eropkin M. I., Popov L. L. Administrativno-pravovaya ohrana obshchestvennogo poryadka. — L., 1973.
8. Gotovtsev A. V. Organizatsionno-pravovyye voprosy vzaimodeystviya militsii i vnutrennih voysk v ohrane obshchestvennogo poryadka : avtoref. diss. ... kand. jurid. nauk. — M., 2000.
9. Zvyagin M. M. Administrativno-pravovyye sredstva ohrany obshchestvennogo poryadka i prava grazhdan na provedenie publichnykh meropriyatiy v Rossiyskoy Federatsii // Sovremennoe pravo. — 2007. — #10.
10. Vestnik Konstitutsionnogo Suda RF. — 2001. — #4.
11. Kodeks Rossiyskoy Federatsii ob administrativnykh pravonarusheniyah : feder. zakon ot 30.12.2001 #195-FZ s izm. i dop. — M., 2016.
12. Obzor zakonodatelstva i sudebnoy praktiki Verhovnogo Suda Rossiyskoy Federatsii za vtoroy kvartal 2003 goda // Byulleten Verhovnogo Suda RF. — 2004. — #1.
13. Radko T. P. Metodologicheskie voprosy poznaniya funktsiy prava. — Volgograd, 1974. — S. 5—7.
14. Radko T. P. Konstitutsiya SSSR i ideologicheskaya funktsiya sovetского prava // Sovetskoe gosudarstvo i pravo. — 1978. — #6. — S. 3—10.
15. Faraonova M. V. O ponyatii, soderzhanii i klassifikatsii mer administrativnogo prinuzhdeniya v oblasti obespecheniya pozharnoy bezopasnosti // Administrativnoe pravo i protsess. — 2016. — #6. — S. 82—84.
16. Korkin A.V. Predupreditelnyie meryi administrativnogo prinuzhdeniya i profilaktika pravonarusheniy v deyatelnosti politzii // Sbornik statey po materialam ezhegodnoy vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii (Sorokinskie chteniya) 25 marta 2016 g. — SPb. : SPbU, 2016. — T. III—S. 86—91.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Занина Татьяна Митрофановна. Профессор кафедры административного права. Кандидат юридических наук, профессор.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: valery.nabiev@gmail.com

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-99.

Кручинин Дмитрий Александрович. Старший инспектор отделения воспитательной работы отдела морально-психологического обеспечения. Воронежский институт МВД России.

E-mail: Ksalpir@gmail.com

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-50-55.

Zanina Tatiana Mitrofanovna. Professor of the chair of Administrative Law. Candidate of Law, Professor. Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

Work address: Russia 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-5299.

Kruchinin Dmitry Alexandrovich. Senior inspector of department of educational work of department of moral and psychological support.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

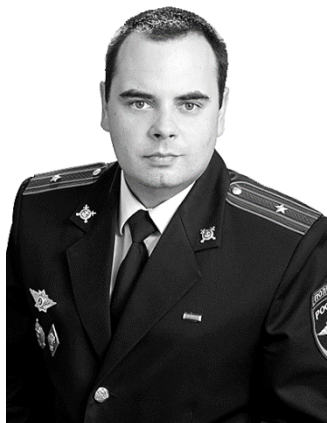
E-mail: Ksalpir@gmail.com

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-50-55.

Ключевые слова: административное принуждение; общественная безопасность; государственное принуждение; общественный порядок; права и свободы граждан; юридическая ответственность; цель; функция.

Key words: administrative enforcement; public safety; state coercion; public order; the rights and freedoms of citizens; legal liability; target; function.

УДК 342



К.Д. Рыдченко
кандидат юридических наук

ПОНЯТИЕ ИНФОРМАЦИОННО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ПРАВОВОЙ СИСТЕМЕ

NOTION OF INFORMATION-PSYCHOLOGICAL SECURITY OF MINORS IN DOMESTIC LEGAL SYSTEM

В статье анализируются нормативно закреплённые понятия «информационная безопасность Российской Федерации» и «информационная безопасность детей» и дается оценка соответствия этих терминов правам и законным интересам несовершеннолетних в информационной сфере. На основе исследования информационно-правового статуса ребенка в российском законодательстве предлагаются авторские определения правовых категорий «информационная безопасность несовершеннолетних» и «информационно-психологическая безопасность несовершеннолетних».

The article analyzes the normative fixed concepts of «information security of the Russian Federation» and «information security of children» and assesses compliance with these terms with the rights and legitimate interests of minors in the information sphere. Based on the study the child's information-legal status in the Russian legislation the author proposed definition of legal categories, «information security of minors» and «information-psychological safety of minors».

Информационная безопасность для российской правовой системы является достаточно устоявшейся категорией, вместе с тем взгляды на ее сущность продолжают изменяться и сегодня. Безусловно, знаковым событием в данной сфере стало принятие Доктрины информационной безопасности Российской Федерации, утвержденной Указом Президента РФ от 5 декабря 2016 г. №646 [1]. В Доктрине приведено несколько системообразующих определений:

1) информационная сфера — совокупность информации, объектов информатизации, информационных систем, сайтов в сети Интернет, сетей связи, информационных технологий, субъектов, деятельность которых связана с формированием и обработкой информации, развитием и использованием названных технологий, обеспечением ин-

формационной безопасности, а также совокупность механизмов регулирования соответствующих общественных отношений;

2) национальные интересы Российской Федерации в информационной сфере — объективно значимые потребности личности, общества и государства в обеспечении их защищенности и устойчивого развития в части, касающейся информационной сферы;

3) угроза информационной безопасности Российской Федерации — совокупность действий и факторов, создающих опасность нанесения ущерба национальным интересам в информационной сфере;

4) система обеспечения информационной безопасности — совокупность сил обеспечения информационной безопасности, осуществляющих

скоординированную и спланированную деятельность, и используемых ими средств обеспечения информационной безопасности;

5) информационная безопасность Российской Федерации — состояние защищенности личности, общества и государства от внутренних и внешних информационных угроз, при котором обеспечиваются реализация конституционных прав и свобод человека и гражданина, достойные качество и уровень жизни граждан, суверенитет, территориальная целостность и устойчивое социально-экономическое развитие Российской Федерации, оборона и безопасность государства.

Соотнесение последнего из приведенных терминов с определением информационной безопасности, которое было дано в утратившей силу Доктрине информационной безопасности Российской Федерации, утвержденной Президентом РФ 9 сентября 2000 г. № Пр-1895 [2], наглядно демонстрирует изменившуюся концепцию. Во-первых, если ранее речь шла о «защищенности национальных интересов в информационной сфере», то теперь центральное место в дефиниции занимают «реализация конституционных прав и свобод человека и гражданина, ... качество и уровень жизни граждан, суверенитет, территориальная целостность и устойчивое социально-экономическое развитие Российской Федерации, оборона и безопасность». Во-вторых, легальное определение информационной безопасности не возводит степень защищенности в абсолют, допуская возможность разноплановой оценки обеспеченности перечисленных интересов. В-третьих, отказ от определения состояния информационной безопасности через «совокупность сбалансированных интересов личности, общества и государства» снимает с повестки дня проблему, которая была отмечена еще в 2000 году В. Н. Лопатиным, — это установление реального соотношения интересов трех перечисленных субъектов [3. — С. 59]. В государстве, претендующем на статус правового, баланс указанных интересов определяется на уровне Конституции и законодательных актов, что делает неуместной приведенную формулировку в подзаконном нормативном акте. За прошедшие с момента принятия первой Доктрины шестнадцать лет российское информационное законодательство претерпело существенные позитивные изменения, а сама отрасль права нашла признание в качестве самостоятельной научной специальности.

Вместе с тем следует обратить внимание на выделение в качестве принципа обеспечения государственных органами информационной безопасности «соблюдения баланса между потребностью граждан в свободном обмене информацией и ограничениями, связанными с необходимостью

обеспечения национальной безопасности, в том числе в информационной сфере» (п. «в» ч. 34 Доктрины). Данная норма не равнозначна по содержанию рассмотренной ранее и регулирует, как нам представляется, большей частью пограничные ситуации, сопряженные с оборотом информации ограниченного доступа.

Итак, центральным элементом информационной безопасности являются интересы, которым корреспондируют информационные угрозы. Действующая редакция Доктрины достаточно лаконично трактует национальные интересы в информационной сфере (ч. 8).

Для настоящей статьи наибольший интерес представляют следующие из них:

- обеспечение и защита конституционных прав и свобод человека и гражданина в части, касающейся получения и использования информации, неприкосновенности частной жизни при использовании информационных технологий, обеспечение информационной поддержки демократических институтов, механизмов взаимодействия государства и гражданского общества, а также применение информационных технологий в интересах сохранения культурных, исторических и духовно-нравственных ценностей многонационального народа Российской Федерации;

- доведение до российской и международной общественности достоверной информации о государственной политике Российской Федерации и ее официальной позиции по социально значимым событиям в стране и мире, применение информационных технологий в целях обеспечения национальной безопасности Российской Федерации в области культуры.

Следует отметить, что указанные интересы во многом совпадают с такими направлениями защиты информации, как «защита оборота информации от противоправных посягательств» и «обеспечение доступа к информации». Сформулированы они достаточно обще.

В Доктрине существенное внимание уделяется информационному противодействию терроризму и иным проявлениям экстремистской деятельности. В частности, примечательную формулировку имеет пункт 13 Доктрины: «Различные террористические и экстремистские организации широко используют механизмы информационного воздействия на *индивидуальное, групповое и общественное сознание (выделено мной. — К. Р.)* в целях нагнетания межнациональной и социальной напряженности, разжигания этнической и религиозной ненависти либо вражды, пропаганды экстремистской идеологии, а также привлечения к террористической деятельности новых сторонников». Таким образом, если в Федеральном законе от 29 декабря 2010 г. № 436-ФЗ «О

защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» [4] было впервые заявлено о потенциальной опасности отдельных сведений для психики ребенка, то в рассматриваемом подзаконном акте делается следующий шаг — признается возможность деструктивного влияния информации на субъектов вне зависимости от возраста и уровня психофизиологического развития.

Вместе с тем приведенная выше формулировка, на наш взгляд, имеет один недостаток, — вместо слова «сознание», как нам представляется, более корректно было бы использовать слова «психика» и «психология», ведь вредоносное информационное воздействие может оказывать влияние и на бессознательную (подсознательную) сферу психики человека. Такое влияние порой более опасно, так как потребитель сведений полагает, что действует не по указанию третьих лиц, а по собственному убеждению.

На вопросы защиты индивидуальной психики и общественной психологии при персональном, групповом или массовом информировании обращается внимание и в разделе 4 «Стратегические цели и основные направления обеспечения информационной безопасности» рассматриваемого документа:

1) нейтрализация информационно-психологического воздействия, в том числе направленного на подрыв исторических основ и патриотических традиций, связанных с защитой Отечества, названа в качестве основного направления обеспечения информационной безопасности в области обороны страны (п. «д» ч. 21 Доктрины);

2) основными направлениями обеспечения информационной безопасности в области государственной и общественной безопасности являются (ч. 23 Доктрины):

а) противодействие использованию информационных технологий для пропаганды экстремистской идеологии, распространения ксенофобии, идей национальной исключительности в целях подрыва суверенитета, политической и социальной стабильности, насильственного изменения конституционного строя, нарушения территориальной целостности Российской Федерации;

б) повышение эффективности профилактики правонарушений, совершаемых с использованием информационных технологий, и противодействия таким правонарушениям;

в) нейтрализация информационного воздействия, направленного на размывание традиционных российских духовно-нравственных ценностей.

В приведенных нормах несовершеннолетние не выступают специальным объектом внимания нормотворца, однако, обратившись к разделу 3 Доктрины «Основные информационные угрозы и

состояние информационной безопасности», мы обнаружим новеллу, непосредственно касающуюся реализации информационных прав ребенка: «Нарастает информационное воздействие на население России, в первую очередь на молодежь, в целях размывания традиционных российских духовно-нравственных ценностей». Говоря о защите духовно-нравственной сферы, именно несовершеннолетние подразумеваются разработчиками Доктрины в качестве основного субъекта защиты.

Поставив перед собой задачу вычленив из общего объема рассматриваемой категории понятие информационной безопасности несовершеннолетних, автор столкнулся с определенными противоречиями.

Во-первых, ошибочным решением было бы определение информационной безопасности несовершеннолетних как состояния защищенности личных прав и законных интересов лиц, не достигших совершеннолетия, от угроз информационного характера. Осуществляемая государственными органами защита детей от вредоносной информации не зависит от волеизъявления ребенка и преследует цель не столько охранить конкретного ребенка от деструктивного воздействия, сколько сформировать условия для его образования и воспитания, обеспечив тем самым становление полноценного члена общества. Обеспечение информационной безопасности несовершеннолетних — это во многом интерес государства и общества, заключающийся в стратегическом инвестировании в человеческие ресурсы, гарантирующем рост правовой культуры нации и обеспечение правопорядка в стране в будущем. В полной мере наше предположение подтверждает содержание Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012—2017 годы, утвержденной Указом Президента РФ от 1 июня 2012 г. №761 [5], в которой декларируется значительное количество мероприятий, связанных с обеспечением информационной безопасности детей. Некоторые из них проистекают из правового статуса несовершеннолетних, другие же имеют четко выраженную государственно-властную природу. Так, в рамках раздела III «Доступность качественного обучения и воспитания, культурное развитие и информационная безопасность детей», в частности, ставится задача формирования «новой общественно-государственной системы воспитания детей, обеспечивающей их социализацию, высокий уровень гражданской ответственности, патриотичности, толерантности, законопослушное поведение».

Во-вторых, мы также не можем согласиться с подходом, при котором под информационной без-

опасностью несовершеннолетних подразумевается защищенность исключительно специальных информационных прав ребенка на защиту от вредоносного контента. Подобная концепция заложена в пункте 4 статьи 2 Федерального закона «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию»: информационная безопасность детей — состояние защищенности детей, при котором отсутствует риск, связанный с причинением информацией вреда их здоровью и (или) физическому, психическому, духовному, нравственному развитию. Указанное определение содержит несколько дискуссионных моментов, не позволяющих, на наш взгляд, правильно интерпретировать сущность рассматриваемого правового института.

1. Категория «безопасность» в российском праве традиционно трактуется как состояние защищенности различных объектов (жизни, здоровья, собственности, прав и законных интересов в различных сферах и т.д.) от угроз внутреннего и внешнего порядка. Безопасность практически никогда не бывает величиной абсолютной, связанной с полным отсутствием угрозы. Роль государства и иных субъектов-охранителей сводится к минимизации потенциальных и устранению известных угроз и их источников. В связи с этим использование в рассматриваемом определении фразы «состояние ..., при котором отсутствует риск...» считаем спорным, так как в реальной жизни при такой постановке вопроса информационная безопасность детей — настолько же недостижимый идеал, как, например, полное искоренение преступности.

2. По аналогии с определением информационной безопасности Российской Федерации категория «информационная безопасность детей» также должна быть связана с защитой всей совокупности прав, свобод и законных интересов несовершеннолетних от внутренних и внешних информационных угроз. Основные направления защиты информации перечислены в части 1 статьи 16 Федерального закона от 27 июля 2006 г. №149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», проецирование которых на правовой статус несовершеннолетнего позволяет назвать следующие специфические направления защиты информационных прав детей:

- соблюдение конфиденциальности информации ограниченного доступа о несовершеннолетнем;
- реализация права несовершеннолетнего на своевременный доступ к полной и достоверной информации, в том числе к сведениям, составляющим содержание основного и среднего общего образования.

- защита детей от негативного информационного воздействия.

Соотнесение рассматриваемого определения с фактическими направлениями обеспечения информационной безопасности детей очевидно указывает на чрезмерную узость легальной дефиниции, которая сводит весь спектр информационных прав несовершеннолетнего к защите от вредоносной информации.

3. Мы не можем согласиться с объектом защиты, закрепленным в рассматриваемом определении. Информация — категория нематериальная, следовательно, и риски, возникающие при обороте вредоносной информации, свойственны не для физического объекта — ребенка, а для его психики. Это замечание может казаться несущественным до тех пор, пока мы не обратимся к особенностям распространения указанных сведений через средства массовой информации и коммуникации. Наносимый в таком случае ущерб не сводится к сумме вреда, нанесенного каждому ребенку-адресату, так как объектом посягательства выступает не только индивидуальная психика, но и групповое сознание детей. Групповые интересы лежат в основе объединения несовершеннолетних в рамках определенных субкультур, молодежных течений и малых групп, некоторые из которых потенциально опасны или противозаконны. В группе подавляется индивидуализм в пользу «общего» мнения, что в совокупности с ограниченной деликтоспособностью ребенка может способствовать девиации несовершеннолетнего. К. Е. Игошев применительно к психологии членов преступной группы отмечал: «...Это психология людей, связанных либо ложно понятыми интересами, либо уродливо сформировавшимися потребностями... Поэтому поведение каждого члена группы, как правило, коррелируется с общей групповой направленностью» [6. — С. 21—22]. При информационном воздействии на индивида с использованием той же вредоносной информации потенциальный информационный ущерб для психики ребенка ниже.

Знаковым нормативным документом для рассматриваемой сферы правоотношений является Концепция информационной безопасности детей [7], в разделе 2 которой дается оригинальная трактовка информационной безопасности детей — защита ребенка от дестабилизирующего воздействия информационной продукции и создание условий информационной среды для позитивной социализации и индивидуализации, оптимального социального, личностного, познавательного и физического развития, сохранения психического и психологического здоровья и

благополучия, а также формирования позитивного мировосприятия. Сравнение данного определения с легально закрепленным его аналогом приводит нас к мысли о лучшей проработанности и большей полноте именно термина, приведенного в Концепции.

Во-первых, следует положительно оценить отход разработчиков Концепции от легально закрепленной идеи о возможности достижения состояния, «при котором отсутствует риск, связанный с причинением информацией вреда...». Разработчики Концепции справедливо определяют в качестве цели государственной политики в области информационной безопасности детей «обеспечение... минимизации всех негативных факторов, связанных с формированием гиперинформационного общества в России».

Во-вторых, рассматриваемый термин указывает на необходимость одновременного обеспечения информационной безопасности по двум направлениям — охранение и развитие сплетаются в единое целое и позволяют комплексно решить поставленные задачи. В науке информационного права вопрос о допустимости использования концепции «безопасность через развитие» вызывает дискуссии и многими воспринимается критично [8. — С. 367]. Вместе с тем мы хотели бы высказать солидарность с мнением В. Н. Кузнецова, который говорил об искусственном сужении категории «безопасность» при трактовке ее исключительно через интересы [9]. Аналогичное мнение высказывалось и автором применительно к интересам личности, общества и государства в информационно-психологической сфере, когда в составе этого блока предлагалось выделять ценности (статичны и традиционны) и потребности (достигаются в результате развития системы обеспечения информационной безопасности) [10. — С. 41]. Природа не терпит пустоты, и информационный вакуум будет заполнен так или иначе, в связи с чем необходимо не только налагать публично-правовые ограничения, но и развивать позитивное информирование, пропагандировать общечеловеческие ценности, формировать правовую культуру и повышать уровень правосознания молодого поколения. Разработчиками Концепции это обстоятельство учтено в полной мере, что свидетельствует о научно обоснованном и поступательном развитии взглядов на природу и сущность информационной безопасности.

Учитывая сделанные выводы, а также опираясь на перечисленные принципы, информационную безопасность несовершеннолетних представляется правильным определить как состояние защищенности прав и законных интересов несовер-

шеннолетних от внутренних и внешних информационных угроз и степень реализации государственной политики в области информационной безопасности детей, обеспечивающие социально-экономическое благополучие, воспитание, образование, психофизиологическое здоровье и развитие несовершеннолетних.

В данном определении автор умышленно отошел от традиционной концепции определения информационной безопасности через состояние защищенности интересов, так как применительно к сфере защиты интересов детей (информационной безопасности несовершеннолетних) в нормативных документах стратегического планирования используется именно категория «государственная политика». Использование данного термина мы считаем предпочтительным, так как в него включаются не только интересы, но и задачи, а также конкретные мероприятия, нацеленные на решение задач и реализацию интересов.

Кроме того, следует обратить внимание на то, что предлагаемая дефиниция охватывает все информационные права ребенка, а не только право на защиту от вредоносного информационного воздействия. Данное обстоятельство ставит перед нами вопрос о необходимости разграничения сферы защиты общих прав ребенка и сферы защиты психики ребенка от вредоносной информации. Векторы правового воздействия этих двух сегментов информационной безопасности несовершеннолетних противоположны по направленности. Каждое из направлений обладает собственной методологией, естественнонаучным базисом и обеспечивается системой специальных органов публичной власти. Таким образом, мы приходим к разделению информационной безопасности ребенка на информационно-технологическую и информационно-психологическую. Первая составляющая связана с обеспечением общих информационных прав ребенка и реализуется посредством защиты конкретных информационных процессов, вторая же является отражением степени защищенности индивидуальной психики ребенка и групповой детской психологии от вредоносного воздействия отдельных категорий информации. Именно на последней мы хотели бы акцентировать свое внимание.

Ученые-психологи предлагают несколько трактовок термина «психологическая безопасность». Н. С. Ефимова под психологической безопасностью личности понимает сложно структурированную систему психических процессов, обеспечивающую реализацию социально-значимых ее потребностей [11. — С. 14]. Е. В. Лаврова дает следующую

трактовку: «психологическая безопасность — переживание личностью психологического комфорта, выражающееся в осознании собственного статуса, чувства собственного достоинства и их неприкосновенности, а также в эмоциональном принятии себя» [12]. В. Д. Анасов подчёркивает, что для обеспечения психологической безопасности личности необходимы три фактора: человеческий фактор, фактор среды, фактор защищенности. Человеческий фактор — это различные реакции человека на опасные ситуации. Среда традиционно разделяется на физическую и социальную. Фактор защищенности — это средства, которыми люди пользуются для защиты от тревожных и опасных ситуаций [13]. Вредоносная информация при подобном подходе выступает элементом социальной среды. Процесс потребления такой информации индивидом проходит через призму «человеческого фактора» и вступает в конфликт с «фактором защищенности», создавая обстановку информационно-психологической опасности.

Таким образом, содержание правовой категории «информационно-психологическая безопасность» образуют публично-правовые общественные отношения, связанные с защитой психики человека от воздействия информации, обладающей деструктивными содержательными свойствами. В глобальном масштабе под информационно-психологической безопасностью, на наш взгляд, следует понимать состояние защищенности индивидуальной психики и общественного сознания от осуществляемого при обороте вредоносной информации негативного психологического воздействия. Следует отметить, что содержание и методика обеспечения информационно-психологической безопасности несовершеннолетнего и полностью дееспособного гражданина будут иметь значимые отличия. Особенности психики несовершеннолетнего, с одной стороны, обуславливают более сложную охранительную процедуру и объемное содержание, с другой стороны, оправдывают использование публично-правовых механизмов ограничения свободы слова и информации.

Подводя итог сказанному и опираясь на приведенные выше дефиниции, информационно-психологическую безопасность несовершеннолетних предлагается определить как основанное на особом правовом статусе и уровне психофизиологического развития состояние защищенности индивидуальной психики несовершеннолетнего и группового сознания детей от осуществляемого при обороте вредоносной информации негативного психологического воздействия, а также степень реализации государственной политики в области защиты детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации : указ Президента РФ от 5 декабря 2016 г. № 646 // СПС «КонсультантПлюс».
2. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации (утв. Президентом РФ 9 сентября 2000 г. №Пр-1895 (утратила силу)) // СПС «КонсультантПлюс».
3. Лопатин В. Н. Информационная безопасность России: Человек. Общество. Государство. — СПб. : Университет, 2000. — 428 с.
4. О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию : федеральный закон от 29 декабря 2010 г. № 436-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс».
5. О Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012—2017 годы : указ Президента РФ от 1 июня 2012 г. № 761 // СПС «КонсультантПлюс».
6. Игошев К. Е. Правонарушения и ответственность несовершеннолетних: социально-психологический очерк. — Свердловск, 1973. — 160 с.
7. Концепция информационной безопасности детей: распоряжение Правительства РФ от 2 декабря 2015 г. №2471-р // СПС «КонсультантПлюс».
8. Актуальные проблемы информационного права : учебник / под ред. И. Л. Бачило, М. А. Лапиной. — М. : ЮСТИЦИЯ, 2016. — 534 с.
9. Кузнецов В. Н. Российская идеология — 21: опыт социологического исследования формирования российской идеологии 21 века. — М. : Книга и бизнес, 2004. — С. 104—105.
10. Занина Т. М., Рыдченко К. Д. Административно-правовое обеспечение информационно-психологической безопасности личности, общества и государства органами внутренних дел Российской Федерации : монография. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2013. — 172 с.
11. Ефимова Н. С. Основы психологической безопасности: учебное пособие. — М. : Форум: ИНФРА-М, 2010. — 192 с.
12. Интернет-зависимость: психологическая природа и динамика развития / под ред. А. Е. Войскунский. — М. : Акрополь, 2009. — 279 с.
13. Анасов В. Д., Ленский В. Е. Исходные посылы проблематики информационно-психологической безопасности // Проблемы информационно-психологической безопасности. — М. : Институт психологии РАН, 1996. — С. 7—11.

REFERENCES

1. Ob utverzhdenii Doktriny informatsionnoy bezopasnosti Rossiyskoy Federatsii : ukaz Prezidenta RF ot 5 dekabrya 2016 g. # 646 // SPS «KonsultantPlyus».

2. Doktrina informatsionnoy bezopasnosti Rossiyskoy Federatsii (utv. Prezidentom RF 9 sentyabrya 2000 g. #Pr-1895 (utratila silu)) // SPS «KonsultantPlyus».

3. Lopatin V. N. Informatsionnaya bezopasnost Rossii: Chelovek. Obschestvo. Gosudarstvo. — SPb. : Universitet, 2000. — 428 s.

4. O zaschite detey ot informatsii, prichinyayushchey vred ih zdorovyu i razvitiyu : federalnyiy zakon ot 29 dekabrya 2010 g. # 436-FZ // SPS «KonsultantPlyus».

5. O Natsionalnoy strategii deystviy v interesah detey na 2012—2017 godyi : ukaz Prezidenta RF ot 1 iyunya 2012 g. # 761 // SPS «KonsultantPlyus».

6. Igoshev K. E. Pravonarusheniya i otvetstvennost nesovershennoletnih: sotsialno-psihologicheskiy ocherk. — Sverdlovsk, 1973. — 160 s.

7. Kontseptsiya informatsionnoy bezopasnosti detey: rasporyazhenie Pravitelstva RF ot 2 dekabrya 2015 g. #2471-r // SPS «KonsultantPlyus».

8. Aktualnyie problemy informatsionnogo prava : uchebnyk / pod red. I. L. Bachilo, M. A. Lapinoy. — M. : YuSTITsIYa, 2016. — 534 s.

9. Kuznetsov V. N. Rossiyskaya ideologiya — 21: opyt sotsiologicheskogo issledovaniya formirovaniya rossiyskoy ideologii 21 veka. — M. : Kniga i biznes, 2004. — S. 104—105.

10. Zanina T. M., Ryidchenko K. D. Administrativno-pravovoe obespechenie informatsionno-psihologicheskoy bezopasnosti lichnosti, obschestva i gosudarstva organami vnutrennih del Rossiyskoy Federatsii : monografiya. — Voronezh : Voronezhskiy institut MVD Rossii, 2013. — 172 s.

11. Efimova N. S. Osnovy psihologicheskoy bezopasnosti: uchebnoe posobie. — M. : Forum: INFRA-M, 2010. — 192 s.

12. Internet-zavisimost: psihologicheskaya priroda i dinamika razvitiya / pod red. A. E. Voyskunskiy. — M. : Akropol, 2009. — 279 s.

13. Anasov V. D., Lenskiy V. E. Ishodnyie posylki problematiki informatsionno-psihologicheskoy bezopasnosti // Problemy informatsionno-psihologicheskoy bezopasnosti. — M. : Institut psihologii RAN, 1996. — S. 7—11.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Рыдченко Кирилл Дмитриевич. Начальник кафедры административной деятельности ОВД. Кандидат юридических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: Rkd7@yandex.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-52-93.

Rydchenko Kirill Dmitrievich. Head of the chair of Administrative Activities Interior Organs. Candidate of Law.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: Rkd7@yandex.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-52-93.

Ключевые слова: информационно-психологическая безопасность несовершеннолетних; информация, причиняющая вред здоровью и развитию детей; информационная безопасность детей; государственная система профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних; органы внутренних дел.

Key words: information-psychological safety of minors; harmful to the health and development of children information; children information safety; the state system of prevention of neglect and juvenile delinquency; bodies of internal affairs.

УДК 343.4



Е.Р. Сухарева,
кандидат юридических наук, доцент

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНТЕРЕСОВ РЕБЁНКА И ЕГО РОДИТЕЛЕЙ В СВЕТЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА ОБ УСТАНОВЛЕНИИ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ДЕТЕЙ И ЕГО ОСПАРИВАНИИ

THE INTERESTS OF THE CHILD AND HIS PARENTS IN LIGHT OF IMPROVEMENT OF THE LEGISLATION ON THE ESTABLISHMENT OF ORIGIN OF CHILDREN AND ITS CHALLENGING

Статья посвящена проблемам совершенствования правового регулирования законодательства об установлении происхождения детей и его оспаривании в свете применения репродуктивных технологий. Анализируется зарубежный опыт. Исследуются современные проблемы российского семейного права в указанной сфере. Автор предлагает пути по совершенствованию российского законодательства в рассматриваемой сфере отношений.

The present article is devoted to problems of improvement of legal regulation of the legislation on the establishment of origin of children and his appeal in light of the use of reproductive technologies. Foreign experience is analyzed. Modern problems of the Russian family law in the specified sphere are investigated. The author proposes the ways of improvement of the Russian legislation in the considered sphere of relations.

Анализ Семейного кодекса РФ [1] (далее — СК РФ), регламентирующего происхождение ребёнка и оспаривание отцовства (материнства), позволяет констатировать необходимость серьёзной его доработки, что становится тем более очевидным в свете развития новых медицинских технологий. Важность изменений в СК РФ обусловлена необходимостью обеспечения в национальном законодательстве приоритета интересов ребёнка, а также баланса интересов участников семейных отношений с учетом положений международных договоров (конвенций) и решений Европейского суда по правам человека (ЕСПЧ), которые далеко не всегда такую возможность обеспечивают, но прямо влияют на законодательство и судебную практику в РФ.

Определение происхождения ребёнка от матери долгое время подтверждалось справкой из медицинского учреждения. Однако с учетом изменений, внесённых в ст. 48 СК РФ по вопросу о происхождении ребёнка от матери, возникла сложность с его определением, когда у родившей женщины отсутствуют документы из медицинской организации, подтверждающие факт рождения. Так в соответствии с п. 1 ст. 48 СК РФ в рассматриваемой ситуации происхождение ребёнка от матери, родившей его вне медицинской организации, теперь может устанавливаться на основании различных признаваемых процессуальным законодательством доказательств, включая свидетельские, а именно — показаний лица, присутствовавшего во время родов.

Учитывая необходимость определения подлинности факта происхождения ребёнка от конкретной женщины, следует признать справедливой позицию А. А. Елисеевой, доказывающей необходимость исключительно судебного решения данного вопроса, что, по мнению автора, и следует законодательно закрепить в п.1 ст. 48 СК РФ [2]. Считаю верной и позицию ученых, которые не связывают материнство исключительно с фактом рождения ребёнка [3. — С. 15—18], а рассматривают наличие данного юридического факта лишь при условии его удостоверения компетентным органом [4].

Справедливо и мнение А. А. Елисеевой о нецелесообразности противопоставления искового и особого производств в решении рассматриваемого вопроса, как это видится некоторым ученым [5, 6]. Так, обращаясь к Кодексу Республики Беларусь о браке и семье [7], А. А. Елисеева обоснованно допускает возможность применения обоих производств в зависимости от наличия или отсутствия спора о праве [2].

Особый интерес вызывает проблема определения происхождения ребёнка, рождённого суррогатной матерью, использовавшей генетический материал биологических родителей. Не рассматривая правовые доктрины по данному вопросу, ограничимся ссылкой на абз. 2 п. 4 ст. 51 СК РФ о необходимости согласия суррогатной матери на запись в качестве родителей ребёнка заказчиков по договору.

Данная норма не только создает множество правовых проблем, она серьезно затрагивает и интересы биологических родителей, что может быть до конца понятно лишь участникам подобной программы, а отнюдь не авторам научных концепций, лично не знакомым с исследуемой ими жизненной ситуацией и поддерживающим закреплённое в абз. 2 п. 4 ст. 51 СК РФ правило о необходимости согласия суррогатной матери на запись в качестве родителей заказчиков (биологических родителей) по договору о суррогатном материнстве, интересы которых сегодня лишены должной защиты.

Так, до записи биологических родителей в книге записей рождения у них действительно прав на оспаривание нет по причине законодательной защиты приоритета интересов суррогатной матери давать согласие на подобную запись [8. — С. 35; 9]. Проблема усугубляется в дальнейшем тем, что биологическая мать (отец) не имеют возможности оспорить состоявшуюся запись в книге записей рождения, где матерью ребёнка определена суррогатная мать, по причине того же приоритета её согласия [10. — С. 172.]. При этом при всей очевидности неконституционности данного положения, когда нарушаются ч. 3 ст. 5, ч. 4 ст. 7, ст. 15 (ч. 4), ст. 19, ст. 19 (ч. 1 и 2), ст. 38 (ч. 1 и 2), ст. 55 (ч. 3)

Конституции Российской Федерации [11], Конституционный Суд РФ подобные жалобы не принимает к рассмотрению, строго следуя позиции ЕСПЧ, который учет интересов ребёнка связывает с позицией суррогатной матери, а не биологических родителей [10. — С. 173—175]. Кстати, учет интересов ребёнка ЕСПЧ усматривает и в усыновлении детей лицами, состоящими в однополых браках [12], что уже вообще не выдерживает никакой критики. Таким образом, европейская практика решения данного вопроса, на наш взгляд, целиком определяет позицию большинства судей Конституционного Суда РФ.

Отстаивая исключение из закона правила о согласии суррогатной матери, следует учитывать и то, что невозможность нарушения прав и свобод иных лиц при осуществлении прав гражданином лишний раз позволяет согласиться с учеными, констатирующими первоочередность прав именно генетических родителей и необходимость исключения из ст. 51 СК РФ положения о необходимости согласия суррогатной матери на запись в качестве родителей заказчиков по договору суррогатного материнства (биологических родителей) [13].

Следует отметить, что подобный подход подтверждён в законодательстве ряда государств (Беларусь, Украина, ряд штатов США) [14. — С. 5]. Однако право суррогатной матери быть записанной в качестве матери в книге записей должно стать производным и возможным лишь после отказа биологических родителей, что вполне разумно закрепить в п. 4 ст. 51 СК РФ.

Следует также учесть, что в абз. 2 п. 4 ст. 51 СК РФ речь идёт о заказчиках по договору суррогатного материнства, имеющих статус лиц, состоящих в браке. Вместе с тем в соответствии с п. 3 ст. 55 Федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» [15] (далее — Закон об основах охраны здоровья) возможность прибегнуть к помощи вспомогательных репродуктивных технологий, включая программу суррогатного материнства, имеют также и лица, не состоящие в браке, в том числе и одинокие женщины. Включение этих двух категорий граждан в абз. 2 п. 4 ст. 51 СК РФ будет способствовать устранению реально существующих проблем в правоприменительной практике, хотя судебные органы все реже рассматривают дела об оспаривании отказа органов ЗАГС регистрировать указанных лиц в качестве родителей [10. — С. 167].

Требует законодательного решения и проблема установления происхождения ребёнка в случае применения биологического материала умерших матери или отца. В литературе их иногда рассматривают в качестве доноров репродуктивного материала [16. — С. 35]. Однако с этим

трудно согласиться при законодательном закреплении возможности подобного «донора» приобрести статус отца или матери после своей смерти. Полагаем, что решение вопроса о фигуре донора применительно к данной ситуации кроется прежде всего в необходимости законодательного определения данного понятия. На наш взгляд, более верным в данном случае является термин «биоматериал умершего лица» [17. — С. 8].

В зарубежном законодательстве, в частности Испании, предусмотрена возможность установления отцовства (материнства) уже умершего человека при условии наличия согласия умершего на применение методов вспомогательной репродукции [16. — С. 35]. В нашей стране суды рассматривали ситуации с использованием посмертного биологического материала, хотя до сих пор отсутствует законодательное решение данной проблемы. В связи с этим необходимо определить круг лиц, имеющих право использовать посмертный криоматериал (сперму, яйцеклетки, эмбрионы), а также условия его использования.

Что касается супруги, то, по мнению Е. В. Бурмистровой, рождение ребёнка с использованием материала умершего супруга позволяет применить п. 2 ст. 48 СК РФ [17. — С. 7]. Мы не можем согласиться с данной позицией. Во-первых, подобное рождение по правилам данной статьи должно иметь место в течение трёхсот дней с момента смерти супруга, а во-вторых, в этой статье не учитывается возможность использования биологического материала умершей супруги. Остались в данной статье без учета и интересы близких родственников умершего, прежде всего родителей.

Анализируя изложенное, признаем справедливой позицию Е. В. Бурмистровой, относящей к числу лиц, способных использовать биоматериал умершего, прежде всего таких близких родственников, как супруга (супруг), родители, родные братья и сестры. Согласны мы с автором и в части определения ею условий использования такого материала в виде письменного согласия умершего на использование криоконсервированного биоматериала, в том числе и в рамках программы суррогатного материнства [17. — С. 9]. Именно данное согласие и будет являться основанием для установления отцовства (материнства). При этом не должно быть сроков, ограничивающих использование данного материала, как это имеет место в п. 2 ст. 48 СК РФ.

Полагаем, что предложенное Е. В. Бурмистровой решение проблемы следует закрепить в ст. 48 СК РФ, добавив в данную статью пятый пункт. Что же касается лиц, не состоявших в браке, то их также не следует лишать возможности использовать биоматериал умершего при наличии получен-

ного при жизни согласия на установление отцовства (материнства), что также следует включить в предлагаемый п. 5 ст. 48 СК РФ.

Действующее законодательство допускает оспаривание записи о родителях лицами, фактически ими являющимися (п. 1 ст. 52 СК РФ), в связи с чем возникает вопрос об относимости к их числу донора репродуктивных тканей. По мнению отдельных авторов, в законодательстве отсутствуют препятствия для признания своих родительских прав доноров репродуктивных тканей, что допускает спор о действительном происхождении ребёнка, при зачатии которого использовались донорские половые клетки или готовые эмбрионы [18]. В связи с этим полезно учесть логику европейского законодателя, которая совпадает с разумным решением данной проблемы и исключает какую-либо правовую связь донора с ребёнком [16. — С. 34]. И бесспорно справедлива позиция А. Т. Боннера о невозможности признания донора отцом (матерью) ребёнка, зачатого в рамках вспомогательных репродуктивных технологий, и применения ст. 49 СК РФ о судебном установлении отцовства (материнства) [10. — С. 183], что следует в данной статье прямо закрепить. Данное правило должно распространяться и на донорство ооцитов.

Более того, донор репродуктивных тканей также не должен относиться к числу лиц, которые по правилам п. 1 ст. 52 СК РФ фактически являются отцом или матерью ребёнка и имеют право оспаривать запись о родителях в книге записей рождения. Данный запрет следует закрепить в п. 1 ст. 52 СК РФ.

Интерес в этой связи вызывает и п. 3 ст. 52 СК РФ, согласно которому супруг, давший согласие на применение по отношению к его жене метода искусственного оплодотворения или на имплантацию эмбриона, не вправе при оспаривании отцовства ссылаться на эти обстоятельства. Затрагивая проблему последствий использования донорского материала, как мужского, так и женского, необходимо согласиться с позицией авторов, констатирующих необходимость обеспечения расширительного толкования п. 3 ст. 52 СК РФ в части замены в данном пункте слова «супруг» на слово «лица», а также возможности применения данной нормы, соответственно, и к случаям оспаривания материнства [18]. Важно отметить, что п. 3 ст. 52 СК РФ закрепляет достаточно разумное правило, чего нельзя сказать о европейском законодательстве и правовой доктрине, допускающих оспаривание как отцовства, так и материнства в рассматриваемой ситуации [16. — С. 33].

Отметим, что согласие на применение донорского материала с последующей попыткой его оспаривания может исходить также и от лиц, не состоящих в браке. Однако это не должно влиять на ситу-

ацию с оспариванием отцовства (материнства), а поэтому предложение об изменении п. 3 ст. 52 СК РФ должно затрагивать и рассматриваемую ситуацию.

Не меньше споров вызывает закреплённая в законодательстве презумпция отцовства, являющаяся частным случаем законодательно закреплённого перекося интересов мужчины и женщины при решении вопроса об установлении происхождения ребёнка и оспаривании родительских прав. Так, отцом ребёнка, рождённого в браке и в течение трёхсот дней после его расторжения (признания недействительным) или смерти супруга матери ребёнка, признаётся супруг (бывший супруг), который может и не являться биологическим отцом. Решение проблемы законодатель связывает с возможностью оспаривания данной презумпции в судебном порядке при отсутствии исковой давности мужем матери, самой матерью и биологическим отцом ребёнка.

Давая оценку соответствующим нормам СК РФ по вопросу о целесообразности сохранения презумпции и её оспоримости, полагаем, что, с одной стороны, закрепление презумпции отвечает интересам ребёнка. Однако складывается странная ситуация, когда презумпция отцовства, например в отношении бывшего супруга, одновременно позволяет ему и матери ребёнка добровольно обратиться в ЗАГС в целях установления отцовства (п. 3 ст. 48 СК РФ) при согласии отца, а при его отсутствии предполагает возможность судебного оспаривания отцом своего родительского статуса, а также возможность оспаривания записи об отце биологическим отцом ребёнка, что создаёт значительные сложности в решении данной проблемы. С другой стороны, сохранение оспоримости данной презумпции обеспечивает интересы бывшего мужа и другого мужчины как биологического отца ребёнка, что подтверждает и целесообразность сохранения оспоримости данного факта [19. — С. 35].

Не отрицая сохранения рассматриваемой презумпции и её оспоримости и в целях упрощения решения вопроса об установлении происхождения ребёнка, рождённого в пределах указанных трёхсот дней, при наличии, например, добровольного согласия матери, бывшего мужа (в случае его смерти) и биологического отца ребёнка, считаем интересной законодательную практику Украины, Таджикистана, Беларуси, допускающую существование наряду с судебной также и административной процедуры решения вопроса. Так, при заявлении матери о том, что бывший муж не является отцом ребёнка, отцовство в отношении ребёнка устанавливается путем подачи в органы записи актов гражданского состояния совместного заявления о признании отцовства биологическим отцом и матерью ребёнка (это же касается и случая смерти бывшего мужа), а Семейный кодекс Украины также дополнительно требует подачи матерью ребёнка и бывшим

мужем совместного заявления о непризнании последнего отцом ребёнка.

Полагаем возможным учесть законодательную практику прежде всего Украины, предусмотренную в ст. 48 СК РФ наряду с судебной также и административную процедуру установления происхождения ребёнка при наличии обоюдного согласия матери ребёнка, её бывшего мужа и биологического отца ребёнка [20. — С. 40—41].

Перекося интересов в пользу женщины имеет и иные проявления. В частности, закон не запрещает суррогатной матери, не давшей согласия на запись в качестве родителей заказчиков по договору, требовать признания отцовства в отношении биологического отца, что представляется достаточно абсурдным. В этой связи следует в п. 3 ст. 48 СК РФ закрепить запрет на подобные действия суррогатной матери [18.].

Несправедливы и правила п.п. 1 и 2 ст. 52 СК РФ об оспаривании отцовства матерью ребёнка в отношении мужчины, записанного в качестве его отца. Так, добропорядочность мужчины может пострадать как в случае незнания им факта отсутствия родства с ребёнком, так и в случае согласия на запись его в качестве отца при условии его информированности об отсутствии родственных отношений с ребёнком. Причем мать ребёнка имеет право на оспаривание отцовства в любом из рассмотренных случаев. Отец же права на оспаривание отцовства не имеет, если в момент записи ему было известно, что он не является отцом ребёнка. Страдают здесь не только интересы мужчины. По мнению Е. С. Вайнер, институт оспаривания отцовства далеко не всегда отвечает и интересам ребёнка [21. — С. 20—21].

Полагаем, что в рассмотренных случаях в интересах того же ребёнка вряд ли целесообразно наделять его мать столь значительными правами в решении вопроса о фигуре его отца, как не знавшего об отсутствии родства с ребёнком, так и добровольно принявшего на себя родительские права и обязанности. Ограничение прав матери будет способствовать и обеспечению интересов лица, записанного в качестве отца ребёнка. Прекращение же общения отца с ребёнком возможно, в частности, посредством лишения его родительских прав. Однако приоритет интересов фактического отца ребёнка в любом случае остаётся бесспорным по причине наличия возможности оспаривания записи об отце ребёнка. Данное правило п. 1 ст. 52 СК РФ призвано обеспечить реализацию права ребёнка знать своих родителей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Семейный кодекс Российской Федерации (в ред. федер. закона Российской Федерации от 30 декабря 2015 года) // Собрание законодательства Российской Федерации. — 1996. — №1. — Ст. 16; Собрание законодательства Российской Федерации. — 2016. — №1. — Ст. 77.

2. Елисеева А. А. К вопросу о судебном порядке установления материнства в Российской Федерации // Семейное и жилищное право. — 2015. — №2.

3. Токмашова Н. Ю. К вопросу о необходимости получения генетическими родителями согласия суррогатной матери для приобретения родительских прав на ребенка // Семейное и жилищное право. — 2013. — №4.

4. Комментарий к Семейному кодексу Российской Федерации (постатейный) / З. А. Ахметьянова [и др.]; отв. ред. О. Н. Низамиева. — М. : Проспект, 2011.

5. Справочник по доказыванию в гражданском судопроизводстве / С. Л. Дегтярев, В. М. Жуйков, А. В. Закарлюка [и др.]; под ред. И. В. Решетниковой. — 5-е изд., доп. и перераб. — М. : Норма, Инфра-М, 2011.

6. Постатейный комментарий к Семейному кодексу Российской Федерации, Федеральному закону «Об опеке и попечительстве» и Федеральному закону «Об актах гражданского состояния» / под ред. П. В. Крашенинникова. — М. : Статут, 2012.

7. Кодекс Республики Беларусь о браке и семье [Электронный ресурс]. — URL: <http://tamby.info/kodeks/kobs.htm> (дата обращения: 24.10.2016).

8. Чернышева Ю. А. Правовой статус ребёнка, рождённого в процессе реализации программы суррогатного материнства // Семейное и жилищное право. — 2012. — №6. — С. 35.

9. Майфат А. В. «Суррогатное материнство» и иные формы репродуктивной деятельности в Семейном кодексе // Юридический мир. — 2000. — №2.

10. Боннер А. Т. Искусственное оплодотворение: достижения и просчеты современной медицины и человеческие драмы // Закон. — 2015. — №9.

11. Конституция Российской Федерации : принята всенародным голосованием 12.12.1993 (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 №6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 №2-ФКЗ) // Российская газета. — 1993. — 25 дек.

12. Скакун О. С. Интерес ребенка как основной критерий защиты прав детей в практике Европейского суда по правам человека [Электронный ресурс]. — URL: <http://отрасли-права.рф/article/1804> (дата обращения: 24.10.2016).

13. Горская Е. Ю. Позиция Конституционного Суда Российской Федерации по вопросу установления родства между родителями и детьми при использовании методов вспомогательных репродуктивных технологий. — [Электронный ресурс]. — URL: <http://отрасли-права.рф/article/1804> (дата обращения: 24.10.2016).

14. Бурмистрова Е. В. Установление происхождения детей при применении искусственных методов репродукции человека // Семейное и жилищное право. — 2013. — №2.

15. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации : федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ (в ред. федер. закона Российской Федерации от 3 июля 2016 года) // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2011. — №48. — Ст. 6724; Собрание законодательства Российской Федерации. — 2016. — №27 (часть 1). — Ст. 4219.

16. Лебедева О. Ю. Проблемы, возникающие при установлении происхождения детей, рождённых при помощи методов вспомогательной репродукции : обзор законодательства и правоприменительной практики стран Европы, Канады и США // Семейное и жилищное право. — 2013. — №5.

17. Бурмистрова Е. В. Установление происхождения детей при посмертной репродукции с использованием метода суррогатного материнства // Семейное и жилищное право. — 2014. — №3.

18. Оспаривание отцовства и материнства при применении вспомогательных репродуктивных технологий [Электронный ресурс]. — URL : <http://www.blog.servitutis.ru> (дата обращения: 24.10.2016).

19. Тарабрин А. И. Оспаривание отцовства: правовые пути решения проблемы в Российской Федерации // Семейное и жилищное право. — 2014. — №6.

20. Матвеева Н. А. Презумпция отцовства и проблемы её опровержения // Семейное и жилищное право. — 2014. — №6. — С. 40—41.

21. Вайнер Е. С. К вопросу о соотношении права матери на оспаривание отцовства и права ребёнка на воспитание // Семейное и жилищное право. — 2013. — №4.

REFERENCES

1. Semeyniy kodeks Rossiyskoy Federatsii (v red. feder. zakona Rossiyskoy Federatsii ot 30 dekabrya 2015 goda) // Sbranie zakonodatelstva Rossiyskoy Federatsii. — 1996. — #1. — St.16; Sbranie zakonodatelstva Rossiyskoy Federatsii. — 2016. — #1. — St.77.

2. Eliseeva A. A. K voprosu o sudebnom poryadke ustanovleniya materinstva v Rossiyskoy Federatsii // Semeynoe i zhilishchnoe pravo. — 2015. — #2.

3. Tokmashova N. Yu. K voprosu o neobходимости polucheniya geneticheskimi roditeliami soglasiya surrogatnoy materi dlya priobreteniya roditelskih prav na rebenka // Semeynoe i zhilishchnoe pravo. — 2013. — #4.

4. Kommentariy k Semeynomu kodeksu Rossiyskoy Federatsii (postateyniy) / Z. A. Ahmetyanova [i dr.]; отв. ред. О. Н. Низамиева. — М. : Проспект, 2011.

5. Spravochnik po dokazyvaniyu v grazhdanskom sudoproizvodstve / S. L. Degtyarev, V. M. Zhuykov, A. V. Zakarlyuka [i dr.]; pod red. I. V. Reshetnikovoy. — 5-e izd., dop. i pererab. — М.: Norma, Infra-M, 2011.

6. Postateyniy kommentariy k Semeynomu kodeksu Rossiyskoy Federatsii, Federalnomu zakonu «Ob опеке i popechitelstve» i Federalnomu zakonu

«Ob aktah grazhdanskogo sostoyaniya» / pod red. P. V. Krashennnikova. — M. : Statut, 2012.

7. Kodeks Respubliki Belarus o brake i semye [Elektronnyy resurs]. — URL: <http://tamby.info/kodeks/kobs.htm> (data obrascheniya: 24.10.2016).

8. Chernyisheva Yu. A. Pravovoy status rebYonka, rozhdyonnogo v protsesse realizatsii programmy surrogatnogo materinstva // Semeynoe i zhilischnoe pravo. — 2012. — #6. — S. 35.

9. Mayfat A. V. «Surrogatnoe materinstvo» i inyye formy reproduktivnoy deyatel'nosti v Semeynom kodekse // Yuridicheskiy mir. — 2000. — #2.

10. Bonner A. T. Iskusstvennoe oplodotvorenie: dostizheniya i proshchetyi sovremennoy meditsiny i chelovecheskie dramy // Zakon. — 2015. — #9.

11. Konstitutsiya Rossiyskoy Federatsii : prinyata vsenarodnyim golosovaniem 12.12.1993 (s uchetom popravok, vnesennykh Zakonami RF o popravkakh k Konstitutsii RF ot 30.12.2008 # 6-FKZ, ot 30.12.2008 # 7-FKZ, ot 05.02.2014 # 2-FKZ) // Rossiyskaya gazeta. — 1993. — 25 dek.

12. Skakun O. S. Interes rebenka kak osnovnoy kriteriy zaschityi prav detey v praktike Evropeyskogo suda po pravam cheloveka [Elektronnyy resurs]. — URL: <http://otrasli-prava.rf/article/1804> (data obrascheniya: 24.10.2016).

13. Gorskaya E. Yu. Pozitsiya Konstitutsionnogo Suda Rossiyskoy Federatsii po voprosu ustanovleniya rodstva mezhdu roditelyami i detmi pri ispolzovanii metodov vspomogatelnykh reproduktivnykh tehnologiy [Elektronnyy resurs]. — URL: <http://otrasli-prava.rf/article/1804> (data obrascheniya : 24.10.2016).

14. Burmistrova E. V. Ustanovlenie proishozhdeniya detey pri primenenii iskusstvennykh

metodov reproduksii cheloveka // Semeynoe i zhilischnoe pravo. — 2013. — #2.

15. Ob osnovah ohranyi zdorovya grazhdan v Rossiyskoy Federatsii : federalnyy zakon ot 21.11.2011 #323-FZ (v red. feder. zakona Rossiyskoy Federatsii ot 3 iyulya 2016 goda) // Sobranie zakonodatelstva Rossiyskoy Federatsii. — 2011. — #48. — St. 6724; Sobranie zakonodatelstva Rossiyskoy Federatsii. — 2016. — #27 (chast 1). — St. 4219.

16. Lebedeva O. Yu. Problemy, vznikayushchie pri ustanovlenii proishozhdeniya detey, rozhdYonnykh pri pomoschi metodov vspomogatelnoy reproduksii : obzor zakonodatelstva i pravoprimenitelnoy praktiki stran Evropyi, Kanadyi i SShA // Semeynoe i zhilischnoe pravo. — 2013. — #5.

17. Burmistrova E. V. Ustanovlenie proishozhdeniya detey pri posmertnoy reproduksii s ispolzovaniem metoda surrogatnogo materinstva // Semeynoe i zhilischnoe pravo. — 2014. — #3.

18. Osparivanie otsovstva i materinstva pri primenenii vspomogatelnykh reproduktivnykh tehnologiy [Elektronnyy resurs]. — URL: <http://www.blog.servitutis.ru> (data obrascheniya: 24.10.2016).

19. Tarabrin A. I. Osparivanie otsovstva: pravovyye puti resheniya problemy v Rossiyskoy Federatsii // Semeynoe i zhilischnoe pravo. — 2014. — #6.

20. Matveeva N. A. Prezumptsiya otsovstva i problemy eyo oproverzheniya // Semeynoe i zhilischnoe pravo. — 2014. — #6. — S. 40—41.

21. Vayner E. S. K voprosu o sootnoshenii prava materi na osparivanie otsovstva i prava rebYonka na vospitanie // Semeynoe i zhilischnoe pravo. — 2013. — #4.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Сухарева Елена Ромуловна. Доцент кафедры гражданско-правовых и экономических дисциплин. Кандидат юридических наук, доцент.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: elenasuh65@mail.ru

Россия, 394065, г. Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-53-02.

Sukhareva Elena Romulovna. Associate Professor of the chair of Civil and Economic Dsciplines. Candidate of Law, Associate Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: elenasuh65@mail.ru

Work address: Russia, Voronezh region, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov 53. Tel. (473) 200-53-02.

Ключевые слова: биологические родители; установление происхождения детей; оспаривание отцовства; репродуктивные технологии; донор половых клеток; суррогатная мать; генетический материал; семейные отношения.

Key words: the biological parents; the establishment of origin of children; paternity; reproductive technologies; the donor of sex cells; surrogate motherhood; genetic material; family relations.



Н.В. Полякова,
кандидат юридических наук, доцент

ПРОБЛЕМЫ АДМИНИСТРАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ МИГРАНТОВ

PROBLEMS OF ADMINISTRATIVE AND LEGAL PROVISIONS OF REGULATING THE SITUATION OF UNDERAGE MIGRANT

В статье анализируется состояние действующего законодательства Российской Федерации об административно-правовом статусе несовершеннолетних иностранных граждан и лиц без гражданства как участников миграционных отношений, анализируются проблемы, возникающие в правоприменительной деятельности органов внутренних дел при определении правового положения несовершеннолетних мигрантов.

The article examines the state of the current legislation of the Russian Federation about administrative and legal status of minors foreign nationals and stateless persons as participants in migration relations, analyzes the problems arising in the law enforcement bodies of internal affairs in the determination of the legal status of underage migrant.

Миграционные процессы, происходящие в Российской Федерации, затрагивают все сферы государственного управления, а субъектами таких отношений выступают различные категории населения. В современном мире миграция рассматривается как глобальное явление, затрагивающее различные государства, а также как фактор, влияющий на демографическую обстановку в государствах и на состояние безопасности в мире.

Дети выступают особыми субъектами административно-правовых отношений, характеризующихся миграционной направленностью.

Миграционное законодательство достаточно детально регламентирует административно-правовые статусы иностранных граждан и лиц без гражданства в Российской Федерации. Ведущую роль в системе административно-правового регулирования миграционных отношений играют международные нормативные правовые акты и

федеральное законодательство Российской Федерации. Так, на международном уровне права несовершеннолетних мигрантов закрепляют следующие нормативные акты: Всеобщая декларация прав человека (принятая Генеральной Ассамблеей ООН 10 декабря 1948 г.), которая регламентирует отношения, связанные с перемещением граждан и возможностью определения их гражданской принадлежности, Конвенция о правах ребенка (принятая Генеральной Ассамблеей ООН 20 ноября 1989 г.), содержащая нормы, направленные на регулирование перемещений несовершеннолетних мигрантов.

В российском законодательстве вопросы въезда иностранных граждан в Российскую Федерацию и выезда за ее пределы регламентирует Федеральный закон от 15 августа 1996 г. №114-ФЗ «О порядке выезда из Российской Федерации и въезда в Российскую Федерацию», вопросы их пребывания (проживания) — Федеральный закон от 25 июля 2002 г.

№115-ФЗ «О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации».

Актуальность исследования вопросов административно-правового положения несовершеннолетних мигрантов обусловлена отсутствием в российском законодательстве правовых норм, регламентирующих особенности их правового статуса как субъектов миграционных отношений. Однако необходимость урегулирования административно-правового статуса несовершеннолетних иностранных граждан неоднократно отмечалась в научной литературе. Так, О. М. Дорошенко указывает, что иностранные граждане и лица без гражданства, дети, не достигшие 18-летнего возраста, также являются участниками данных правоотношений, что определяет необходимость осуществления ряда функций, направленных на предупреждение и пресечение правонарушений в сфере соблюдения правил проживания и пребывания для лиц, не достигших совершеннолетия [1].

В последние годы на территории Российской Федерации иностранные граждане и лица без гражданства часто пребывают с несовершеннолетними детьми. Так, по данным директора Центра миграционных исследований Д. Полетаева, один только Таджикистан сегодня дает 60 тысяч детей, находящихся в России [2]. Оценить количество детей мигрантов, которые пребывают в Российской Федерации, достаточно сложно. По данным, полученным в ходе анализа миграционных потоков ранее существовавшим государственным органом — Федеральной миграционной службой, в России женщины составляют 14 процентов потока трудовой миграции. Однако эти данные расходятся с экспертными оценками, которые обозначают цифру не менее 25—30 процентов.

По данным Центра миграционных исследований, около трети мигрантов-женщин живут в России с несовершеннолетними детьми (до 16 лет), при этом в детский сад не удается устроить 75 процентов детей, а в школу — не менее 10 процентов. Таким образом, до 600 тысяч мигрантов-женщин живут в России как минимум с одним ребенком, и не менее 40-60 тысяч их детей не посещают школу.

Одновременно следует выделить и несовершеннолетних мигрантов, которые находятся в Российской Федерации без сопровождения родителей либо законных представителей. Как правило, это несовершеннолетние от 14 до 18 лет, зачастую не способные в силу физического и психического состояния самостоятельно защищать себя, во всех сферах они сталкиваются с нарушением своих прав, иногда преступным и влекущим негативные последствия. Такое положение дел является неприемлемым и требует дополнительных превентивных мер воздействия.

Несомненно, такие несовершеннолетние попадают в зону риска, как правило, бродяжничают, нарушают миграционное законодательство и совершают иные правонарушения, в связи с этим представляют категорию населения, потенциальную для трудовой эксплуатации со стороны работодателей в сфере использования дешевого неквалифицированного труда.

Анализ Федерального закона «О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации» показывает, что законодатель не выделяет в качестве отдельного субъекта несовершеннолетних иностранных граждан и поэтому нормы не отражают особенностей их правового статуса в сфере миграции. Дети, прибывшие с родителями или иными законными представителями, рассматриваются как члены их семей и следуют с ними. Но о членах семьи иностранного гражданина речь идет только в абз. 3 ч. 1 ст. 5 в том случае, если он является высококвалифицированным специалистом.

При наличии согласия родителей или иных законных представителей несовершеннолетние иностранные граждане, как правило, достигшие 16-летнего возраста, могут въехать на территорию Российской Федерации самостоятельно. Как показывает практика, законный въезд осуществляется в основном с частной целью или с целью обучения в образовательной организации, имеющей государственную аккредитацию. С целью осуществления трудовой деятельности въезд невозможен, так как действующее законодательство разрешает осуществление трудовой деятельности иностранными гражданами и лицами без гражданства только с 18 лет.

Федеральный закон от 22 июля 2002 г. №115-ФЗ «О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации» закрепляет обязанность иностранных граждан стать на миграционный учет при прибытии на территорию Российской Федерации и соблюдать правила пребывания (проживания) при нахождении в Российской Федерации [4].

Несовершеннолетние дети проживают и передвигаются со своими родителями или иными законными представителями. Срок их пребывания определяется сроком пребывания их родителей или иных законных представителей.

Следует остановиться на вопросах образования иностранных граждан и лиц без гражданства в РФ. В соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании» в Российской Федерации создаются условия для получения образования иностранными гражданами и лицами без гражданства. Образование подразделяется на общее образование, профессиональное образова-

ние, дополнительное образование и профессиональное обучение, обеспечивающие возможность реализации права на образование в течение всей жизни (непрерывное образование).

Если миграционное законодательство предусматривает возможность продления срока пребывания при обучении иностранного гражданина, в том числе несовершеннолетнего, по основной профессиональной образовательной программе, имеющей государственную аккредитацию, то механизм продления срока пребывания при получении несовершеннолетним общего образования (дошкольного, начального, основного общего, среднего общего) не закреплен.

Вместе с тем и статья 28 Конвенции о правах ребенка, одобренной Генеральной Ассамблеей ООН 20 ноября 1989 г., признает право ребенка на получение образования, в том числе и в государстве его пребывания, на основе принципа равных прав детей независимо от каких-либо обстоятельств и признаков. В законодательстве отсутствует основание для продления срока пребывания несовершеннолетним гражданам в случае получения их родителями (законными представителями) патента или разрешения на работу. В этом случае возникает правовая неопределенность: с одной стороны, образовательные организации в силу действия норм Конвенции о правах ребенка не могут отказать ему в получении общего образования, а с другой стороны, продления сроков их пребывания в этом случае не установлено.

Документы, удостоверяющие личность, выдаются в других государствах, как правило, с 16 лет (в Российской Федерации — с 14). В связи с этим несовершеннолетний, прибывший с родителями в 15 лет, оставаясь в Российской Федерации, попадает в категорию нелегального мигранта. Дипломатические представительства и консульские учреждения иностранных государств, находящиеся на территории Российской Федерации, как правило, этими вопросами не занимаются.

Как показывает практика, несовершеннолетний в возрасте 14—17 лет уже может самостоятельно, отдельно от родителей передвигаться, не состоять нигде на учете и быть потенциальным субъектом правонарушений и преступлений.

Таким образом, следует отметить, что в законодательстве отсутствует обязательная процедура легализации несовершеннолетнего иностранного гражданина.

Необходимо внесение дополнений в Федеральный закон «О правовом положении иностранных граждан в РФ», связанных с определением правового статуса несовершеннолетних иностранных граждан и закреплением обязатель-

ности процедуры миграционного учета несовершеннолетних, въезжающих на территорию Российской Федерации.

Проблема дальнейшей интеграции несовершеннолетних мигрантов в российское общество является комплексной. На современном этапе данной проблемой занимаются в основном общественные организации, национальные диаспоры, которые оказывают значительную помощь в защите их прав и законных интересов. Несомненно, этой работой должны заниматься все государственные органы и организации, на которые возложены вопросы обеспечения прав и законных интересов несовершеннолетних и профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних.

Подразделения по делам несовершеннолетних органов внутренних дел, иные уполномоченные органы и организации должны иметь возможность осуществлять защиту прав и законных интересов несовершеннолетних мигрантов, предпринимать дополнительные меры профилактики их противоправного поведения с учетом особенностей правового положения на территории Российской Федерации, выявлять и пресекать административные правонарушения и преступления, совершаемые несовершеннолетними мигрантами.

Как было отмечено выше, учет несовершеннолетних иностранных граждан и лиц без гражданства в Российской Федерации необходим. На практике зачастую родители (законные представители) несовершеннолетних не уделяют данному вопросу внимания. В одних случаях дети ставятся на учет вместе с ними, сроки истекают и далее их никто не продлевает, в других — они просто остаются незарегистрированными.

Административную ответственность за нарушение правил миграционного учета родители и иные законные представители не несут, так как обязанность постановки на учет иностранного гражданина и членов его семьи лежит на принимающей стороне. Вместе с тем родители и законные представители должны осуществлять целый комплекс обязанностей, закрепленных семейным законодательством, связанных с воспитанием и обеспечением прав детей.

В целях обеспечения и защиты прав несовершеннолетних предлагается фиксировать сведения о родителях, с которыми они прибывают на территорию Российской Федерации, и иных законных представителях.

В качестве оснований отказа в выдаче разрешительных документов для пребывания (проживания) иностранных граждан и лиц без гражданства в Российской Федерации или аннулирования ранее выданных предусмотрено неоднократное совершение административного правонарушения

в сфере миграции. Целесообразно будет дополнить данный перечень неоднократным совершением административного правонарушения, предусмотренного ст. 5.35 КоАП РФ, — неисполнение родителями или иными законными представителями несовершеннолетних обязанностей по содержанию и воспитанию несовершеннолетних.

Сведения о несовершеннолетних мигрантах необходимо учитывать в государственной информационной системе миграционного учета. Одновременно подразделения по вопросам миграции органов внутренних дел необходимо информировать о несовершеннолетних иностранных гражданах комиссии по делам несовершеннолетних и защите их прав и подразделения по делам несовершеннолетних органов внутренних дел, которые должны осуществлять в отношении них функции иммиграционного контроля, а также обеспечивать соблюдение родителями и иными законными представителями обязанности постановки на учет по месту пребывания или по месту жительства несовершеннолетних.

Отсутствие особого внимания и контроля со стороны уполномоченных субъектов системы профилактики правонарушений несовершеннолетних приводит к негативным последствиям, связанным с ростом правонарушений несовершеннолетних мигрантов, их беспризорности и незаконного привлечения несовершеннолетних мигрантов к трудовой деятельности, которое происходит скрыто, в теневом секторе экономики, или носит криминальный характер.

Миграционное законодательство наряду с различными публичными административно-правовыми процедурами, которые регламентируют механизмы оказания государственных услуг иностранным гражданам и лицам без гражданства по определению их правового статуса на территории Российской Федерации, закрепляет широкий комплекс мер административного принуждения, которые направлены на противодействие незаконной миграции и обеспечение национальной безопасности.

Данные меры можно разделить на две группы:

а) применяемые в рамках производства по делам об административных правонарушениях миграционных правил (помещение иностранных граждан в специальные учреждения, административное выдворение иностранных граждан и лиц без гражданства за пределы Российской Федерации);

б) иные меры административного принуждения, применяемые в отношении иностранных граждан и лиц без гражданства за нарушение ми-

грационных правил, но не связанные с административной ответственностью (депортация, реадмиссия, сокращение срока пребывания (проживания), запрет на въезд в РФ, принятие решения о нежелательности пребывания (проживания) иностранных граждан в РФ).

Как отмечает В. А. Лыков, казалось бы, что КоАП РФ в достаточной степени определяет порядок привлечения к административной ответственности несовершеннолетних — согласно ч. 3 ст. 1.3, ч. 1 ст. 23.2 КоАП РФ дела об административных правонарушениях, совершенных несовершеннолетними, подведомственны комиссиям по делам несовершеннолетних и защите их прав [5].

Однако отдельные процессуальные нормы, связанные с привлечением к административной ответственности несовершеннолетних иностранных граждан, не отражают особенностей возбуждения и рассмотрения дел об административных правонарушениях в сфере миграции в отношении таких субъектов.

Так, например, иностранный гражданин, достигший возраста 17 лет, прибыл на территорию Российской Федерации самостоятельно и совершил административное правонарушение, связанное с нарушением режима пребывания иностранных граждан и лиц без гражданства на территории Российской Федерации (глава 18 КоАП РФ). Рассмотрение дела об административном правонарушении в соответствии с нормами КоАП РФ осуществляется комиссией по делам несовершеннолетних и защите их прав с участием законных представителей по месту жительства несовершеннолетнего (ч. 3 ст. 29.5, ст. 25.3 КоАП РФ) [6]. В этом случае возникает правовая коллизия, не позволяющая должностным лицам комиссии по делам несовершеннолетних выполнить указанные процессуальные действия.

Место жительства по миграционному законодательству имеют иностранные граждане, временно и постоянно проживающие в Российской Федерации, одновременно у них возникает обязанность регистрации по месту жительства в подразделениях по вопросам миграции органов внутренних дел. Остальные иностранные граждане являются временно пребывающими в Российской Федерации.

Законные представители не могут явиться на рассмотрение дела об административном правонарушении с участием несовершеннолетних в связи с их нахождением за пределами Российской Федерации.

Не менее актуальной проблемой является отсутствие регламентированной законодательством об административных правонарушениях проце-

дуры установления личности несовершеннолетнего. Как показывает анализ деятельности районных судов по делам об административных правонарушениях с участием несовершеннолетних иностранных граждан, не всегда материалы в отношении незаконно находящихся на территории Российской Федерации иностранных граждан и лиц без гражданства, не имеющих документов, удостоверяющих личность, принимаются к рассмотрению.

Если личность несовершеннолетнего мигранта не установлена, он не имеет места жительства, места пребывания или не проживает на территории субъекта Российской Федерации, где им было совершено правонарушение, в соответствии со ст. 22 Федерального закона от 24 июня 1999 года № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних», достигший возраста административной ответственности (16 лет), совершивший административное правонарушение, может быть направлен в центр временного содержания для несовершеннолетних правонарушителей органов внутренних дел [7].

Однако это не снимает проблему его привлечения к административной ответственности и наложения административного наказания, так как установление его личности и места пребывания (жительства) может затянуться на неопределенное время.

Судами не принимаются во внимание сведения, содержащиеся в центральном банке данных по учету иностранных граждан, временно пребывающих и временно или постоянно проживающих в РФ.

В соответствии со ст. 6 Федерального закона от 25 июля 1998 г. №128-ФЗ «О государственной дактилоскопической регистрации в Российской Федерации» дактилоскопическая информация может использоваться в целях установления и подтверждения личности иностранных граждан и лиц без гражданства, а также предупреждения и выявления преступлений и административных правонарушений.

Обязательность государственной дактилоскопической регистрации возникает практически для всех категорий иностранных граждан и лиц без гражданства при получении ими документов на пребывание (проживание), осуществление трудовой деятельности, в том числе незаконных мигрантов.

Необходимым элементом квалификации миграционных правонарушений является установление наличия гражданства иностранного государства.

Ст. 10.1 Федерального закона «О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации» регламентирует процедуру установления личности иностранного гражданина, не

имеющего действительного документа, удостоверяющего личность. Необходимо внести изменения в данную норму и распространить ее на случаи установления личности иностранного гражданина (в том числе и несовершеннолетнего мигранта) подразделениями по вопросам миграции органов внутренних дел при отсутствии у него документов, удостоверяющих личность.

В миграционном законодательстве закреплена ряд административно-правовых мер, реализация которых связана с удалением иностранного гражданина с территории Российской Федерации в различных формах. Это административное выдворение за пределы Российской Федерации, депортация и реадмиссия.

Международными правовыми актами, в частности п. 1 ст. 9 Конвенции о правах ребенка, возможность разлучения ребенка с родителями определяется как исключительное обстоятельство, которое возможно только тогда, когда такое разлучение необходимо в интересах ребенка.

Одновременно п. 4 ст. 9 не исключает возможность разлучения с ребенком на основании решения государства при высылке, депортации одного или обоих родителей или ребенка, но при условии, что государство должно гарантировать предоставление информации о дальнейшем их местонахождении [8].

Принудительная высылка в соответствии с миграционным законодательством Российской Федерации представляет собой одну из форм административного выдворения и реадмиссии, депортация — это всегда высылка в принудительной форме.

Из смысла норм Конвенции о правах ребенка следует, что дети, не достигшие 18 лет, не могут содержаться в специальных учреждениях без сопровождения родителей и иных законных представителей. Остается открытым вопрос, что будет с ребенком, который останется в Российской Федерации.

Таким образом, процессы административного выдворения, депортации и реадмиссии имеют определенные особенности:

- не допускается помещение несовершеннолетних в специальные учреждения для содержания лиц, подвергнутых административному выдворению за пределы Российской Федерации, депортации и реадмиссии без сопровождения родителей и иных законных представителей;
- при передаче несовершеннолетнего без сопровождения его необходимо передать родителям или иным законным представителям в государство его гражданства или государство последнего места жительства (в случае осуществления процедуры реадмиссии).

Судебная практика показывает, что суды, учитывая нормы Конвенции о правах ребенка, как правило, не принимают решения о применении административных мер, связанных с удалением несовершеннолетних мигрантов с территории Российской Федерации. Так, судья, назначая административное наказание в виде выдворения за пределы Российской Федерации иностранному гражданину, пребывающему в Российской Федерации вместе с малолетними детьми, не вправе указывать на выдворение такого гражданина вместе с ними, поскольку они возраста наступления административной ответственности не достигли и производство по делу в отношении их не осуществлялось (Постановление Президиума Свердловского областного суда от 20 ноября 2013 г.).

Например, судья городского суда назначил гражданке Узбекистана Р. административное выдворение в форме контролируемого самостоятельного выезда совместно с малолетним ребенком 2011 года рождения, на что указал в резолютивной части постановления, фактически подвергнув наказанию и этого ребенка [9]. В другом случае, наличие малолетнего ребенка у гражданки Кыргызстана А. явилось основанием для замены административного наказания в виде принудительного выдворения контролируемым самостоятельным выездом в связи с тем, что его применение сопровождалось помещением до исполнения наказания в специальное учреждение, в случае чего малолетний ребенок остался бы без попечения родителей. А исполнение принудительного выдворения в отношении А. неизбежно привело бы к тому, что ее малолетний ребенок остался бы в другой стране.

В заключение статьи необходимо сформулировать следующие выводы и предложения:

1. В миграционное законодательство необходимо внести дополнение, связанное с обязательностью установления механизма постановки на учет по месту пребывания несовершеннолетних мигрантов. Это обусловлено необходимостью устранения условий для нарушения правил пребывания иностранных граждан несовершеннолетними, обеспечения их прав в сфере миграции родителями (законными представителями) и ведения информационной системы учета несовершеннолетних иностранных граждан и лиц без гражданства, а также их родителей и иных законных представителей. В качестве оснований отказа в выдаче разрешения на временное проживание, патента или разрешения на работу или аннулирования этих документов предусмотреть неоднократное совершение административного правонарушения (ст. 5.35 КоАП РФ).

2. Подразделения по вопросам миграции должны информировать комиссии по делам несовершеннолетних и защите их прав и подразделения по делам несовершеннолетних органов внутренних дел о несовершеннолетних иностранных гражданах, находящихся на территории Российской Федерации.

3. В законодательстве об административной ответственности следует уточнить процессуальные особенности привлечения к административной ответственности несовершеннолетних иностранных граждан, являющихся субъектами административных правонарушений в сфере миграции.

4. Необходимо урегулировать процедуру установления личности несовершеннолетнего мигранта в случае отсутствия у него документов, удостоверяющих личность и гражданство.

5. При осуществлении административного выдворения, депортации и реадмиссии следует учитывать особенности правового положения несовершеннолетних иностранных граждан, оказавшихся без сопровождения родителей и иных законных представителей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дорошенко О. М., Морукова А. А. Актуальные проблемы деятельности органов государственной власти Российской Федерации по контролю за соблюдением правил миграционного учета несовершеннолетних граждан Российской Федерации, иностранных граждан и лиц без гражданства // Миграционное право. — 2016. — № 2. — С. 30—34.

2. Закон «о детях мигрантов»: торжество права для Васи или сегрегация для Джамшута? // <http://www.zakonia.ru>.

3. Международная конвенция о защите прав всех трудящихся-мигрантов и членов их семей, принятая резолюцией № 45/158 Генеральной Ассамблеи ООН от 18 декабря 1990 года // <http://constitution.garant.ru/act/right/megdunar/2561306>.

4. О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации : федеральный закон от 25 июля 2002 г. № 115-ФЗ с изм. на 6 июля 2016 г. // Собр. законодательства Рос. Федерации. — 2002. — № 30. — Ст. 3032; 2016. — № 1 (ч. 1). — Ст. 86.

5. Лыков В. А. Административная ответственность несовершеннолетних иностранцев // Законность. — 2012. — № 10. — С. 42—43.

6. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г. №195-ФЗ // Рос. газ. — 2001. — 31 дек.

7. Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних : федеральный закон от 24 июня 1999 г.

№120-ФЗ (ред. от 23 ноября 2015 г.) // Собр. законодательства Рос. Федерации. — 1999. — № 26. — Ст. 3177.

8. Конвенция о правах ребенка : одобрена Генеральной Ассамблеей ООН 20 ноября 1989 г. // Сборник международных договоров СССР. Вып. XLVI. — М., 1993.

9. Справка о работе районных (городских) судов Свердловской области по рассмотрению дел об административных правонарушениях, за совершение которых назначено административное выдворение за пределы Российской Федерации : утв. постановлением президиума Свердловского областного суда от 20 ноября 2013 г. // obsud.twr.sudrf.ru

REFERENCES

1. Doroshenko O. M., Morukova A. A. Aktualnyie problemyi deyatel'nosti organov gosudarstvennoy vlasti Rossiyskoy Federatsii po kontrolyu za soblyudeniem pravil migratsionnogo ucheta nesovershennoletnih grazhdan Rossiyskoy Federatsii, inostrannyih grazhdan i lits bez grazhdanstva // Migratsionnoe pravo. — 2016. — # 2. — S. 30—34.

2. Zakon «o detyah migrantov»: torzhestvo prava dlya Vasi ili segregatsiya dlya Dzhamshuta?// <http://www.zakonia.ru>.

3. Mezhdunarodnaya konventsiya o zaschite prav vseh trudyaschihsya-migrantov i chlenov ih semej,

prinyataya rezolyutsiey # 45/158 Generalnoy Assamblei OON ot 18 dekabrya 1990 goda // <http://constitution.garant.ru/act/right/megdunar/2561306>.

4. O pravovom polozhenii inostrannyih grazhdan v Rossiyskoy Federatsii : federalnyiy zakon ot 25 iyulya 2002 g. # 115-FZ s izm. na 6 iyulya 2016 g. // Sbr. zakonodatelstva Ros. Federatsii. — 2002. — # 30. — St. 3032; 2016. — # 1 (ch. 1). — St. 86.

5. Lyikov V. A. Administrativnaya otvetstvennost nesovershennoletnih inostrantsev // Zakonnost. — 2012. — # 10. — S. 42—43.

6. Kodeks Rossiyskoy Federatsii ob administrativnyih pravonarusheniayah ot 30 dekabrya 2001 g. #195-FZ // Ros. gaz. — 2001. — 31 dek.

7. Ob osnovah sistemyi profilaktiki beznadzornosti i pravonarusheniy nesovershennoletnih : federalnyiy zakon ot 24 iyunya 1999 g. #120-FZ (red. ot 23 noyabrya 2015 g.) // Sbr. zakonodatelstva Ros. Federatsii. — 1999. — # 26. — St. 3177.

8. Konventsiya o pravah rebenka : odobrena Generalnoy Assambleey OON 20 noyabrya 1989 g. // Sbornik mezhdunarodnyih dogovorov SSSR. Vyip. XLVI. — М., 1993.

9. Sправка о работе районных (городских) судов Свердловской области по рассмотрению дел об административных правонарушениях, за совершение которых назначено административное выдворение за пределы Российской Федерации : утв. постановлением президиума Свердловского областного суда от 20 ноября 2013 г. // obsud.twr.sudrf.ru

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Полякова Наталья Викторовна. Доцент 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) 200-52-94.

Polyakova Natalia Viktorovna. Associate Professor of the chair of Administrative Law. PhD in Law, Associate Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of Interior of Russia.

E-mail: n.v.poliyakova@list.ru

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473)200-52-94.

Ключевые слова: несовершеннолетний; мигрант; правовой статус; административно-правовое регулирование; миграционные отношения; высылка; административное выдворение за пределы Российской Федерации.

Key words: minor; migrant; legal status; administrative and legal regulation of migration relations; expulsion; administrative expulsion from the Russian Federation.

УДК 342.9



М.В. Скрынникова,
кандидат юридических наук, доцент



Г.Г. Пешков,
Третейский суд г. Воронежа

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРАВОВОГО СТАТУСА ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТА

SOME ASPECTS OF THE LEGAL STATUS OF THE ELECTRONIC DOCUMENT

В статье рассматриваются теоретические вопросы установления правового режима электронного документа, обеспечения его юридической значимости, в том числе при оказании государственных и муниципальных услуг в электронном виде. Делается акцент на электронной подписи как наиболее значимом реквизите электронного документа, а также проводится анализ научных взглядов на использование электронных документов.

The article considers theoretical issues of establishing the legal regime of the electronic document to ensure its legal significance, including in the provision of public and municipal services in electronic form. The emphasis is on electronic signature, as the most important attribute of an electronic document, as well as an analysis of scientific views on the use of electronic documents.

Процесс слияния коммуникационных и информационных технологий в современном обществе протекает в условиях расхождения уровня знаний, опыта и инструментария физических лиц в зависимости от географических факторов, местных условий проживания, профессиональной принадлежности. Вследствие этого регулирование общественных отношений по применению современных технологий, цифровых средств связи, среди которых наиболее распространенными являются элементы электронного документооборота — электронные документы (ЭД) и аналоги собственноручной подписи, в том числе электронная подпись (ЭП), приобретает актуальное значение в становлении российского правового государства.

Понятие «электронный документ» представлено в нескольких нормативных правовых актах. В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006

№149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» под электронным документом понимается документированная информация, представленная в электронной форме, т.е. в виде, пригодном для восприятия человеком с использованием электронных вычислительных машин, а также для передачи по информационно-телекоммуникационным сетям или обработки в информационных системах (подп. 11.1 ст. 2) [1].

Применение электронного документооборота становится насущной потребностью не только органов государственной власти и местного самоуправления, но и множества организаций, независимо от их отраслевой принадлежности и организационно-правовых форм. Поэтому число организаций, применяющих технологии электронного документооборота и другие корпоративные информационные системы, постоянно возрастает.

В связи с этим достаточно остро стоят вопросы эффективного информационного взаимодействия и осуществления внешнего, в том числе межведомственного, электронного документооборота.

Для исполнения органами государственной власти своих функций, а также реализации прав граждан, физических и юридических лиц, общественных организаций основным условием выступает наличие развитой инфокоммуникационной инфраструктуры на всех уровнях, а также наличие соответствующей нормативно-правовой базы, устанавливающей порядок и обеспечивающей взаимодействие всех субъектов на основе электронного документооборота. Например, в целях внедрения новых информационных технологий в работу органов государственного управления, а значит, поддержки электронного документооборота, принят и осуществляется ряд правительственных программ и решений.

В настоящее время действует Федеральная государственная программа (ФГП) «Информационное общество (2011—2020 годы)» [2]. Она направлена, прежде всего, на электронное взаимодействие государственных органов между собой и с гражданами или организациями при обеспечении и реализации их прав через отраслевые информационные системы или многофункциональные центры.

При реализации своих функций и полномочий органы государственной власти различного уровня в той или иной мере используют сетевые информационно-коммуникационные технологии, в том числе и в сфере организации предоставления и оказания хозяйствующим субъектам, гражданам и населению широкого спектра государственных сервисов и услуг, реализуя модель так называемого «электронного правительства».

Из важнейших задач, подлежащих решению, следует отметить: а) обеспечение эффективного межведомственного и межрегионального информационного обмена; б) интеграцию государственных информационных систем и ресурсов; в) увеличение объемов и качества государственных услуг, предоставляемых организациям и гражданам в электронном виде; г) совершенствование нормативно-правового обеспечения стандартизации и администрирования государственных услуг.

Вопрос оказания государственных (муниципальных) услуг регулируется в соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2010 г. №210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг». Названный закон определяет государственную услугу как деятельность по реализации функций федерального органа исполнительной власти, государственного внебюджетного фонда, исполнительного органа

государственной власти субъекта Российской Федерации, которая осуществляется по запросам заявителей в пределах установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации и нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации полномочий органов, предоставляющих государственные услуги [3]. Деятельность же по реализации функций органа местного самоуправления, которая осуществляется по запросам заявителей в пределах полномочий органа, предоставляющего муниципальные услуги, по решению вопросов местного значения, является муниципальной услугой.

Вопросы местного значения определены Федеральным законом от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления» и включают в себя вопросы непосредственного обеспечения жизнедеятельности населения муниципального образования, решение которых осуществляется населением и (или) органами местного самоуправления самостоятельно. К ним относятся формирование, утверждение, исполнение бюджета поселения и контроль за исполнением данного бюджета; установление, изменение и отмена местных налогов и сборов поселения; владение, пользование и распоряжение имуществом, находящимся в муниципальной собственности поселения (ст. 14) и т. п.

Использование любого документа основано на двух положениях: первое — общего характера — документ позволяет переносить отображенную в нем информацию во времени и в пространстве; второе — специфическое, тесно связанное с юриспруденцией — с помощью документа фиксируются факты, имеющие юридическое значение, в целях подтверждения их для будущих правоотношений [4. — С. 7].

Юридически значимый документ является главным носителем управляющей государственной воли. Российская Федерация — государство с внушительными масштабами, многочисленными управляющими звеньями, многообразием задач, стоящих перед органами публичной власти, с истинно колоссальным деловым документооборотом. А его преимущественный перенос на электронную форму отображения и вместе с этим ускорение процессов передачи и обработки существенным образом сокращают время принятия решений и их реализации. Все это предполагает положительный импульс для многих важнейших социальных и экономических процессов, ускорения социального развития страны.

Для юридически значимого документа центральной проблемой является доказательственное значение, как справедливо отмечает профессор А. А. Фать-

янов [5. — С. 7], он должен быть довольно прочно соотнесен с конкретным субъектом — физическим лицом. В связи с этим необходимо понять, каким образом волеизъявление конкретного физического лица находит свое преломление в документе.

А. А. Фатьянов пишет, что «любая простановка собственноручной подписи управомоченным субъектом в документе должна рассматриваться как волевой акт, документированная фиксация волеизъявления». Данное суждение очень важно для сущностного понимания документа, имеющего доказательственное значение. Физическое лицо как субъект правоотношений именно простановкой своей собственноручной подписи подтверждает факт согласия с содержанием сведений, отображенных на материальном носителе, как соответствующих его действительному волеизъявлению.

При возникновении иных правоотношений документ служит доказательством ранее выказанного волеизъявления, констатируя его как совершившееся, бесспорное. Ярким примером, иллюстрирующим данное утверждение, может служить подписанное гражданином завещательное распоряжение, в котором фиксируется его решение по распоряжению принадлежащим ему на праве собственности имуществом после того, как сам человек умирает, т. е. своими собственными действиями уже не в состоянии распорядиться данным имуществом. Собственноручная подпись человека, безусловно, здесь будет являться основой для подтверждения факта.

Характеризуя подпись как универсальное средство подтверждения факта волеизъявления человека, а также идентифицирующий признак документа, отметим главное ее свойство — неотъемлемость по отношению к конкретному индивиду, поскольку он проставляет ее собственноручно и совершает такое действие добровольно.

Важно также обратить внимание на такой момент, как свойство бумаги как носителя информации. Зафиксированный на ней текст, в том числе и подпись, полностью увязывается с носителем. Любые умышленные изменения возможно обнаружить с помощью современных методов криминалистики. Ввиду этого бумажный документ явился поистине универсальным средством фиксации волеизъявления, прочно вошел в деловой юридический оборот, и без него немыслима практика государственного и муниципального управления.

Переход на новые информационные технологии не избавил от необходимости выражения волеизъявления субъекта, причем таким способом, применение которого позволило бы однозначно утверждать, что волеизъявление исходит именно от него. Непростую задачу, имеющую как юриди-

ческое, так и социальное значение, удалось решить с помощью создания определенных математических алгоритмов, именуемых электронной цифровой подписью (ЭЦП). В российском гражданском законодательстве первоначально возможность использования электронной цифровой подписи стала новацией, требующей определенного технического обеспечения для своего функционирования. Точкой отсчета использования ЭЦП явился п. 2 ст. 160 ГК РФ, предусматривающий возможность применения наряду с факсимиле (клише) электронной цифровой подписи при совершении сделки в письменной форме. Таким образом, гражданское законодательство официально признало письменную форму сделки, если ее оформление произведено с помощью ЭЦП.

Главным юридически значимым условием создания такого алгоритма является принадлежность одного из элементов ключа данного математического преобразования либо самого первичного ключа одному лицу. Условно представляя, некий элемент алгоритма юридически «привязывается» к конкретному физическому лицу, на основании чего можно утверждать, что факт его задействования для выработки ЭЦП является одновременно и фактом добровольного волеизъявления субъекта, у которого в распоряжении находится этот элемент.

Федеральный закон 2002 г. «Об электронной цифровой подписи» определял ЭЦП как реквизит электронного документа, предназначенный для его защиты от подделки, полученный в результате криптографического преобразования информации с использованием закрытого ключа электронной цифровой подписи и позволяющий идентифицировать владельца сертификата ключа подписи, а также установить отсутствие искажения информации в электронном документе. Принимая во внимание область гражданско-правовых сделок как основную в развитии электронного документооборота, принятие Федерального закона от 6 апреля 2011 г. «Об электронной подписи» нацелено на перспективу увеличения числа обязательств, принимаемых на себя хозяйствующими субъектами путем создания электронных документов с помощью электронных подписей (ЭП). В полной мере использовать такой инструмент закон 2002 года не позволял, что существенным образом сдерживало применение электронных подписей в экономической сфере.

Закон об электронной подписи, определяя ее как «информацию в электронной форме, которая присоединена к другой информации в электронной форме (подписываемой информации) или иным образом связана с такой информацией и ко-

торая используется для определения лица, подписывающего информацию», закладывает ту функциональную нагрузку, которую выполняет традиционный вид, а именно указывать на конкретное лицо, подписавшее документ, символизировать выражение воли стороны по сделке (одобрение, разрешение и т.д.), представлять сложность при воспроизводстве любым другим, не уполномоченным на то лицом, обеспечивать нецелесообразность подделки.

Проводя сравнительную характеристику законов об электронной подписи, следует акцентировать внимание также на следующих положительных моментах. Во-первых, Федеральным законом «Об электронной подписи» 2011 года устранены отдельные пробелы и неточности Закона об ЭЦП. В частности, в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании приведены требования к средствам электронной подписи. Во-вторых, определен перечень информации, подлежащей хранению в удостоверяющем центре, в том числе всех данных, позволяющих при необходимости осуществлять оперативно-розыскную деятельность. В-третьих, следует отметить в целом процедурный характер и обеспечение прямого действия Закона, что достигается максимально возможным сокращением актов, направленных на реализацию механизма его действия. Четвертый позитивный момент, заслуживающий особого внимания, связан с порядком признания иностранных электронных подписей для каждого вида электронных подписей, что обеспечивает решение вопросов, связанных с оформлением внешнеторговых сделок и участием российских компаний в международной торговле.

Вместе с тем очевиден факт ограниченного использования электронных подписей по сравнению с международными примерами. Следует отметить, что законодательство других стран довольно широко и демократично решает проблему формы электронной подписи, относя к таковой «любой электронный звук, символ или процесс, прикрепленный либо логически связанный с договором либо иным документом и осуществленный либо примененный лицом с намерением подписать документ» [6. — С. 14].

Практическая сторона использования электронной подписи выглядит следующим образом: физические и юридические лица как основные субъекты-пользователи оперируют ее возможностями в качестве аналога собственноручной подписи для придания электронному документу юридической силы. При этом она равна юридической силе документа на бумажном носителе, подписанного собственноручной подписью правомочного

лица, скрепленного печатью либо нотариально удостоверенного.

Получает электронную подпись лицо, а удостоверяет ее один из удостоверяющих центров, при этом человек может действовать как от своего имени, так и от имени организации в рамках полномочий. К примеру, гражданин, являющийся должностным лицом организации и имеющий право на подпись документов без доверенности, может сделать это и с использованием электронной подписи. С ее помощью возможно заказать выписку из единого государственного реестра юридических лиц, а также совершить ряд иных юридически значимых действий.

Е. Н. Филенко, указывая на довольно медленное внедрение электронной подписи, отмечает ряд сдерживающих факторов:

- такие документы, как свидетельство о праве собственности на недвижимость, свидетельство о рождении и другие, не предполагается переводить в электронный вид, несмотря на широкое внедрение информационных технологий;

- неустраиваемость инструментария электронной подписи для документов электронной почты по причине привлечения нежелательного внимания со стороны хакеров, госслужб, борющихся с терроризмом;

- проблемы, связанные с использованием ЭП, такие, как подделка ЭП, незаконное получение и использование сертификатов ЭП, передача ЭП другому лицу с нарушениями установленных правил;

- отсутствие необходимости применения ЭП в закрытых информационных системах, в которых высокий уровень защиты и контроля обеспечивается в любом случае;

- отсутствие удостоверяющих центров и центров сертификации как основной инфраструктуры по использованию ЭП [7. — С. 156].

С мнением Е. Н. Филенко, безусловно, следует согласиться, ведь электронная подпись, наряду с другими автоматизированными средствами делопроизводства, представляет определенные преимущества при правильном использовании, но каждый конкретный случай требует анализа рисков, связанных с ее применением.

Обратимся теперь к некоторым иным аспектам правового статуса электронного документа. А. В. Шамраев отмечает следующее: «...Юридические требования, предписывающие использование традиционных бумажных документов, представляют собой основное препятствие развитию современных средств передачи данных. Теоретически оно может быть преодолено: путем обращения к физическим характеристикам электронного документа с пересмотром сложившихся правовых

концепций или путем применения функционально-эквивалентного подхода, основанного на анализе целей и функций юридических требований к составлению документов на бумажном носителе, с тем чтобы установить, как эти цели или функции могут быть достигнуты или выполнены в рамках информационных технологий» [8].

Автор полностью разделяет позицию второго подхода, поскольку даже самое бурное развитие информационных процессов и технологий не в состоянии одновременно разрушить многовековую традицию использования документа на бумажном носителе. В связи с этим следует признать, что пока бумажный и электронный документооборот будут существовать параллельно. Если принять данное утверждение в качестве истинного, то их взаимозависимость должна выглядеть следующим образом:

- исключительная сфера бумажного документооборота;
- сфера совместного действия бумажного и электронного документооборота;
- исключительная сфера действия электронного документооборота.

Функционирование электронного документооборота предопределено не чем иным, как ускорением процессов передачи и обработки информации, а следовательно, структурно системы бумажного и электронного документооборота должны иметь сходство. Учитывая тот факт, что система бумажного документооборота складывалась очень длительное время на основе накопления рационального опыта, целесообразнее подстраивать систему электронного документооборота к системе бумажного документооборота, чем наоборот.

Если говорить о категории «юридическая сила документа», само собой разумеется, что собственноручная подпись является для данной категории основополагающим элементом, но это отнюдь не единственный признак юридически значимого документа. «Специфика юридических документов, — как указывает С. И. Семилетов, — заключается в обеспечении достоверности содержания и реквизитов, а также возможности наступления определенных правовых последствий, которые, собственно, и определяют юридическую силу документа. Реквизиты — это ряд некоторых атрибутов документа, предусмотренных законом или действующим порядком оформления (правилами), наличие которых делает их достоверными, действительными, могущими служить основанием подтверждения юридических фактов или гражданско-правовых отношений. Отсутствие одного или нескольких реквизитов влечет ничтожность (недействительность) или оспоримость документа, например, отсутствие обязательных реквизитов ценной бумаги влечет ее ничтожность» [9. — С. 57].

Таким образом, юридически значимый документ не может существовать вне упорядоченного документооборота, ведь его обязательные реквизиты должны представлять собой систему, т.е. вытекать из определенной упорядоченной совокупности отношений. Для того чтобы появился такой реквизит, как регистрационный номер, необходимо иметь систему учета документов, при этом она может существовать как отдельная для каждой организации, а также носить общегосударственный характер, например, учет объектов недвижимости [10. — С. 713.].

Соотношение юридической силы документа и наличия реквизитов состоит в том, что наличие или отсутствие реквизитов определяют юридическую силу документов вообще. Центральный же реквизит, определяющий величину юридической силы документа — подпись уполномоченного лица, т.к. она является подтверждением воли, изъявленной лицом в пределах предоставленных ему полномочий.

Отличие большинства реквизитов от подписи состоит в том, что они могут быть проверены в организации — создателе документа. Так, пред назначением регистрационного номера и даты регистрации документа является подтверждение того, что данный документ действительно исходил из данной организации. Реквизиты документа по своему составу достаточно многочисленны. Из числа наиболее значимых следует выделить: наименование организации, дату подписания (регистрации), регистрационный номер, текст документа, наименование должности лица, подписавшего документ, и его подпись. В свою очередь, среди этих реквизитов наибольшую юридическую нагрузку несут текст документа и подпись должностного лица [11].

Анализ состояния действующего законодательства Российской Федерации показывает, что имеющаяся тенденция перехода на электронные формы взаимодействия требует проведения большой комплексной работы по систематизации законодательства, устранению административных барьеров и ограничений действующего законодательства.

Для формирования систематизированной нормативной базы при построении «электронного государства», информационного гражданского общества, а также успешного завершения административной реформы, практической реализации предоставления государственных и муниципальных услуг при приоритетном использовании электронных форм взаимодействия граждан, иных физических лиц и организаций с органами исполнительной власти, развития гражданского информационного общества необходимо разработать и принять изменения и дополнения по устранению административных барьеров и ограничений по применению электронных документов и

электронного документооборота по всей структуре органов государственной власти [12. — С. 107]. Требуются конкретные законодательные инициативы для регламентирования существенных условий юридически значимого электронного документооборота и подготовки плодотворной почвы в информационно-правовом поле в разрезе жизненного цикла электронного документа.

За последние годы произошли качественные изменения в двух главных аспектах: если ранее компьютерная техника использовалась лишь для подготовки управленческих документов, то сейчас происходит создание серьезных масштабных технологий, в основе которых — применение электронных документов и электронного обмена информацией; в свою очередь, это является основой для осуществления перехода от применения отдельных документов на машинном носителе к массовому применению электронных документов. Отметим, что начало применения электронных управленческих документов происходило параллельно с существующим бумажным документооборотом (имевшим развитые организационно-технологические формы), т.е. независимо от него.

Проведенный анализ показывает, что на начальных этапах использования электронных документов происходило повторение (но уже на новом витке) простейших схем коммуникации и форм организации работы с документами, имевших место в истории бумажного документооборота. В настоящее время благодаря достигнутому уровню развития компьютерной техники и информационных технологий становится вполне реализуемой задача создания информационных систем, соответствующих реальной сложности управленческих и производственных процессов в их взаимосвязи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Об информации, информационных технологиях и о защите информации : федеральный закон от 27.07.2006 №149-ФЗ [Электронный ресурс]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798 (дата обращения: 26.09.2016).

2. Государственная программа Российской Федерации «Информационное общество (2011—2020 годы)» // Российская газета. — 2010. — 16 нояб.

3. Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг : федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2010 № 210-ФЗ. [Электронный ресурс]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_103023/ (дата обращения: 29.09.2016).

4. Климович М. В. Правовые и организационные проблемы информатизации и электронного документооборота в органах государственной власти

субъекта Российской Федерации (на примере Воронежской области) : автореф. дис. ... канд. юрид. наук. — Воронеж, 2006. — С. 7.

5. Фатьянов А. А. Правовое регулирование электронного документооборота : учебно-практическое пособие. — М., 2005. — С. 7.

6. Кирилловых А. Комментарий к ФЗ «Об электронной подписи» (постатейный). — М. : Юстицинформ, 2011. — С. 14.

7. Филенко Е. Н. К вопросу о правовом регулировании оборота электронной подписи // Трудовое право. — 2011. — №7. — С. 156.

8. Шамраев А. В. Правовое регулирование информационных технологий. — М., 2003. — С. 28.

10. Семилетов С. И. Юридическое значение электронного документа // Электронный документ и документооборот: правовые аспекты. — М., 2003. — С. 57.

11. Семилетов С. И., Соловьев В. Ю. Законодательная база электронного документооборота в Российской Федерации // Информационное право. — 2011. — № 3. — С. 7—13.

12. Храмцовская Н. А. Основные тенденции развития законодательно-нормативной базы в области управления документами в России [Электронный ресурс]. — URL: <http://ecm-journal.ru/docs/Tikhaja-ehlektronnaja-revoljucija-vdeloproizvodstve-i-arkhivnom-dele.aspx> (дата обращения: 23.08.2016).

13. Бородин М. В. Проблемы правового регулирования электронного документооборота // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Право. — 2013. — № 3. — С. 106—107.

REFERENCES

1. Ob informatsii, informatsionnyh tehnologiyah i o zaschite informatsii : federalnyiy zakon ot 27.07.2006 #149-FZ [Elektronnyiy resurs]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798 (data obrascheniya: 26.09.2016).

2. Gosudarstvennaya programma Rossiyskoy Federatsii «Informatsionnoe obschestvo (2011—2020 godyi)» // Rossiyskaya gazeta. — 2010. — 16 noyab.

3. Ob organizatsii predostavleniya gosudarstvennyh i munitsipalnyh uslug : federalnyiy zakon Rossiyskoy Federatsii ot 27.07.2010 # 210-FZ. [Elektronnyiy resurs]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_103023/ (data obrascheniya: 29.09.2016).

4. Klimovich M. V. Pravovyye i organizatsionnyye problemy informatizatsii i elektronnoho dokumentooborota v organah gosudarstvennoy vlasti

sub'ekta Rossiyskoy Federatsii (na primere Voronezhskoy oblasti) : avtoref. dis. ... kand. jurid. nauk. — Voronezh, 2006. — S. 7.

5. Fatyanov A. A. Pravovoe regulirovanie elektronnoy dokumentooborota : uchebno-prakticheskoe posobie. — M., 2005. — S. 7.

6. Kirillovyy A. Kommentariy k FZ «Ob elektronnoy podpisi» (postateyniy). — M. : Yustitsinform, 2011. — S. 14.

7. Filenko E. N. K voprosu o pravovom regulirovanii oborota elektronnoy podpisi // Trudovoe pravo. — 2011. — #7. — S. 156.

8. Shamraev A. V. Pravovoe regulirovanie informatsionnykh tekhnologiy. — M., 2003. — S. 28.

10. Semiletov S. I. Yuridicheskoe znachenie elektronnoy dokumenta // Elektronnyy dokument i

dokumentooborot: pravovyye aspekty. — M., 2003. — S. 57.

11. Semiletov S. I., Solov'ev V. Yu. Zakonodatel'naya baza elektronnoy dokumentooborota v Rossiyskoy Federatsii // Informatsionnoye pravo. — 2011. — # 3. — S. 7—13.

12. Hramtsovskaya N. A. Osnovnyye tendentsii razvitiya zakonodatel'no-normativnoy bazy v oblasti upravleniya dokumentami v Rossii [Elektronnyy resurs]. — URL: <http://ecm-journal.ru/docs/Tikhajaelektronnaja-revoljucija-vdeloproizvodstve-i-arkhivnom-dele.aspx> (data obrascheniya: 23.08.2016).

13. Borodin M. V. Problemy pravovogo regulirovaniya elektronnoy dokumentooborota // Vestnik Yuzhno-Uralskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Pravo. — 2013. — # 3. — S. 106—107.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Скрынникова Мария Владимировна. Старший преподаватель кафедры теории и истории государства и права. Кандидат юридических наук, доцент.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: avskrin@mail.ru

Россия, 394077, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 200-53-53.

Пешков Геннадий Геннадьевич. Заместитель председателя.

Третейский суд г. Воронежа.

E-mail: gentig@mail.ru

Россия, 394056, г. Воронеж, ул. Кольцовская, 24б. Тел. (473) 230-00-49.

Skrynnikova Mariya Vladimirovna. Senior lecturer of the chair of Theory and History of State and Law. Candidate of Law, Assistant Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

E-mail: avskrin@mail.ru

Work address: Russia, 394077, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-53-53.

Peshkov Gennadiy Gennadievich. Deputy chairman.

The court of Voronezh.

E-mail: gentig@mail.ru

Work address: Russia, 394036, Voronezh, Koltsovskaya Str., 24. Tel. (473) 230-00-49.

Ключевые слова: электронный документ; юридически значимый документ; электронная подпись; применение электронного документооборота.

Key words: electronic document; legal documents; electronic signature; the use of electronic document.

УДК 340.5



Е.П. Новикова

кандидат юридических наук, доцент



А.Н. Щеголева

кандидат юридических наук, доцент

СОВРЕМЕННЫЕ МЕРЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ НАРКОТИЗАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ

MODERN COUNTERMEASURES NARCOTIZATION OF THE POPULATION OF RUSSIA

Статья посвящена проблемам наркотизма на современном этапе развития общества, анализу сложившейся ситуации и рассмотрению основных направлений профилактической деятельности органов внутренних дел в этой сфере.

The article deals with the problems of drug addiction at the present stage of development of society, the analysis of the situation and review the basic directions of preventive activities of internal affairs bodies.

Сформировавшийся за два последних десятилетия высокий уровень наркотизации населения Российской Федерации остается прямой угрозой национальной безопасности и основным фактором подрыва демографического и социально-экономического потенциала страны.

Анализируя современную наркоситуацию в России и результаты борьбы с незаконным оборотом наркотиков можно сделать вывод, что ситуация по-прежнему оценивается как тяжелая, однако наметилась положительная динамика снижения негативного влияния наркотизации на социально-демографическую обстановку в стране.

Так, число лиц, периодически допускающих потребление наркотических препаратов, в 2016 году составляло около 7,3 млн. человек, что существенно ниже аналогичных показателей за предыдущие 2010—2015 годы (8—8,5 млн. наркопотребителей).

Наименьший удельный вес преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов, сильнодействующих веществ, отмечается в

Чукотском автономном округе — 3%, Республике Адыгея и Тверской области — по 5%, Чувашской Республике, Республике Алтай, Забайкальском крае, Архангельской, Псковской, Иркутской и Вологодской областях — по 6%.

Наибольшее число преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов, сильнодействующих веществ, отмечается в Республике Ингушетия — 25%, г. Санкт-Петербурге — 24%, Республике Дагестан — 21%, Чеченской Республике — 20%, Республике Северная Осетия — Алания — 19%, Республике Калмыкия — 17%, Магаданской области — 16%, Карачаево-Черкесской Республике — 15%, Приморском крае и Астраханской области — по 14%.

Как следует из отчета МВД России «Состояние преступности в России», преступления, связанные с незаконным оборотом наркотиков, составляют примерно 10% от общего числа зарегистрированных: в 2015 году было зафиксировано почти 2,4 млн. преступлений, из них чуть меньше 237 тыс. касаются наркотиков. Общее число

и удельный вес таких преступлений уменьшились по сравнению с предыдущим годом: в 2014 году незаконный оборот наркотиков составлял 11,6% от общего количества преступлений, или почти 255 тыс. Из находившихся в производстве дел по обороту наркотиков в прошлом году было раскрыто 136 тыс. случаев [5].

По сравнению с 2014 годом на 6,5% сократилось число выявленных преступлений, совершенных с целью сбыта наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов, однако их удельный вес в числе преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотиков, по-прежнему составляет 50%.

Важнейшим фактором, определяющим развитие современной наркоситуации в России, продолжает оставаться трафик опийных наркотиков из Афганистана.

Афганистан держит мировое лидерство по объему и производству опия и героина, при этом сохраняется тенденция к росту масштабов производства опия. Так, в 2014 г. посевные площади опийного мака возросли на 36% и достигли рекордных 209 га, а производство опия увеличилось почти в 1,5 раза — до 5,5 тыс. тонн в год [6].

По итогам 2015 года масса изъятого органами наркоконтроля героина составила более 2 тонн. Однако необходимо обратить внимание на тот факт, что, несмотря на определенное снижение общей массы изъятого героина, наблюдается ее существенный рост в регионах Южного федерального округа. Это свидетельствует о возрастании интенсивности героинового наркотрафика через Кавказский регион по направлению к центральным регионам России.

В последнее время отмечается, что в отдельных российских регионах, в том числе являющихся традиционными потребителями и транзиторами афганских опиатов, синтетические наркотические средства начинают вытеснять с наркорынка героин. Отсюда можно сделать вывод, что структура российского рынка наркопрепаратов претерпевает изменения. Это вполне объяснимо широким распространением синтетических наркотиков и в то же время успешной работой правоохранительных органов по пресечению каналов распространения афганских опиатов.

Так, в 2012 году удельный вес синтетических наркотиков среди всех изъятых в стране правоохранительными органами незаконных психоактивных препаратов составлял немногим более 3%, в 2013 году данный показатель превысил 5%, в 2014 году достиг 13%, а по итогам 2015 года составил более 18%.

Важнейшим фактором, дестабилизирующим наркоситуацию на территории России, является недостаточно эффективный контроль за миграционными процессами иностранцев (в большинстве своём граждан государств Центральной Азии). В 2015 году иностранные граждане, осуществили около 80% доставки от общей массы оптовых поставок героина и 47% каннабиса (марихуаны) на территорию нашей страны.

Действующий в настоящее время порядок пересечения государственной границы жителями государств из ближнего зарубежья по национальным внутренним гражданским паспортам не позволяет осуществлять эффективный учет лиц, пересекающих границу. На сегодняшний день на основании внутренних паспортов на территорию России могут въезжать граждане Белоруссии, Казахстана, Абхазии, Киргизии и Южной Осетии.

Однако при всех имеющихся социально-экономических преимуществах подобного порядка пересечения границы данная ситуация приводит к росту неконтролируемой и незаконной миграции и, как следствие, к ухудшению ситуации, связанной с контрабандой наркотиков в Россию.

В связи с этим в рамках исполнения поручения Президента Российской Федерации о введении к 2015 г. порядка въезда иностранных граждан в Российскую Федерацию только по загранпаспортам предпринимались организационно-правовые меры, направленные на исключение возможности въезда на территорию России по национальным паспортам граждан государств СНГ, не входящих в таможенный союз.

С 1 января 2015 г. утратило силу постановление Правительства Российской Федерации от 21 сентября 2005 г. «О взаимных поездках граждан Российской Федерации и граждан республики Таджикистан», которым разрешалось пересечение государственной границы нашей страны гражданами Таджикистана по национальным паспортам [1].

В связи с тем, что незаконный оборот наркотиков является сложным, многоступенчатым процессом, включающим в себя всю совокупность действий, направленных на наркоэкспансию, подобные действия в совокупности могут осуществляться только организованными преступными группами.

Исходя из сложившейся в стране наркоситуации и в целях эффективного противодействия наркотизации населения России, усилия всех правоохранительных структур должны быть сосредоточены на борьбе с организованной наркопреступностью, связанной с контрабандным ввозом наиболее опасных

наркотиков. В связи с этим особое внимание правоохранительных структур должно быть направлено на привлечение лиц к уголовной ответственности за преступления, связанные с организацией, руководством и участием в транснациональном преступном сообществе.

Однако одной только интенсификацией мер уголовно-правового характера проблему наркомании не решить. Необходимо развивать и совершенствовать предупредительные методы противодействия незаконному обороту наркотиков.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. утверждена государственная программа «Противодействие незаконному обороту наркотиков». В соответствии с поручением Президента РФ от 15 января 2014 г. в состав указанной госпрограммы включена подпрограмма «Комплексная реабилитация и ресоциализация потребителей наркотических средств и психотропных веществ» [2].

Одним из наиболее действенных профилактических инструментов, направленных на сокращение масштабов наркопотребления и устранение причин и условий совершения правонарушений на этой почве, является административная практика в сфере незаконного оборота наркотиков.

Так, с 25 мая 2014 г. вступил в силу Федеральный закон от 25 ноября 2013 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», которым закреплена возможность возложения судом обязанности пройти диагностику, профилактические мероприятия, лечение от наркомании, медицинскую и социальную реабилитацию на лицо, совершившее административное правонарушение, связанное с наркотиками, при этом признанное больным наркоманией либо потребляющим наркотики без назначения врача [4].

Этим же федеральным законом введена административная ответственность за уклонение от прохождения диагностики, профилактических мероприятий, лечения от наркомании, медицинской и социальной реабилитации в связи с потреблением наркотических средств или психотропных веществ без назначения врача.

В целях дальнейшего нормативно-правового регламентирования мероприятий по профилактике наркопотребления принято постановление Правительства Российской Федерации от 28 мая 2014 г. «Об утверждении правил контроля за исполнением лицом возложенной на него при назначении административного наказания судом обязанности пройти диагностику, профилактические мероприятия, лечение от наркомании и

(или) медицинскую и (или) социальную реабилитацию в связи с потреблением наркотических средств или психотропных веществ без назначения врача» [3]. В связи с этим отмечается, что задачи кардинального снижения уровня наркопотребления и последующей ликвидации наркомании как разрушительного социально-культурного явления невозможно решить без организации действенной системы реабилитации и ресоциализации наркопотребителей.

Без комплексной реабилитации наркопотребителей дальнейшая наркотизация общества повлечет за собой наступление серьезных социальных проблем. В процесс систематического употребления психоактивных веществ вовлекаются в большей степени лица мужского пола. Соотношение лиц мужского и женского пола, страдающих наркотической зависимостью, составляет примерно 8:1. К сожалению, пристрастие к запрещенным препаратам впоследствии разрушает стереотип полоролевого поведения и приводит к постепенному угасанию сексуального влечения и инстинкта размножения. Более того, смерть от передозировки наркотических препаратов и несчастных случаев, связанных с их употреблением, может привести к нарастающей диспропорции в соотношении полов. В результате явления наркотизации уже прослеживаются некоторые тенденции снижения рождаемости, увеличения количества одиноких женщин и неполных семей.

Наркотизация мужчин из поколения 80—90-х годов рождения и их последующее исключение из процессов жизнедеятельности будет приводить к дальнейшему росту дисбаланса в соотношении полов в России.

Высокая смертность среди наркоманов в конце концов может привести к тому, что возрастет число одиноких пожилых людей, о которых будет некому позаботиться. При неразвитой системе социальной поддержки старости в нашей стране появление огромного количества не получающих помощи стариков может привести к серьезным последствиям для государства.

Огромную роль в наркотизации общества играют недостатки в санитарно-просветительской работе. Наркомания — болезнь молодых. 85% наркоманов — это люди в возрасте от 16 до 30 лет, и большинство (90%) из них изначально не осознают, какие последствия могут наступить в результате употребления психоактивных веществ. Невежество и наркотическая безграмотность определяют их отношение к наркотикам. Многие считают, что опасность им не грозит, так как они употребляют только «легкие» запрещенные препараты, а наркомания

— это физическая зависимость от наркотика, связанная с состоянием наркотической абстиненции. Незнание и безграмотность приводят к тому, что у человека отсутствует страх перед употреблением запрещенных препаратов.

Главную роль в борьбе с наркотизацией общества должна играть ранняя профилактика наркозависимости, особенно среди несовершеннолетних. В процесс профилактической деятельности должны быть включены все, кто заинтересован в благополучии будущего поколения, — родители, школа, правоохранительные структуры, медицинские учреждения, общественные и религиозные организации. Особая роль в данном направлении принадлежит школе. Школа должна стать связующим звеном между родителями и правоохранительными структурами в цепи профилактики наркотизма.

На первое место в системе приоритетов должно быть поставлено непрерывное, обязательно адресное медицинское (наличие в каждой образовательной организации медицинского сотрудника, а также возрождение культа здоровья) и психологическое (обращение к культуре, преодоление легкомысленного отношения школьников к наркотикам) обеспечение. На сегодняшний день во многих школах, колледжах, гимназиях отсутствует «реальный» психолог или на него приходится три-четыре образовательных организации и, таким образом, он не в силах выявлять лиц, склонных к употреблению наркотических средств, и проводить специальные занятия с данной категорией подростков. Что же касается медицинских сотрудников, то они вообще отсутствуют в большинстве школ, и при возникновении случаев, когда педагог заподозрит ученика в употреблении запрещенных препаратов, он вынужден самостоятельно разбираться с возникшей проблемой сделать определенные выводы, вызвать родителей, провести беседу и оказать помощь.

Российская семья, несмотря на избыток комитетов по вопросам семьи и различных центров, не способна защитить ребенка от наркомании. К тому же современные родители не всегда могут показать позитивный пример своим детям. Взрослые недостаточно информированы о признаках потребления наркотиков, их симптоматике и особенностях поведения подростка в состоянии наркотического опьянения. Они не знают полного и точного наименования наркотических средств и психотропных веществ, их воздействия на организм подростка и поведенческих особенностей человека, употребившего подобного рода вещество. К сожалению, в настоящее время с родителями не проводятся

занятия, лекции со стороны правоохранительных органов, медицинских и образовательных организаций, которые давали бы специальные знания о внешнем виде наркотикосодержащих продуктов, а также распространенности определенного наркотического вещества на какой-либо территории, о признаках того, что ребенок проявил интерес к запрещенным препаратам, и о том, куда можно обратиться за помощью в случае необходимости.

Учитывая все вышеизложенное, по мнению авторов, реального прогресса в области профилактики наркотизма можно добиться лишь посредством научной разработки новых подходов к предупредительной деятельности с учетом всех доступных средств и методов воздействия на это негативное социальное явление.

ЛИТЕРАТУРА

1. О взаимных поездках граждан Российской Федерации и граждан Киргизской Республики (с изменениями и дополнениями) : постановление Правительства РФ № 575 [принято 21.09.2005] (Утратило силу) // ИПС «Гарант». — URL: <http://base.garant.ru/1156808> (дата обращения: 13.07.2016).
2. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Противодействие незаконному обороту наркотиков» : постановление Правительства РФ № 299 [принято 15.04.2014] // ИПС «Гарант». — URL: <http://base.garant.ru/70644066/#help> (дата обращения: 13.07.2016).
3. Об утверждении Правил контроля за исполнением лицом возложенной на него судом при назначении административного наказания обязанности пройти диагностику, профилактические мероприятия, лечение от наркомании и (или) медицинскую и (или) социальную реабилитацию в связи с потреблением наркотических средств или психотропных веществ без назначения врача : постановление Правительства РФ № 484 [принято 28.05.2014] // ИПС «Гарант». — URL: <http://www.garant.ru/hotlaw/federal/545370> (дата обращения: 13.07.2016).
4. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации по вопросам охраны здоровья граждан в Российской Федерации : федеральный закон РФ №317-ФЗ (с изменениями и дополнениями) [принят 25.11.2013] // ИПС «Гарант». — URL: <http://base.garant.ru/70514766/#ixzz3ozzAvPB2> (дата обращения: 13.07.2016).

5. Состояние преступности в России за 2015 год : статистический сборник / Генеральная прокуратура Российской Федерации ; Главное организационно-аналитическое управление ; Управление правовой статистики. — Москва, 2015. — 52 с.

6. Афганистан: отношение мирового сообщества. Дайджест от 12 декабря 2014 года. — URL: http://www.fskn.gov.ru/includes/periodics/prensa_afganistan_all/2014/1212/150634819/print.shtml (дата обращения: 13.07.2016).

7. Новикова Е. П. Криминологическая характеристика и предупреждение преступлений несовершеннолетних, связанных с незаконным оборотом наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов (по материалам Центрально-Черноземного региона России) : монография: — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2008. — 148 с.

REFERENCES

1. О взаимных поездках граждан Российской Федерации и граждан Киргизской Республики (с изменениями и дополнениями) : постановление Правительства РФ № 575 [принято 21.09.2005] // IPS «Garant». — URL: <http://base.garant.ru/1156808> (дата обращения : 13.07.2016).

2. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Противодействие незаконному обороту наркотиков» : постановление Правительства РФ № 299 [принято 15.04.2014] // IPS «Garant». — URL : <http://base.garant.ru/70644066/#help> (дата обращения 13.07.2016).

3. Об утверждении Правил контроля за исполнением лицом возложенной на него судом при

назначении административного наказания обязанности пройти диагностику, профилактические мероприятия, лечение от наркомании и (или) медицинскую и (или) социальную реабилитацию в связи с потреблением наркотических средств или психотропных веществ без назначения врача : постановление Правительства РФ № 484 [принято 28.05.2014]//IPS «Garant». — URL : <http://www.garant.ru/hotlaw/federal/545370> (дата обращения : 13.07.2016).

4. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации по вопросам охраны здоровья граждан в Российской Федерации : федеральный закон РФ № 317-FZ (с изменениями и дополнениями) [принят 25.11.2013] // IPS «Garant». — URL : <http://base.garant.ru/70514766/#ixzz3ozzAvPB2> (дата обращения : 13.07.2016).

5. Состояние преступности в России за 2015 год : статистический сборник / Генеральная прокуратура Российской Федерации ; Главное организационно-аналитическое управление ; Управление правовой статистики. Москва, 2015. 52 с.

6. Афганистан: отношение мирового сообщества. Дайджест от 12 декабря 2014 года. — URL: http://www.fskn.gov.ru/includes/periodics/prensa_afganistan_all/2014/1212/150634819/print.shtml (дата обращения : 13.07.2016).

7. Новикова Е. П. Криминологическая характеристика и предупреждение преступлений несовершеннолетних, связанных с незаконным оборотом наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов (по материалам Центрально-Черноземного региона России) : монография / Е. П. Новикова. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2008. — 148 с.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Новикова Елена Павловна. Доцент кафедры уголовного права и криминологии. Кандидат юридических наук, доцент.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: erasyaeva@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, просп. Патриотов, 53. Тел. (473) 200-53-32.

Щеголева Анна Николаевна. Доцент кафедры уголовного права и криминологии. Кандидат юридических наук, доцент.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: velanna22@mail.ru

Россия, 394065, Воронеж, просп. Патриотов, 53. Тел. (473) 200-53-32.

Novikova Elena Pavlovna. Associate Professor of the chair of Criminal Law and Criminology. Candidate of Law, Associate Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: epasyaeva@mail.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-53-32.

Shegoleva Anna Nikolaevna. Associate Professor of the chair of Criminal Law and Criminology. Candidate of Law, Associate Professor.

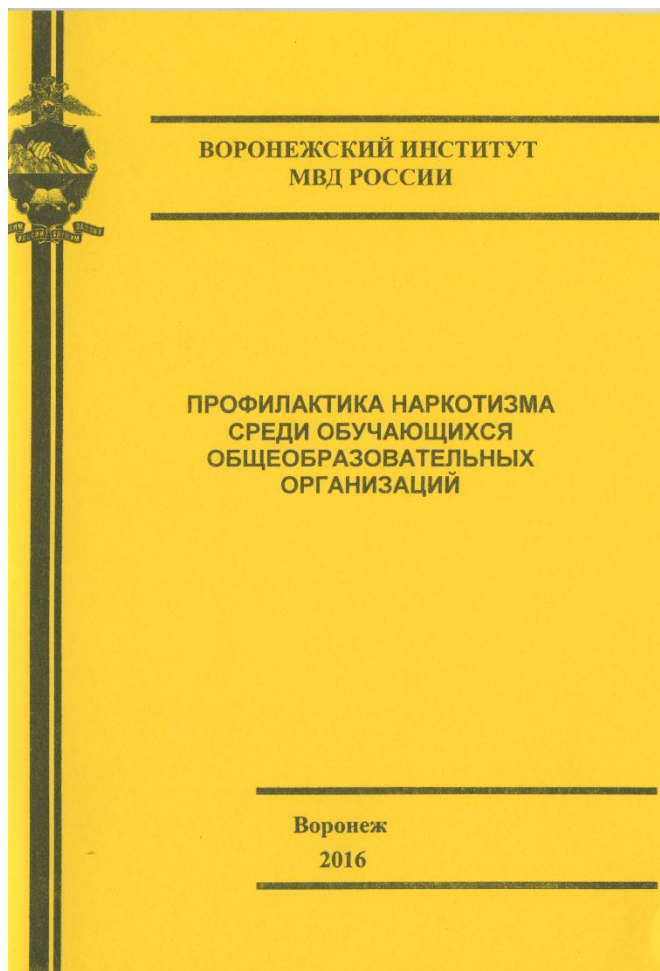
Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: velanna22@mail.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 200-53-32.

Ключевые слова: наркотизм; общество; предупреждение.

Key words: drug addiction; society; prevention.

УДК 343.7

ИЗДАНИЯ ВОРОНЕЖСКОГО ИНСТИТУТА МВД РОССИИ



Профилактика наркотизма среди обучающихся общеобразовательных организаций : учебное пособие / Р. Б. Иванченко [и др.]. — Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2016. — 70 с.

ISBN 978-5-88591-435-2

Работа содержит криминологический анализ первичных данных, характеризующих состояние и уровень наркотизации несовершеннолетних, обучающихся в школах, а также рекомендации по профилактике наркотизма в общеобразовательной среде.

Учебное пособие предназначено для курсантов образовательных организаций МВД России, сотрудников органов внутренних дел, проходящих службу в подразделениях по делам несовершеннолетних, борьбе с незаконным оборотом наркотиков, учителей, школьных психологов и директоров школ.



Э.В. Густова,
кандидат юридических наук

ОСОБЕННОСТИ ПОНЯТИЯ УГОЛОВНО-ПРАВОВОЙ САНКЦИИ И ЕЕ ФУНКЦИЙ

FEATURES OF THE CONCEPT OF THE CRIMINAL AND LEGAL SANCTION AND ITS FUNCTIONS

В статье исследуются понятие и функции уголовно-правовых санкций, приводятся мнения ученых по рассматриваемым вопросам. Формулируется авторская позиция в отношении определения и функций уголовно-правовых санкций.

In article the concept and functions of criminal and legal sanctions are investigated, opinions of scientists on cases in point are given. The author's position of definition and functions of criminal and legal sanctions is formulated.

Институт уголовно-правовых санкций в настоящее время является одной из важнейших правовых категорий, занимающих решающее место в механизме правового регулирования общественных отношений. Любое совершенное преступление влечет за собой незамедлительную реакцию со стороны государства, проявляющуюся в использовании против виновного предусмотренных законодательством инструментов уголовно-правового воздействия.

Если обратиться к энциклопедическому словарю, то санкция (от лат. *sanctio* — строжайшее постановление) рассматривается в нескольких значениях: 1) мера воздействия, важнейшее средство социального контроля. Выделяют негативные санкции, направленные против отступлений от социальных норм, и позитивные санкции, стимулирующие одобряемое обществом поведение. Формальные санкции налагаются официальным общественным или государственным органом; неформальные — проявляются через реакцию членов группы, друзей и т. д.; 2) государственная мера, применяемая к нарушителю установленных норм и правил; 3) часть правовой нормы, содержащая указание на меры государственного воздействия в отношении

нарушителя данной нормы; 4) в международном праве — меры воздействия, применяемые к государству при нарушении им своих международных обязательств или норм международного права; 5) утверждение чего-либо высшей инстанцией, разрешение [1].

В юридической литературе существует множество определений уголовно-правовой санкции. Одни ученые полагают, что санкция — это структурный элемент (или часть) уголовно-правовой нормы, в котором установлен вид и размер наказания за данное преступление [2]. Другие, в целом поддерживая эту точку зрения, уточняют, что санкция является элементом не любой уголовно-правовой нормы, а только нормы Особенной части уголовного закона [3]. Я. М. Брайнин санкцию уголовного закона определяет как неотъемлемый элемент видовой статьи Особенной части, в котором указаны вид и размер наказания [4]. И. Я. Козаченко под санкцией понимает «закрепленную уголовным законом форму ответственности, выражающую меру уголовного наказания, предусмотренного за данное преступление» [5. — С. 229, 230]. А. П. Козлов, определяя понятие уголовно-правовой санкции, пишет, что это — «часть уголовно-правовой

нормы, носящая государственно-принудительный качественно-количественный характер и представляющая собой формально определенную объективно-субъективную модель мер уголовно-правового воздействия, применяемых к лицам, совершившим преступление» [6].

Э. Т. Борисов, рассматривая уголовно-правовую норму как научную абстракцию, сложную логическую конструкцию, не имеющую четко обозначенных текстовых границ и не отождествляемую со статьей уголовного закона, полагал, что «санкция нормы Особенной части уголовного права образуется санкцией статьи или части статьи Особенной части УК и относящимися к ней предписаниями статей Общей части УК РФ» [7]. В связи с этим конструирование санкции статьи Особенной части УК РФ рассматривается как особый прием законодательной техники, входящий в методику построения санкции уголовно-правовой нормы. Отсюда и встречающееся наименование санкции статьи Особенной части УК РФ как «санкции статьи уголовно-правовой нормы» [8].

В теоретико-правовых исследованиях также нашла свое отражение идея о выделении негативных (принуждение) и позитивных (поощрение соблюдения предписаний) последствий нарушения правовых норм. Так, О. Э. Лейст использует понятие «санкция» только в негативном значении, как «указание нормативного акта на меры государственного принуждения, применяемые к лицам, нарушившим правовую норму» [9]. Е. В. Дьяченко отмечает необходимость разработки теории поощрительных санкций в юридической науке. Она выделяет как позитивные, так и негативные социальные санкции, под которыми предлагает понимать «меры и средства реагирования, необходимые для управления поведением членов общества, целью которых выступает обеспечение внутреннего единства и непрерывности общественной жизни путем поощрения одобряемого обществом поведения и наказания нежелательного действия» [10].

Вопрос о существовании в уголовном законе поощрительных санкций является дискуссионным. Так, М. И. Байтин пишет, что основная ошибка понимания поощрения — в смешении санкции поощрительной нормы права с ее диспозицией: то, что в ней представляется как поощрительная санкция, в действительности есть диспозиция [11]. Он исходит из того, что под санкцией целесообразно понимать структурный элемент юридической нормы, указывающий на отрицательные последствия для лица, нарушившего данную норму. В свою очередь, А. В. Малько приводит другие аргументы в пользу существования

поощрительных санкций. Во-первых, этимологическое значение слова «санкция» предполагает не только негативные, но и позитивные последствия. Во-вторых, позитивные санкции присущи всем социальным нормам. В-третьих, санкции поощрения существуют не только в отечественной, но и в зарубежной науке. В-четвертых, структура юридических норм, содержащих санкции поощрения, внешне напоминает структуру большинства уголовно-правовых норм, содержащих санкции наказания. В-пятых, определенным доказательством существования поощрительных санкций является то, что они во многих нормативных правовых актах расположены рядом с мерами наказания [12].

Казалось бы, самое «наказательное» из существующих — уголовное право должно содержать только санкции наказания, но исследования ученых доказывают существование в уголовном праве поощрительных санкций. Иными словами, проблема состоит в том, можно ли рассматривать поощрительную уголовно-правовую санкцию в контексте уголовно-правового принуждения либо ее наличие вынуждает искать более широкую по своему содержанию категорию. Действительно, именно уголовно-правовое поощрение ставит исследователей перед вопросом: если принимать во внимание специфику уголовно-правового поощрения, связанную с тем, что оно подразумевает не предоставление наград, а устранение обременений, то можно ли рассматривать факт наличия требований, с которыми закон связывает устранение таких обременений, как указание на уголовно-правовое принуждение?

Так, А. В. Малько полагает, что поощрение выступает в роли стимула на уровне санкции, ибо является формой и мерой юридического одобрения поведения, в результате чего субъект вознаграждается [12. — С. 71]. По мнению Н. А. Гуцциной, санкция является неотъемлемым элементом поощрительной нормы, в которой фиксируются меры вознаграждения [13].

В указанном контексте необходимо подчеркнуть, что речь идет именно об уголовно-правовом поощрении, которое подразумевает не собственно награду, а устранение обременений. Это устранение и образует поощрение как форму уголовно-правового воздействия, опосредованную в содержании уголовно-правовых санкций. Иными словами, представляется, что, в отличие от принудительных санкций, для поощрительных уголовно-правовых санкций поощрение выступает как единая форма уголовно-правового воздействия, в которой проявляется способ его осуществления и реализация содержания. Здесь можно согласиться с мнением О. С. Лустовой о том, что поощрение представляет собой форму положительной оценки

государством общественно полезного посткриминального поведения индивида, совершившего преступление. Эта оценка выражается в одобрении поведения, признании социальной полезности действий лица и влечет за собой предоставление ему определенных благ [8. — С. 57].

Поощрительные санкции в уголовном праве связаны с освобождением субъекта от ответственности либо с уменьшением объема правоограничений. Целый комплекс норм уголовного права носит поощрительный характер, но особенность уголовного права Российской Федерации состоит не в отсутствии поощрительных санкций, а в специфике их проявления. Так, в качестве санкций поощрения в науке уголовного права рассматривают освобождение от уголовной ответственности в случае совершения правомерных действий, направленных на примирение с потерпевшим (ст. 76 УК РФ), деятельное раскаяние (ст. 75 УК РФ), назначение судебного штрафа (76² УК РФ) и др.

Тем не менее для уголовного права традиционным является понимание санкции как структурного элемента правовой нормы, предусматривающего последствия ее нарушения — меру уголовной ответственности для нарушителя, чем и обеспечивается функциональное действие правовой нормы в целом [14].

Проанализировав имеющиеся в теории определения уголовно-правовой санкции, считаем, что важным аспектом в понятии санкции выступают не только карательные меры воздействия, применяемые к лицам, совершившим преступление, но и их роль, стимулирующая надлежащее (правомерное) поведение.

Свидетельством этого являются функции, присущие уголовно-правовой санкции. В теории права ряд ученых подчеркивает множественность этих функций. Например, по мнению О. Э. Лейста, главная задача санкций — предупреждение правонарушений, а если правонарушение совершено, то применение и реализация санкции направлены на осуществление задач общей и частной превенции, исправление правонарушителя, восстановление во всех возможных случаях нарушенного правопорядка [9. — С. 7]. В. Ю. Орехов полагает, что основными функциями санкций являются:

- стимулирующая — способствует обеспечению таких общих функций права, как воспитательная и социальная; уголовно-правовая санкция предназначена в глобальном масштабе восстанавливать правопорядок, нарушенный совершенным деянием. В этом смысле она может рассматриваться как один из способов стабилизации и воспроизводства общественных отношений;

- охранительная — проявляется в том, что санкция воздействует на сознание и поведение

людей путем угрозы возможного наказания в случае совершения правонарушений; информирует их относительно социальных ценностей, охраняемых государством;

- регулятивная — указывает на возможность восстановления нарушенных прав; возможность и пределы государственного вмешательства с целью привлечения виновных к юридической ответственности [15].

Наиболее очевидной функцией санкции традиционно считается ее роль в определении вида и размера наказания. Так, Я. М. Брайнин полагал, что отражение пределов наказания — основное функциональное назначение санкции [4]. Н. И. Загородников писал, что именно санкция определяет границы уголовной ответственности (ее пределы), ибо ничто не может обусловить применение к правонарушителю более строгих, нежели указано в санкции, мер воздействия [16]. Позже к этим выводам присоединился и один из наиболее известных специалистов в области изучения уголовно-правовых санкций С. И. Дементьев, который отметил, что установление санкцией верхних и нижних границ наказания определяет пределы полномочий суда при избрании мер уголовно-правового воздействия на преступника [17].

Л. Л. Кругликов считает, что наказуемость, признаваемая обязательным признаком понятия преступления, воплощается как раз в санкции статьи, без чего собственно о преступлении в строгом смысле слова говорить не приходится. Другое значение санкции заключено в том, что она в значительной степени устанавливает пределы наказуемости, устанавливает для суда рамки судебного усмотрения [18].

В то же время роль санкции в установлении пределов наказания была подвергнута критике А. Э. Жалинским, который отметил, что в действующем уголовном законодательстве тяжесть наказания определяется не только санкцией Особенной части, но и отнесением преступления к определенной категории, оценкой совокупности деяния, что во многих случаях далеко выводит наказание за пределы санкций [19].

Ряд специалистов функциональное назначение санкции связывает с устрашением, суровостью принуждения, которые выступают средством охраны наиболее важных общественных отношений. Так, А. П. Козлов считает, что санкцию характеризует государственное принуждение. Только благодаря этому можно анализировать эффект санкции в плане общепреventивного воздействия. Присутствующий в нормах права специальный механизм санкций в целом предназначен для того, чтобы заблаговременно «включать» у индивидов

эмоции превентивного страха и заставлять их за год вносить соответствующие коррективы в свое социальное поведение [6. — С. 26, 27].

Учитывая мнения специалистов в области конструирования уголовно-правовых норм и проведя анализ санкций, существующих в УК РФ, можно сделать вывод, что их основными функциями являются:

1. **Общепреventивное воздействие санкции.** Одним из средств предупреждения преступлений и других правонарушений, их предотвращения являются меры государственного принуждения, предусмотренные санкциями правовых норм и реализуемые в случаях нарушения законности и правопорядка. Санкции правовых норм, как и право в целом, являются одним из средств воздействия со стороны государства на волю и сознание членов общества.

Общепредупредительный потенциал изначально заложен в любой уголовно-правовой норме и многократно усилен, если она относится к Особенной части, ввиду ее карательных свойств. Иными словами, в целом общепредупредительное значение уголовного права и законодательства заключается в самом факте установления санкций за те деяния, которые признаны преступными.

Таким образом, общепредупредительное воздействие санкции связано с эффектом устрашения, который побуждает неустойчивых членов общества воздерживаться от совершения преступлений из страха перед уголовным наказанием.

2. **Воспитательная роль уголовно-правовых санкций** проявляется в трех основных направлениях. Во-первых, охраняя мерами государственного принуждения определенный круг социальных норм, государство подчеркивает значение этих норм, закрепляющих права и обязанности граждан, общественных организаций и государственных органов, воспитывает всех членов общества в духе уважения к правам и обязанностям, обеспечивает охрану общественной дисциплины. Санкции правовых норм не только понуждают несознательных и антиобщественно настроенных лиц воздерживаться от нарушения правовых норм, но и содействуют воспитанию всех граждан в духе ненависти к общественно вредным и общественно опасным проявлениям. Так, например, установление жестких санкций за преступления против личности имеет не только предупредительное значение, но и важное воспитательное воздействие, так как подчеркивает абсолютную недопустимость посягательств на личность гражданина.

Во-вторых, угроза, содержащаяся в санкции правовой нормы, оказывает известное воспитательное воздействие на неустойчивых членов общества, которые, не будь такой угрозы, могли бы

нарушить нормы права, нанося ущерб общественным отношениям. Правильно писал М. Д. Шаргородский о роли уголовно-правовых санкций в предупреждении общественно опасных, уголовно наказуемых деяний: «Достаточно только поставить вопрос, увеличилось ли бы число преступлений, если бы были отменены нормы уголовного права, чтобы всякий понял, что число преступлений в таком случае, безусловно, возросло бы». Из этого следует сделать вывод, что этот рост преступлений имел бы место за счет той категории неустойчивых и склонных к совершению преступления лиц, которые осознают последствия своих действий, боятся наказания и в результате не совершают преступлений [20].

В-третьих, само применение санкций к лицам, совершившим противоправное деяние, также оказывает воспитательное воздействие как на этих лиц, так и на других членов общества. Неуклонное применение и реализация санкций правовых норм за правонарушения являются необходимым условием осуществления предупредительной и воспитательной роли санкций, при этом сами меры, предусматриваемые санкциями правовых норм, имеют целью перевоспитание и исправление правонарушителя.

3. Роль определения пределов реакции на поведение лица, вступившего в конфликт с уголовным законом, принадлежит именно санкции уголовно-правовой нормы. Законодатель в санкциях норм уголовного закона определяет пределы наказуемости за то или иное преступление, устанавливая возможные виды и размеры наказания, а суд, в свою очередь, должен определить конкретную меру наказания каждому лицу, признанному виновным в совершении преступления, в соответствии с его тяжестью. Таким образом, определение судом меры уголовного наказания, связано с конструктивными особенностями санкций уголовно-правовых норм. В более широком смысле функция санкции состоит в определении меры интенсивности воздействия на сознание преступника. В данном контексте закономерно возникает вопрос об индивидуализации уголовно-правового воздействия. Так как уголовно-правовая санкция определяет пределы такого воздействия, то именно в рамках этих пределов происходит индивидуализация последнего. Индивидуализация осуществляется на стадии применения уголовно-правовой санкции. Законодатель определяет границы уголовно-правового воздействия в виде наказания, а правоприменитель из спектра возможных вариантов, основная совокупность которых закрепляется в конкретной санкции нормы Особенной части

УК, избирает тот, который наиболее адекватен конкретной ситуации.

4. Информативная функция санкции, которая дает представление о том, насколько конкретное общественное отношение ценно для социума в определенный исторический период, отражает информацию о способах реализации государственной репрессии (показывая, какие виды наказания и в каком размере могут быть применены к лицу, совершившему соответствующее преступление).

Таким образом, основное предназначение санкции — показать возможные неблагоприятные последствия для лиц, склонных к совершению преступления, в случае нарушения закона. Правовосстановительный потенциал уголовно-правовых санкций связан не с противопоставлением усиления или смягчения уголовно-правовой репрессии, а с адекватностью реакции государства на совершенное деяние. Только адекватность реакции, обусловленная уголовно-правовой санкцией, дает возможность реализовать ее правосстановительный потенциал применительно как к интересам жертв преступлений, так и к вопросу восстановления нарушенного правопорядка.

Давая определение уголовно-правовой санкции, полагаем, что, во-первых, это структурный элемент уголовно-правовой нормы, отражающий неблагоприятные последствия деяния, содержащий вид и размер наказания, закрепленные в Особенной части Уголовного кодекса РФ, во-вторых, предписание, которое имеет юридическое закрепление, обязательное к выполнению, и поддерживается принудительной силой со стороны государства, в-третьих, мера государственного воздействия, выражающаяся в форме принуждения, которая применяется к лицу, совершившему преступление.

ЛИТЕРАТУРА

1. Большой энциклопедический словарь / под ред. А. М. Прохоров. — 2-е изд. — М. : Большая Российская энциклопедия, 2000. — С. 875.

2. Комиссаров А. Н. Уголовный закон // Уголовное право России. Общая часть / отв. ред. Б. В. Здравомыслов. — М. : Юристъ, 1999. — С. 23—61.

3. Игнатов А. Н. Уголовный закон // Уголовное право России : в 2 т. Т.1: Общая часть / отв. ред. А. Н. Игнатов, Ю. А. Красиков. — М., 2000. — С. 21—53.

4. Брайнин Я. М. Уголовный закон и его применение. — М. : Юридическая литература, 1967. — С. 79.

5. Козаченко И. Я. Санкции за преступления против жизни и здоровья : обусловленность, структура, функции, виды / под ред. М. И. Ковалева. — Томск : Изд-во Том. ун-та, 1987. — С. 75.

6. Козлов А. П. Механизм построения уголовно-правовых санкций. — Красноярск : Юридический центр Пресс 1998. — С. 38—39.

7. Уголовный закон и преступление / под ред. Э. С. Тенчова. М., 1997. — С. 15.

8. Лустова О. С. К вопросу о структуре поощрительной нормы права // Уголовное право: стратегия развития в XXI веке : материалы пятой междунар. науч.-практ. конф. — М., 2008. — С. 57.

9. Лейст О. Э. Санкции и ответственность по советскому уголовному праву (теоретические проблемы). — М. : Изд-во МГУ, 1981. — С. 12.

10. Дьяченко Е. В. Поощрительные санкции как особая разновидность правовых санкций // Современное право. — 2009. — № 12. — С. 64—66.

11. Байтин М. И. Сущность права (современное нормативное правопонимание на грани двух веков). — Саратов : СГАП, 2001. — С. 203.

12. Малько А. В. Поощрение как правовое средство // Правоведение. — 1996. — №3. — С. 203.

13. Гущина Н. А. Поощрительные нормы российского права : теория и практика. — СПб., М. : Юрид. центр Пресс, 2003. — С. 92.

14. Базылев Б. Т. Сущность санкций в советском праве // Правоведение. — 1976. — № 6. — С. 34.

15. Орехов В. Ю. Санкции в праве как элемент правового регулирования и охраны общественных отношений : автореф. дис. ... канд. юрид. наук. — Киев, 2008. — С. 4—5.

16. Загородников Н. И. О пределах уголовной ответственности // Советское государство и право. — 1967. — № 7. — С. 40.

17. Дементьев С. И. Построение уголовно-правовых санкций в виде лишения свободы. — Ростов : Изд-во Ростовского университета, 1986. — С. 31.

18. Кругликов Л. Л., Спиридонова О. Е. Юридические конструкции и символы в уголовном праве. — СПб. : Изд-во Р. Асланова «Юридический центр Пресс», 2005. — С. 129.

19. Жалинский А. Э. Уголовное право как социальный инструмент и правовая компетенция (модели возможного развития) // Уголовное право: стратегия развития в XXI веке : материалы пятой междунар. науч.-практ. конф. 24—25 янв. 2008. — М. : Проспект, 2008. — С. 17.

20. Шаргородский М. Д. Вина и наказание в советском уголовном праве. М. : Юрид. изд-во НКЮ СССР, 1947. — 36 с.

REFERENCES

1. Bolshoy entsiklopedicheskiy slovar / pod red. A. M. Prohorov. — 2-e izd. — M. : Bolshaya Rossiyskaya entsiklopediya, 2000. — S. 875.

2. Komissarov A. N. Ugolovnyiy zakon // Ugolovnoe pravo Rossii. Obschaya chast / otv. red. B. V. Zdravomyislov. — M. : Yurist', 1999. — S. 23—61.
3. Ignatov A. N. Ugolovnyiy zakon // Ugolovnoe pravo Rossii : v 2 t. T.1: Obschaya chast / otv. red. A. N. Ignatov, Yu. A. Krasikov. — M., 2000. — S. 21—53.
4. Braynin Ya. M. Ugolovnyiy zakon i ego primeneniye. — M. : Yuridicheskaya literatura, 1967. — S. 79.
5. Kozachenko I. Ya. Sanktsii za prestupleniya protiv zhizni i zdorovya : obuslovlennost, struktura, funktsii, vidyi / pod red. M. I. Kovaleva. — Tomsk : Izd-vo Tom. un-ta, 1987. — S. 75.
6. Kozlov A. P. Mehanizm postroeniya ugolovno-pravovyih sanktsiy. — Krasnoyarsk : Yuridicheskii tsentr Press 1998. — S. 38—39.
7. Ugolovnyiy zakon i prestuplenie / pod red. E. S. Tenchova. — M., 1997. — S. 15.
8. Lustova O. S. K voprosu o strukture pooschritelnoy normyi prava // Ugolovnoe pravo: strategiya razvitiya v XXI veke : materialyi pyatoy mezhdunar. nauch.-prakt. konf. — M., 2008. — S. 57.
9. Leyst O. E. Sanktsii i otvetstvennost po sovetскому ugolovnomu pravu (teoreticheskie problemy). — M. : Izd-vo MGU, 1981. — S. 12.
10. Dyachenko E. V. Pooschritelnyie sanktsii kak osobaya raznovidnost pravovyih sanktsiy // Sovremennoe pravo. — 2009. — # 12. — S. 64—66.
11. Baytin M. I. Suschnost prava (sovremennoe normativnoe pravoponimanie na grani dvuh vekov). — Saratov : SGAP, 2001. — S. 203.
12. Malko A. V. Pooschreniye kak pravovoe sredstvo // Pravovedeniye. — 1996. — #3. — S. 203.
13. Guschina N. A. Pooschritelnyie normyi rossiyskogo prava : teoriya i praktika. — SPb., M. : Yurid. tsentr Press, 2003. — S. 92.
14. Bazyilev B. T. Suschnost sanktsiy v sovetском prave // Pravovedeniye. — 1976. — # 6. — S. 34.
15. Orehov V. Yu. Sanktsii v prave kak element pravovogo regulirovaniya i ohranyi obschestvennyih otnosheniy : avtoref. dis. ... kand. yurid. nauk. — Kiev, 2008. — S. 4—5.
16. Zagorodnikov N. I. O predelakh ugolovnoy otvetstvennosti // Sovetskoe gosudarstvo i pravo. — 1967. — # 7. — S. 40.
17. Dementev S. I. Postroeniye ugolovno-pravovyih sanktsiy v vide lisheniya svobodyi. — Rostov : Izd-vo Rostovskogo universiteta, 1986. — S. 31.
18. Kruglikov L. L., Spiridonova O. E. Yuridicheskie konstruksii i simvoliy v ugolovnom prave. — SPb. : Izd-vo R. Aslanova «Yuridicheskii tsentr Press», 2005. — S. 129.
19. Zhalinskiy A. E. Ugolovnoe pravo kak sotsialnyiy instrument i pravovaya kompetentsiya (modeli vozmozhnogo razvitiya) // Ugolovnoe pravo: strategiya razvitiya v XXI veke : materialyi pyatoy mezhdunar. nauch.-prakt. konf. 24—25 yanv. 2008. — M. : Prospekt, 2008. — S. 17.
20. Shargorodskiy M. D. Vina i nakazanie v sovetском ugolovnom prave. M. : Yurid. izd-vo NKYu SSSR, 1947. — 36 s.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Густова Элла Владимировна. Старший преподаватель кафедры уголовного права и криминологии. Кандидат юридических наук.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: ellagustova@mail.ru

Россия, 394065, г. Воронеж, проспект Патриотов, 53.

Gustova Ella Vladimirovna. Senior lecturer of the chair of Criminal Law and Criminology. Candidate of Law.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

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

Ключевые слова: уголовно-правовые санкции; функции; правовая норма; уголовное законодательство; наказание.

Key words: criminal and legal sanctions; functions; precept of law; criminal legislation; punishment.

УДК 343.01



О.Б. Дронова,
кандидат юридических наук, доцент,
Волгоградская академия МВД России

СОЗДАНИЕ РЕЕСТРА СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ТОВАРОВ КАК ПРЕДПОСЫЛКА УСИЛЕНИЯ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ПРЕСТУПЛЕНИЯМ В СФЕРЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА

CREATING A REGISTRY OF EXPERTS IN THE FIELD OF RESEARCH OF CONSUMER GOODS AS A PREREQUISITE FOR A STRONGER RESPONSE TO CRIMES IN THE SPHERE OF THE CONSUMER MARKET

В статье рассматриваются проблемные вопросы использования специальных знаний в ходе осуществления оперативно-розыскных мероприятий, направленных на выявление и расследование преступлений в сфере потребительского рынка. В качестве меры практического характера, направленной на усиление противодействия рассматриваемым преступлениям, предлагается организация реестра специалистов в области исследования потребительских товаров, прорабатываются основы его практического осуществления, дается классификация источников его наполнения и информационного содержания.

The article deals with the problematic issues of use of special knowledge in the course of search operations aimed at the detection and investigation of crimes in sphere of the consumer market. As a practical measure to strengthen resistance to the crimes in question, proposed the organization of a roster of experts in the field of research of consumer goods, worked out the basis of its practical implementation, classify the sources of its content and the information content.

Осуществление оперативно-розыскных мероприятий в ходе выявления, раскрытия и расследования преступлений в сфере потребительского рынка в большинстве случаев предусматривает необходимость использования комплекса специальных знаний в целях получения розыскной и доказательственной информации. Действующее законодательство предоставляет возможности субъекту осуществления оперативно-розыскных мероприятий привлекать к участию в их проведении специалистов в целях повышения эффективности противодействия преступлениям. Однако

до сих пор остаются нерегламентированными вопросы правового статуса привлекаемого специалиста, особенности оформления результатов исследований, а также принципы и формы самого взаимодействия заинтересованных структур как внутриведомственного, так и межведомственного характера. Данный факт неизбежно влечет за собой снижение общего количества оперативно-розыскных мероприятий, в том числе осуществляемых в сфере потребительского рынка, подготовляемых и реализуемых с привлечением соответствующих специалистов.

Между тем в зависимости от объемов выявленных партий, территориальности размещения производства, логистической схемы транспортировки и хранения готовой продукции могут быть привлечены специалисты в области химии, товароведения, исследования пищевой и алкогольной продукции, бухгалтеры, технологи производственных предприятий, специалисты в области компьютерной техники и т.д. Их знания могут способствовать получению целостной картины об обстановке места происшествия, включающей временные, количественные и качественные характеристики противоправных деяний [1. — С. 175]. Кроме того, возможно установление сведений об используемых производственных, людских и технологических ресурсах в ходе функционирования незаконного предприятия.

Специалисты, привлекаемые к проведению оперативно-розыскных мероприятий, должны способствовать получению криминалистически значимой информации:

- о технологических особенностях функционирования оборудования и предназначения дополнительных приспособлений (промышленного и кустарного изготовления), используемых для производства, укупорки, упаковки, изготовления защитных элементов и сопроводительной документации;

- о качественных характеристиках первоначального сырья, материалов, компонентов, упаковочной тары (вид, количество, упаковка, состояние объектов, используемые для производства товаров и их отдельных составляющих элементов), а также готовой продукции;

- о соответствии оригинальным образцам специальных защитных средств (федеральных марок, голограмм) и бланков документов (сертификатов, деклараций, транспортных накладных), необходимых для легализации продукции в товарообороте;

- о технологических процессах, контактах поставщиков, перевозчиков и реализаторов продукции (в том числе посредством удаленного доступа), об объемах производства, затратах, общей и чистой прибыли на основе изучения информации, содержащейся в компьютерных блоках, средствах связи, бумажной документации;

- о соблюдении условий производства, хранения, реализации товаров и их отдельных составляющих (технологических, световых, температурных, временных);

- о соблюдении санитарно-эпидемиологических требований лицами, задействованными в ходе жизненного цикла продукции, в местах осуществления производства; в транспортных средствах, осуществляющих поставку первоначального сырья, материалов и доставку готовой продукции к местам реализации;

- об определении общей продолжительности функционирования нелегального предприятия, осуществляющего противоправные действия по выпуску товаров ненадлежащего качества.

Привлечение специалистов соответствующего профиля осуществляется в рамках взаимодействия различных ведомственных подразделений, а также в необходимых случаях используются возможности экспертных подразделений иных государственных органов и независимых организаций, осуществляющих деятельность по производству экспертных исследований.

Несмотря на существующие ведомственные нормативные правовые акты по организации взаимодействия различных подразделений структуры МВД России, правоохранительные структуры до сих пор вынуждены искать приемлемый баланс интересов различных служб, в том числе в ходе взаимодействия оперативных сотрудников и экспертно-криминалистических подразделений, в рамках планирования, реализации и документального оформления результатов.

В настоящее время процентное соотношение оперативно-розыскных мероприятий, реализуемых в отношении противоправных деяний в сфере потребительского рынка, осуществленных с привлечением соответствующих специалистов, не превышает 10%¹.

Согласно опросам сотрудников подразделений экономической безопасности и противодействия коррупции Министерства внутренних дел Российской Федерации (ЭБ и ПК МВД России) причинами данного явления выступают: уверенность в наличии собственных знаний в области отличительных признаков товаров ненадлежащего качества (48%), отсутствие в ведомственных экспертно-криминалистических подразделениях необходимых специалистов, в частности товароведов, автороведов, патентоведов, специалистов в области медико-профилактического дела и т.д. (28%), отсутствие четко регламентированных принципов и форм взаимодействия между рассматриваемыми подразделениями (14%), необходимость согласования участия специалиста с ру-

¹ Данные приведены на основании опроса сотрудников подразделений ЭБ и ПК ГУ МВД России по Волгоградской, Астраханской, Саратовской областям и Краснодарскому краю.

ководителями подразделений инициаторов и исполнителей (12%), отсутствие у сотрудников ведомственных экспертно-криминалистических подразделений допуска к сведениям, составляющим государственную тайну (10%) и т.д.¹

Анализируя результаты опросов, можно констатировать нежелание сотрудников анкетированных подразделений использовать значительные возможности экспертно-криминалистических подразделений и стремление опираться лишь на собственный, преимущественно бытовой, опыт дифференцирования товаров ненадлежащего качества. Хотелось бы отметить, что средний возраст опрошенных сотрудников ЭБ и ПК, осуществляющих проверочные мероприятия в сфере потребительского рынка, составляет 22-26 лет, при этом средний стаж работы в должности не превышает 2 лет, это, естественно, не позволяет сформировать полноценное представление обо всех защитных средствах разнообразных потребительских товаров, документации, которая должна сопровождать продукцию различного предназначения, а также разноплановых особенностях бланкетного законодательного регулирования товарооборота.

Как следствие редкого привлечения специалистов на начальном этапе проверочных действий следует указать практику назначения комплекса предварительных исследований по профилю выявленного товара уже после реализации оперативно-розыскных мероприятий. Несогласованность их назначения с сотрудниками экспертных учреждений в части определения класса и рода исследования, выбора учреждения (организации) или конкретного эксперта, подготовки как исследуемых объектов, так и образцов для сравнительного исследования приводит к низкой результативности таких исследований. В большинстве случаев вывод по таким экспертным исследованиям представлен в форме «не представляется возможности решить вопрос по существу», в основном по причине отсутствия необходимых сопоставимых образцов, или отказа от производства исследования в связи с тем, что рассматриваемые вопросы (преимущественно юридического характера) не входят в компетенцию специалиста.

В результате такого подхода изъяты партии товаров, не получившие должной экспертной оценки о выявлении технических признаков нарушений установленных требований, возвращаются в товарооборот. С учетом разрабатываемых проектов законов о внесении изменений в уголовное за-

конодательство РФ [5], данный факт может привести в дальнейшем к привлечению сотрудника правоохранительных органов к уголовной ответственности за незаконное возбуждение уголовного дела в целях воспрепятствования предпринимательской деятельности, если указанное деяние повлекло прекращение предпринимательской деятельности либо причинение крупного ущерба.

При рассмотрении основных причин незначительной эффективности деятельности подразделений ЭБ и ПК по противодействию преступлениям в сфере потребительского рынка следует отметить проблемы, связанные с назначением и производством экспертных исследований в отношении многих товарных групп. Согласно результатам опроса, в качестве специалистов, участвующих в проведении оперативно-розыскных мероприятий и дальнейшем получении доказательственного материала, привлекаются преимущественно сотрудники экспертно-криминалистических подразделений (70%), далее указывается использование специальных знаний специалистов Роспотребнадзора (17%), лабораторий Минюста (16%) и специалистов правообладателей, преимущественно аудиовизуальной продукции (10%), в единичных случаях используются возможности экспертных лабораторий таможенной службы.

При этом респонденты отмечали существенные трудности в определении организаций и конкретных экспертов, которые могут произвести экспертное исследование таких видов товаров, как детали автотранспортных средств, печатная продукция, бытовые товары, косметическая продукция, одежда, обувь и аксессуары с логотипами известных брендов и т.д. Производители данных товаров не заинтересованы в осуществлении работы по фиксации единичных фактов нарушений установленных требований и не осуществляют оценку свойств товаров, вызывающих сомнения в оригинальности. Кроме того, имеют место случаи делегирования ими своих полномочий региональным представителям, имеющим в штате «собственных» экспертов, заработная плата которых напрямую зависит от количества выявленной продукции, не соответствующей установленным требованиям, соответственно, объективность выводов проведенных экспертных исследований требует особого внимания при оценке данного вида доказательств.

Ведомственные экспертно-криминалистические лаборатории в соответствии с нормативными правовыми актами, регламентирующими

¹ При проведении анкетирования допускалось более одного варианта ответов.

деятельность подразделений, не производят исследования товарных знаков, товароведческие, автороведческие, технологические и иные экспертизы. В результате сотрудники, осуществляющие сбор розыскной и доказательственной информации, не имеют возможности осуществить предварительные консультации, привлечь специалистов к проведению оперативно-розыскных мероприятий и получить иную полноценную помощь специалистов, необходимую для выявления, раскрытия и расследования преступлений.

Возможным выходом из сложившейся ситуации может стать создание в подразделениях ЭБ и ПК единого реестра, объединяющего сведения о специалистах, имеющих право производства экспертных исследований потребительских товаров различного предназначения, и лабораториях, оснащенных необходимым оборудованием для их проведения. Данный реестр может быть размещен в единой системе информационно-аналитического обеспечения деятельности МВД России (ИСОД МВД России), позволяющей создавать и использовать необходимые автоматизированные банки данных общего и специального пользования.

Деятельность по созданию функциональной системы сведений предусматривает использование системного подхода к организации информации. Он включает изучение существующих в регионе возможностей проведения экспертных исследований потребительских товаров, в том числе оценку эффективности деятельности отдельных специалистов, а также оснащенность лабораторий современным своевременно поверенным и сертифицированным оборудованием.

Основой данного реестра может стать перечень экспертных организаций, осуществляющих свою деятельность на территории региона, оказывающих услуги по исследованию потребительских товаров бытового и продовольственного назначения. При этом необходимо отдельно систематизировать существующие возможности:

- лабораторий МВД России, Министерства юстиции РФ, Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзора), Федеральной таможенной службы (ФТС), Федеральной службы по регулированию алкогольного рынка (Росалкогольрегулирования), а также иных государственных структур;

- независимых экспертных центров (организаций, лабораторий), предоставляющих заинтересованным сторонам услуги по изучению и оценке свойств потребительских товаров;

- независимых экспертов, обладающих правом допуска к производству соответствующих

экспертиз, в том числе осуществляющих их в рамках деятельности представителей правообладателей различной продукции;

- образовательных и научно-исследовательских организаций, осуществляющих лицензированную подготовку специалистов экспертного профиля, обладающих необходимыми лабораториями и квалифицированными педагогическими и научными сотрудниками.

Следующим источником поступления сведений в рассматриваемый реестр может стать информация о производственных предприятиях, имеющих собственные сертифицированные лаборатории, предназначенные для проверки качественных, количественных, технологических, функциональных и иных свойств товаров, осуществляющих свою деятельность на территории региона, а также специалистах, осуществляющих экспертные исследования в рамках своей трудовой деятельности.

Еще одним действенным источником наполнения реестра может стать информация, полученная в ходе анализа уголовных, гражданских и административных дел, возбужденных по материалам преступлений, правоотношений и правонарушений в сфере потребительского рынка, в которых принимали участие специалисты ведомственных организаций, специалисты — представители правообладателей, независимые эксперты, осуществляющие свою деятельность как самостоятельно, так и в рамках независимых экспертных организаций, а также являющиеся сотрудниками научно-исследовательских организаций и лабораторий.

Предполагаемое разнообразие и вариативность сведений, которые должны быть размещены в реестре специалистов в области исследования потребительских товаров, потребует их систематизации, которую целесообразно осуществить по их видам. Существующие классификации потребительских товаров весьма разнообразны [2. — С. 136—141; 3. — С. 76] и систематизируются по назначению, характеру потребления, сырьевому и производственному признаку, режимам, срокам хранения и эксплуатации. Однако для удобства их использования уполномоченными субъектами выявления и расследования преступлений и правонарушений в сфере потребительского рынка в реестре необходимо выделить основные разделы (подразделы) в соответствии с товарной структурой оборота розничной торговли [4]:

- пищевые продукты, включая напитки и табачные изделия, которые составляют: мясо животных и домашней птицы, продукты из мяса, консервы из мяса, рыба и морепродукты, животные масла, растительные масла, маргаринная

продукция, цельномолочная продукция, сыры жирные, яйцо птицы, сахар, кондитерские изделия, мука, крупа, макаронные изделия, хлеб и хлебобулочные изделия, свежий картофель, свежие овощи, свежие фрукты, чай, алкогольные напитки и пиво, табачные изделия;

- непродовольственные товары, к которым относятся ткани, верхняя одежда, одежда из меха, чулочно-носочные изделия, обувь кожаная, синтетические чистящие, моющие и полирующие средства, туалетное и хозяйственное мыло, косметические и парфюмерные товары, часы, компьютеры в полной комплектации, мобильные телефоны, аудиоаппаратура, телевизоры, видеомагнитофоны, холодильники и морозильники, стиральные машины, велосипеды и мотовелосипеды, мотоциклы, автомобили легковые, бензины автомобильные, мебель бытовая, напольные покрытия, ковры и ковровые изделия, строительные материалы, ювелирные изделия из драгоценных металлов, фармацевтические, медицинские и ортопедические товары, книги, газеты и журналы, аудиовизуальная продукция.

Данный перечень товаров охватывает основные предметы преступного посягательства в ходе противоправных деяний в сфере потребительского рынка. Создание реестра специалистов в области их исследований позволит существенно повысить результативность проведения проверочных и основных мероприятий, направленных на выявление и пресечение незаконного производства и реализации потребителям товаров, не соответствующих установленным требованиям.

Содержание реестра предполагает включение в него информации:

- об организациях (экспертных, образовательных, научных и т.д.): название (действующее и предыдущие), форма образования, учредители, виды деятельности, в необходимых случаях сведения о прохождении процедуры лицензирования и сертификации, адреса регистрации и фактического нахождения, сроки функционирования, сведения о наличии собственных лабораторий;

- о специалистах: анкетные данные, профиль образования, должность, стаж работы по соответствующей специальности, наличие права на производство экспертных исследований, сведения о научно-исследовательской деятельности, о привлечении в качестве специалиста по административным, гражданским и уголовным делам и результативности участия в выявлении, расследовании и судебном рассмотрении.

Данные реестра необходимо систематизировать на региональном и межрегиональном уровнях на базе центров федеральных округов с уче-

том особенностей потребительского рынка конкретных субъектов Российской Федерации. Это позволит сравнительно быстро найти необходимую информацию о возможностях обращения к конкретному специалисту по профилю изучаемого потребительского товара, осуществляющему свою деятельность в пределах федерального округа. Информация, содержащаяся в реестре, должна обновляться не реже одного раза в год с целью поддержания актуальности составляющих ее сведений.

Создание реестра специалистов в области исследования потребительских товаров потребует от сотрудников правоохранительных органов значительных временных и материальных затрат, однако предполагаемый результат, по нашему мнению, позитивно скажется в процессе работы, направленной на выявление и расследование преступлений в сфере потребительского рынка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дронова О. Б. Оценка свойств потребительских товаров, установленных в ходе проведения первоначальных проверочных мероприятий // Вестник Воронежского института МВД России. — 2016. — № 1. — С. 172—177.
2. Вилкова С. А. Экспертиза потребительских товаров : учебник. — 2-е изд. — М. : Дашков и К, 2010. — С. 136—141.
3. Чепурной И. П. Идентификация продовольственных товаров : учебник. — 4-е изд. — М. : Дашков и К, 2008. — С. 76.
4. Официальная статистика по расчету объема потребительских товаров [Электронный ресурс]. — URL : <http://www.gks.ru> (дата обращения: 10.06.2016).
5. Проект федерального закона № 15810-7 «О внесении изменений в статью 299 Уголовного кодекса Российской Федерации и статью 151 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации» (в части усиления ответственности за незаконное возбуждение уголовного дела) (внесен 28.10.2016 Президентом РФ) [Электронный ресурс]. — URL : <http://www.garant.ru> (дата обращения: 25.11.2016).

REFERENCES

1. Dronova O. B. Otsenka svoystv potrebitelskih tovarov, ustanovlennyih v hodeprovedeniya pervonachalnyih proverochnyih meropriyatiy // Vestnik Voronezhskogo institutaMVD Rossii. — 2016. — # 1. — S. 172—177.

2. Vilkova S. A. Ekspertiza potrebitelskih tovarov : uchebnik. — 2-e izd. — M. : Dashkov i K, 2010. — S. 136—141.

3. Chepurnoy I. P. Identifikatsiya prodovolstvennyih tovarov : uchebnik. — 4-e izd. — M. : Dashkov i K, 2008. — S. 76.

4. Ofitsialnaya statistika po raschetu ob'ema potrebitelskih tovarov [Elektronnyiy resurs]. — URL : <http://www.gks.ru> (data obrascheniya: 10.06.2016).

5. Proekt federalnogo zakona # 15810-7 «O vnesenii izmeneniy v statyu 299 Ugolovnogo kodeksa Rossiyskoy Federatsii i statyu 151 Ugolovno-protsessualnogo kodeksa Rossiyskoy Federatsii» (v chasti usileniya otvetstvennosti za nezakonnnoe vzbuzhdenie ugolvnogo dela) (vnesen 28.10.2016 Prezidentom RF) [Elektronnyiy resurs]. — URL : <http://www.garant.ru> (data obrascheniya: 25.11.2016).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Дронова Ольга Борисовна. Профессор кафедры криминалистической техники учебно-научного комплекса экспертно-криминалистической деятельности. Кандидат юридических наук, доцент.

Волгоградская академия МВД России.

E-mail: nio-va@rambler.ru

Россия, 400089, г. Волгоград, ул. Историческая, 130.

Тел. +7-903-371-44-28.

Dronova Olga Borisovna. Professor of the chair of Criminalistic Techniques of Training and Scientific Complex of Expert Criminalistic Activities.

Candidate of Law, Associate Professor.

Volgograd Academy of the Ministry of the Interior of Russian.

E-mail: nio-va@rambler.ru

Work address: Russia, 400089, Volgograd, Istoricheskaya Str., 130.

Tel. +7-903-371-44-28.

Ключевые слова: реестр специалистов; оперативно-розыскные мероприятия; потребительские товары; экспертные исследования.

Key words: professional registers; investigative operations; consumer products; expert studies.

УДК 343.1



А.А. Насонов,
Воронежский государственный
университет

МЕРЫ УГОЛОВНО-ПРОЦЕССУАЛЬНОГО ПРИНУЖДЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ К ЛИЦУ, ЗАПРАШИВАЕМОМУ К ВЫДАЧЕ ДЛЯ УГОЛОВНОГО ПРЕСЛЕДОВАНИЯ

MEASURES OF CRIMINAL PROCEDURAL COERCION, APPLIED TO THE PERSON WHO REQUESTED THE EXTRADITION FOR CRIMINAL PROSECUTION

В статье анализируются меры уголовно-процессуального принуждения, применяемые к лицу, запрашиваемому к выдаче для уголовного преследования. Особое внимание уделяется его процессуальным гарантиям. Рассматриваются отдельные проблемы, которые возникают в связи с применением мер уголовно-процессуального принуждения к лицу, запрашиваемому к выдаче для уголовного преследования, и обеспечением его права на защиту.

The article gives a description of the measures of criminal procedural coercion, applied to the person who requested the extradition for criminal prosecution. Special emphasis on its procedural safeguards. Discusses special problems that arise in connection with the application of measures criminally-remedial.

Экстрадиционное производство всегда предполагает применение к лицу, запрашиваемому к выдаче, мер уголовно-процессуального принуждения. Это необходимо в целях обеспечения выдачи такого лица. Виды применяемых в отношении него мер уголовно-процессуального принуждения могут быть разными. Чаще всего применяются те из них, которые связаны с лишением свободы — это задержание и заключение под стражу. Реже применяются меры уголовно-процессуального принуждения, влекущие ограничение свободы передвижения. Среди них такие меры пресечения, как домашний арест, присмотр за несовершеннолетним. Такое соотношение видов уголовно-процессуального принуждения, востребованных экстрадиционным производством, объясняется тем, что с помощью мер, связанных с лишением свободы, легче обеспечить выдачу лица. Наверное, по этой причине законодателю в контексте процедуры выдачи лица они

более интересны, чем остальные виды уголовно-процессуального принуждения. Так, ориентируя правоприменителя на возможность избрания любой меры пресечения (по крайней мере, это прослеживается из названия статьи 466 УПК РФ «Избрание или применение меры пресечения для обеспечения возможной выдачи лица»), законодатель в первую очередь обращает внимание на заключение под стражу (ч.ч. 1, 2 ст. 466 УПК РФ). Правда, и о домашнем аресте в названном контексте также упоминается (ч. 2 ст. 466 УПК РФ).

Однако запрашиваемым к выдаче для уголовного преследования может оказаться несовершеннолетний. Ведь по смыслу п. "h" ст. 4 Типового договора о выдаче, недостижение лицом совершеннолетия по закону запрашиваемого государства не является императивным основанием для отказа в выдаче. В УПК РФ и вовсе отсутствует такое основание к отказу в выдаче. А раз так, то

не исключено применение в качестве меры пресечения присмотра за несовершеннолетним.

На это обращается внимание и в литературе. Так, А. П. Рыжаков, рассуждая о том, что понимать под надлежащим поведением несовершеннолетнего, обеспечиваемым в ходе присмотра за ним родителями, опекунами, попечителями, или другими заслуживающими доверия лицами, а также должностными лицами специализированного детского учреждения, в котором находится несовершеннолетний, делает следующий вывод: «Надлежаще себя вести — это значит ... не препятствовать исполнению приговора или *возможной его выдаче в порядке, предусмотренном ст. 466 УПК*» [1] (курсив наш. — А.Н.). Правда, ситуации, при которых запрашивают к выдаче несовершеннолетнего являются большой редкостью. Однако и это обстоятельство не способно полностью исключить из поля зрения авторов проблемы, связанные с возможным участием несовершеннолетнего в качестве лица, запрашиваемого к выдаче. Так, авторы проекта Федерального закона «О внесении изменений в Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации», подготовленного Минюстом России, предлагают *включить в число императивных оснований несовершеннолетие лица*, в отношении которого поступил запрос о выдаче, при котором его выдача несовместима с мерами защиты прав и интересов несовершеннолетних или перевоспитания (п. 10 ч. 1 проектной статьи 464) [2].

Примечательно, что другие возрастные особенности и личные обстоятельства лица (преклонный возраст, состояние здоровья), по мнению авторов указанного законопроекта, должны характеризовать факультативное основание отказа в выдаче (п. 5 ч. 2 проектной статьи 464). Вызывает сомнение принципиальность подхода, допускающего в правовом регулировании рассматриваемого вопроса неравенство между несовершеннолетними и лицами преклонного возраста.

Кроме того, его реализация будет благоприятствовать уклонению несовершеннолетнего от уголовной ответственности, поскольку вероятность выдачи несовершеннолетнего заметно уменьшается.

Полагаем, нужно будет выбрать другой путь, обеспечивающий беспрепятственную реализацию прав и законных интересов несовершеннолетнего, вовлекаемого в экстрадиционные отношения.

Речь идет о создании для несовершеннолетнего дополнительных гарантий в этой области. Данная мера является необходимой, особенно если учесть, что несовершеннолетние относятся

к самой уязвимой части населения, для которой характерна неокрепшая психика, неопытность, неумение противостоять обстоятельствам [3. — С. 362].

Гарантии участия несовершеннолетнего в экстрадиционном процессе должны включать: 1) общие гарантии, которые обеспечивают права любого лица, запрашиваемого к выдаче; 2) дополнительные гарантии, продиктованные возрастными особенностями соответствующего субъекта.

Применительно к первой группе гарантий следует отметить, что несовершеннолетнему, в отношении которого от иностранного государства поступает запрос о выдаче, должны быть обеспечены возможности, связанные с выяснением обстоятельств задержания, применения меры пресечения, дачей объяснений, заявлением ходатайств, принесением жалоб, с использованием родного языка или услуг переводчика, с ознакомлением.

Дополнительные гарантии для несовершеннолетнего лица, запрашиваемого к выдаче, являются необходимым атрибутом усложнения процедуры. Именно такой подход законодателя прослеживается применительно к другой уголовно-процессуальной форме — производству по делам несовершеннолетних, которое не без основания предлагается рассматривать в контексте ювенального уголовного судопроизводства [4. — С. 216—221].

К числу дополнительных гарантий относится расширенный круг участников уголовного судопроизводства на стороне несовершеннолетнего лица. Помимо защитника и переводчика в экстрадиционном производстве должен принимать участие законный представитель несовершеннолетнего. А значит, необходима подробная регламентация его деятельности в экстрадиционном процессе. Такая регламентация в УПК РФ на сегодняшний день отсутствует.

Ведь участие законного представителя в процедуре выдачи несовершеннолетнего особенно необходимо на случай принятия запрашиваемым государством положительного решения по запросу, поступившему в отношении лица, не достигшего совершеннолетия.

В то же время нет острой необходимости для участия в экстрадиционном производстве, осуществляемом в отношении несовершеннолетнего, педагога и психолога, т. к. никаких следственных действий в ходе такого производства не проводится. А ведь именно для участия в них приглашаются и педагог, и психолог, когда речь идет о ювенальном уголовном судопроизводстве (например, ст. 425 УПК РФ).

Следует отметить, что обстоятельством, способствующим вовлечению в экстрадиционные отношения защитника и законного представителя на стороне лица, запрашиваемого к выдаче для

уголовного преследования, является применение уголовно-процессуального принуждения, которое зачастую сводится к задержанию, перерастающему в заключение под стражу.

Несмотря на то, что в УПК РФ применительно к ситуации выдачи лица нет прямого указания на это, указанный вывод вытекает из совокупного анализа уголовно-процессуальных норм и положений ведомственных правовых актов. К числу последних принадлежит информационное письмо Генеральной прокуратуры от 20.04.2009 №81/4-27606-09 «О порядке документального оформления задержания лиц в целях обеспечения возможности их выдачи в другие государства». Согласно этому документу в целях обеспечения прав задержанных лиц необходимо разъяснять им основания задержания; составлять протокол в соответствии со ст. 92 УПК РФ, отмечая в нем права задержанного и доводя их до сведения лица; разъяснять право на получение копии протокола задержания; право заявлять о препятствиях к выдаче, предусмотренных соответствующими международными договорами Российской Федерации и ст. 464 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации; право пользоваться помощью защитника с момента фактического задержания и помощью переводчика; право приносить жалобы на действия (бездействие) прокурора, других должностных лиц и решения суда; право защищаться иными средствами и способами, не запрещенными законодательством; доводить до сведения компетентного иностранного органа о направлении запроса о выдаче, о заключении под стражу.

Основные положения указанного выше документа, гарантирующие права лица, подвергнутого мерам уголовно-процессуального принуждения в связи с необходимостью обеспечения его выдачи иностранному государству, полностью согласуются с позицией ООН в части роли адвоката. Так, согласно Основным положениям о роли адвокатов, принятым Восьмым Конгрессом ООН по предупреждению преступлений в августе 1990 г. в Нью-Йорке [5], к числу специальных гарантий в уголовной юстиции относятся обеспечение возможности каждому быть информированным компетентными властями о его праве получить помощь адвоката по его выбору при его аресте, задержании или помещении в тюрьму или обвинении в уголовном преступлении; предоставление помощи адвоката, имеющего соответствующую компетенцию и опыт ведения подобных дел, в случае, если данное лицо не имеет адвоката; обеспечение возможности лицу на быстрый допуск к адвокату, необходимых условий для встречи или коммуникаций и консультаций с адвокатом без

задержки, препятствий и цензуры, с полной их конфиденциальностью.

Однако право лица, запрашиваемого к выдаче для уголовного преследования, подвергнутого мерам уголовно-процессуального принуждения, быть информированным компетентными властями о его праве получить помощь адвоката-защитника, переводчика и законного представителя, должно дополняться еще одним правом. Речь идет о праве задержанного связаться с представителем своего государства и праве посещения его консульским должностным лицом государства гражданства [6. — С. 163].

Важной гарантией, предоставляемой запрашиваемому к выдаче лицу, подвергнутому уголовно-процессуальному принуждению, является возможность получить освобождение из-под стражи. На это могут рассчитывать:

- задержанный, сорокавосемичасовой срок задержания которого истек, а мера пресечения в отношении него не применена;

- заключенный под стражу, если поступило уведомление органа иностранного государства об освобождении этого лица из-под стражи; Российской Федерацией не был получен в срок, предусмотренный международным договором Российской Федерации, надлежащим образом оформленный запрос о выдаче; дополнительные сведения, необходимые для удовлетворения запроса о выдаче лица, запрошенные Генеральной прокуратурой Российской Федерации, не представлены в установленный срок; стали известны основания для отказа в его выдаче иностранному государству, предусмотренные УПК РФ; имеется вступившее в законную силу постановление судьи об освобождении этого лица из-под стражи; истек срок содержания лица под стражей.

Об освобождении лица из-под стражи следует говорить и в случае, когда выдаваемое лицо не будет принято иностранным государством в установленный для передачи законом срок (ст. 467 УПК РФ).

Вместе с тем состояние правовой регламентации вопросов применения мер уголовно-процессуального принуждения далеко от совершенства. Это объясняет участвовавшие обращения заинтересованных лиц с жалобами на применение меры пресечения в виде заключения под стражу.

В связи с этим заслуживает внимания следующий пример. Постановлением Нижегородского прокурора в отношении Б. была избрана мера пресечения в виде заключения под стражу в порядке ч. 2 ст. 466 УПК РФ, предусматривающей такое право прокурора в случае, если к запросу о выдаче лица прилагается решение судебного органа иностранного государства о заключении

лица под стражу. Согласно ордеру судьи суда Вулкэнешть Республики Молдова от 20 ноября 2001 г. Б. арестован сроком на 30 суток. Однако Б. обратился с жалобой в судебные инстанции, ссылаясь на незаконность заключения его под стражу. В результате Судебная коллегия по уголовным делам Верховного Суда РФ не нашла оснований для удовлетворения жалобы, а вынесенное ею определение лишь подтвердило следующее правило: «В случае, когда к запросу о выдаче лица прилагается решение судебного органа иностранного государства о заключении лица под стражу, прокурор на основании ч. 2 ст. 466 УПК РФ вправе заключить это лицо под стражу без подтверждения указанного решения судом Российской Федерации» [7].

Полагаем, что при более тщательном правовом регулировании рассматриваемого вопроса в УПК РФ на практике удалось бы избежать соответствующих жалоб. Как же ведет себя правоприменитель, предотвращая указанную ситуацию своими силами? Несовершенство правовой регламентации вынуждает его страховаться усложнением процедуры, чтобы надлежащим образом обеспечить право на защиту лиц, запрашиваемых к выдаче. А именно обращаться в суд для избрания меры пресечения абсолютно во всех случаях. Дополнительную уверенность в правильности выбранного пути для решения указанного вопроса придает правоприменителю особое отношение Российской Федерации к решениям судов Украины о разрешении задержания и доставки лица в суд под стражей для решения вопроса об аресте. Такие решения в настоящее время не расцениваются в качестве избранной меры пресечения. В подобных случаях для заключения под стражу лица, разыскиваемого правоохранительными органами Украины, необходимо решение российского суда.

На этом фоне все очевиднее становится сложившееся на практике отрицание нормы, содержащейся в ч. 2 ст. 466 УПК РФ, продиктованное позицией Генеральной прокуратуры РФ. В результате в настоящее время на всей территории России мера пресечения в виде заключения под стражу лицам, объявленным в межгосударственный розыск, избирается только судами по ходатайствам прокуроров, включая случаи, когда компетентными органами иностранного государства представлены судебные решения об избрании этим лицам соответствующей меры пресечения [8. — С. 22]. Это приводит к тому, что, с одной стороны, за нормами о применении ареста (заключения под стражу) и содержании под стражей только на основании судебного решения признается роль обязательного элемента в механизме

правового регулирования применения мер процессуального принуждения, на которую уже однажды обратил внимание Конституционный Суд Российской Федерации [9]. А с другой стороны, ч. 2 ст. 466 УПК РФ зачастую остается невоостребованной.

Исправлению указанной ситуации может способствовать дополнение ч. 2 ст. 466 УПК РФ нормами, предусматривающими срок, на который прокурор может подвергнуть лицо домашнему аресту или заключить его под стражу без подтверждения указанного решения судом Российской Федерации; возможность и порядок обжалования вынесенного в связи с этим постановления прокурора; порядок продления меры пресечения.

В заключение следует отметить, что применение мер уголовно-процессуального принуждения к лицу, запрашиваемому к выдаче, должно быть законным и обоснованным, чего нельзя достичь без надлежащих процессуальных гарантий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рыжаков А. П. Комментарий к Уголовно-процессуальному кодексу Российской Федерации (постатейный) (9-е издание, переработанное), 2014 // СПС «КонсультантПлюс».
2. Проект Федерального закона «О внесении изменений в Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации» // СПС «КонсультантПлюс».
3. Эсендеров М. В. Особенности соблюдения прав обвиняемого в процессе избрания мер пресечения в порядке статей 102—105 УПК РФ // Библиотека криминалиста. — 2016. — № 5. — С. 362.
4. Марковичева Е. В. Уголовное судопроизводство в отношении несовершеннолетних: проблемы теории и практики. — Орел, 2011. — С. 216—221.
5. Основные положения о роли адвокатов, принятые Восьмым Конгрессом ООН по предупреждению преступлений в августе 1990 г. в Нью-Йорке [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.zakonprost.ru/content/base/182584>
6. Калугин А. Г., Шинкевич Д. В. Международное сотрудничество в сфере уголовного судопроизводства: вопросы теории и практики : учебное пособие. — 2-е изд. — Красноярск : Сибирский юридический институт МВД России, 2008. — С. 163.
7. Определение Судебной коллегии по уголовным делам Верховного Суда РФ от 19 февраля 2009 г. № 9-О09-1 // Бюллетень Верховного Суда РФ. — 2009. — №7.
8. Варламов Н. А. Некоторые проблемные вопросы экстрадиции // Законность и правопорядок : сборник научно-практических статей.

— Вып. 1 (11). – Н. Новгород : Нижегородский госуниверситет им. Н. И. Лобачевского, 2015. — С. 22.

9. По делу о проверке конституционности статей 90, 96, 122 и 216 Уголовно-процессуального кодекса РСФСР в связи с жалобами граждан С. С. Маленкина, Р. Н. Мартынова и С. В. Пустовалова : постановление Конституционного Суда РФ от 14.03.2002 № 6-П [Электронный ресурс]. — URL : <http://www.zakonprost.ru/content/base/47203>.

REFERENCES

1. Ryizhakov A. P. Kommentariy k Ugolovno-protsessualnomu kodeksu Rossiyskoy Federatsii (postateyniy) (9-e izdanie, pererabotannoe), 2014 // SPS «KonsultantPlyus».

2. Proekt Federalnogo zakona «O vnesenii izmeneniy v Ugolovno-protsessualniy kodeks Rossiyskoy Federatsii» // SPS «KonsultantPlyus».

3. Esendirov M. V. Osobennosti soblyudeniya prav obvinyаемого v protsesse izbraniya mer presecheniya v poryadke stately 102—105 UPK RF // Biblioteka kriminalista. — 2016. — # 5. — S. 362.

4. Markovicheva E. V. Ugolovnoe sudoproizvodstvo v otnoshenii nesovershennoletnih: problemy teorii i praktiki. — Orel, 2011. — S. 216—221.

5. Osnovnyie polozheniya o roli advokатов, prinyatiye Vosmyim Kongressom OON po preduprezhdeniyu prestupleniy v avguste 1990 g. v Nyu-Yorke [Elektronniy resurs]. — URL: <http://www.zakonprost.ru/content/base/182584>

6. Kalugin A. G., Shinkevich D. V. Mezhdunarodnoe sotrudnichestvo v sfere ugolovnogogo sudoproizvodstva: voprosy teorii i praktiki : uchebnoe posobie. — 2-e izd. — Krasnoyarsk : Sibirskiy yuridicheskiy institut MVD Rossii, 2008. — S. 163.

7. Opredelenie Sudebnoy kollegii po ugolovnyim delam Verhovnogo Suda RF ot 19 fevralya 2009 g. # 9-O09-1 // Byulleten Verhovnogo Suda RF. — 2009. — #7.

8. Varlamov N. A. Nekotoryie problemnyie voprosy ekstraditsii // Zakonnost i pravoporyadok : sbornik nauchno-prakticheskikh stately. — Vyip. 1 (11). — N. Novgorod : Nizhegorodskiy gosuniversitet im. N. I. Lobachevskogo, 2015. — S. 22.

9. Po delu o proverke konstitutsionnosti stately 90, 96, 122 i 216 Ugolovno-protsessualnogo kodeksa RSFSR v svyazi s zhalobami grazhdan S. S. Malenkina, R. N. Martynova i S. V. Pustovalova : postanovlenie Konstitutsionnogo Suda RF ot 14.03.2002 # 6-P [Elektronniy resurs]. — URL : <http://www.zakonprost.ru/content/base/47203>.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Насонов Александр Александрович. Аспирант кафедры уголовного процесса. Воронежский государственный университет. Россия, 394018, г. Воронеж, площадь Ленина, 10 а.

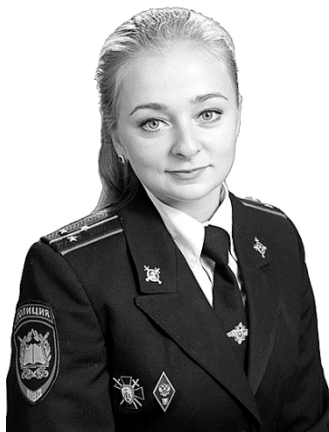
Nasonov Alexander Alexandrovich. Post-graduate student of the chair of Criminal Proceeding. Voronezh state University. Work address: Russia, 394018, Voronezh, Lenin square, 10 a.

Ключевые слова: уголовное преследование; защитник; процессуальные гарантии; несовершеннолетнее лицо; задержание, меры принуждения; заключение под стражу.

Key words: prosecution; defense counsel; procedural safeguards; minors; detention; coercive measures; detention.

УДК 343.13

Л.С. Радькова



УЧАСТИЕ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В НЕЗАКОННОМ ОБОРОТЕ НАРКОТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ, ПСИХОТРОПНЫХ ВЕЩЕСТВ ИЛИ ИХ АНАЛОГОВ

THE PARTICIPATION OF MINORS IN THE ILLICIT TRAFFICKING OF NARCOTIC DRUGS, PSYCHOTROPIC SUBSTANCES OR THEIR ANALOGUES

В статье рассматривается состояние преступности среди несовершеннолетних, связанной с незаконным оборотом наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов на территории Российской Федерации и Воронежской области. Приводятся статистические данные об участии несовершеннолетних в незаконном обороте наркотиков на его различных этапах.

The article discusses the state of juvenile delinquency related to illicit trafficking in narcotic drugs, psychotropic substances or their analogues on the territory of the Russian Federation and the Voronezh region. Statistics of participation of minors in illegal drug trafficking in its various stages.

Проблематика немедицинского потребления наркотических средств несовершеннолетними в Российской Федерации уже много лет обсуждается на научных и общественно-политических форумах. Однако отдельные неблагоприятные тенденции, прослеживающиеся как в распространении потребления наркотиков среди населения страны, в том числе среди подростков, так и в повышении уровня наркопреступности, не только сохраняются, но и воспроизводятся, причем во все больших масштабах.

Анализ литературы, опубликованной по рассматриваемой тематике, позволяет констатировать, что вопросы вовлечения несовершеннолетних в незаконный оборот наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов традиционно рассматриваются авторами с точки зрения *пассивного употребления* подростками наркотических средств, психотропных веществ. В этом

аспекте данную проблему исследовали ученые в области юриспруденции (Т. А. Боголюбова, А. А. Габияни, Э. Г. Гасанов, Я. И. Гилинский, Л. И. Романова, М. Л. Прохорова), социологии (Б. Н. Алмазов, С. В. Березин, М. Ю. Воронин, К. С. Лисецкий, Д. А. Шестаков), медицины (Э. А. Бабаян, М. Х. Гонопольский, А. А. Коломеец, И. Н. Пятницкая), психологии (В. Н. Алиев, С. А. Беличева, С. А. Бланков, В. М. Фокин), педагогики (М. И. Буянов, М. В. Казаков, Д. В. Колесов).

В то же время в криминологической литературе недостаточно полно освещено современное состояние *вовлечения* несовершеннолетних в незаконный оборот наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов, *участие* самих несовершеннолетних в такой преступной деятельности, *предупреждение* подобных преступлений, совершаемых как взрослыми лицами,

так и несовершеннолетними. Кроме того, уделяется недостаточно внимания тому обстоятельству, что на современном этапе в сфере незаконного оборота наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов несовершеннолетние выступают не только пассивными потребителями наркотиков, но и зачастую *активными участниками* всего криминального наркотического процесса, вместе со взрослыми, а иногда и самостоятельно, организуя и реализуя преступный бизнес.

Криминогенная активность несовершеннолетних в сфере незаконного оборота наркотиков является в большей степени результатом влияния взрослых преступников. Сложность выявления фактов вовлечения подростков в незаконный оборот наркотиков часто позволяет виновным избежать привлечения к уголовной ответственности. Такая ситуация приводит к самодетерминации рассматриваемого вида преступности. Лица, ранее совершавшие преступления, обладающие определенными преступными навыками, владеющие приемами конспирации и уверенные в своей безнаказанности, расширяют масштабы наркопреступности среди несовершеннолетних.

Так, В. А. Лелеков отмечает, что подростки одновременно являются объектами вовлечения и в употребление наркотиков, и в наркопреступления и служат своеобразной базой воспроизводства наркопреступности в целом [9]. Члены организованных преступных групп используют несовершеннолетних, не достигших 16 лет, для совершения преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов, с целью избежать ответственности [8].

Статистические данные показывают, что динамика числа зарегистрированных преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов на территории Российской Федерации в 2010—2015 гг., неустойчива. Так, с 2010 по 2014 г. происходит рост числа таких преступлений, а в 2015 г. наблюдается незначительное снижение, которое может быть связано, на наш взгляд, в том числе и с эффективной работой правоохранительных структур (рис. 1).

Особые опасения вызывают показатели, характеризующие участие несовершеннолетних в совершении преступлений в этой сфере (рис. 2).

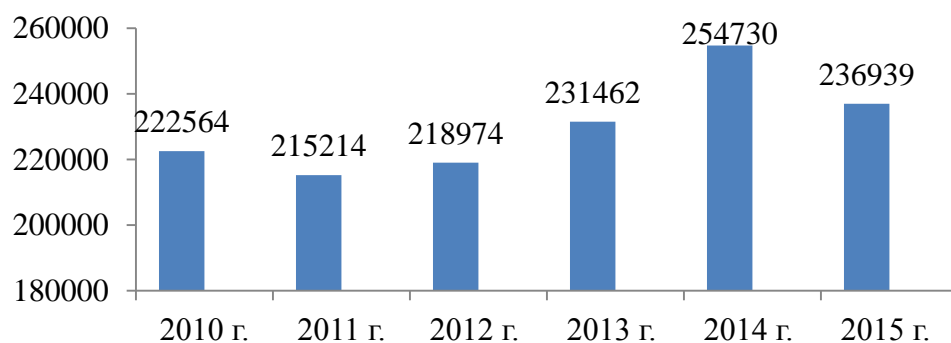


Рис. 1. Количество зарегистрированных преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов в России в 2010—2015 гг.

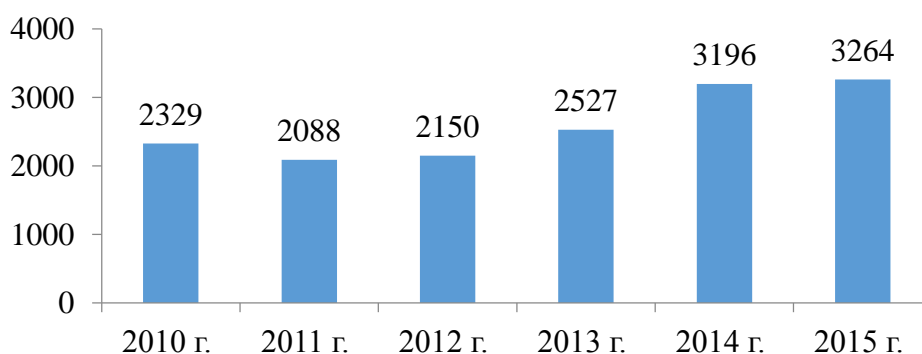


Рис. 2. Количество зарегистрированных преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов в России в 2010—2015 гг., совершенных несовершеннолетними

Общее число зарегистрированных преступлений, совершенных несовершеннолетними, связанных с незаконным оборотом наркотиков, за последние 5 лет увеличилось на 28,6%.

Динамику удельного веса несовершеннолетних, совершающих преступления, связанные с не-

законным оборотом наркотиков, согласно данным официальной статистики можно представить графически. Рис. 3 свидетельствует о том, что начиная с 2006 г. происходит увеличение удельного веса наркопреступников среди подростков. Так, в 2015 г. он составил 5,8%, а среди взрослых лиц — 2,3% [9].

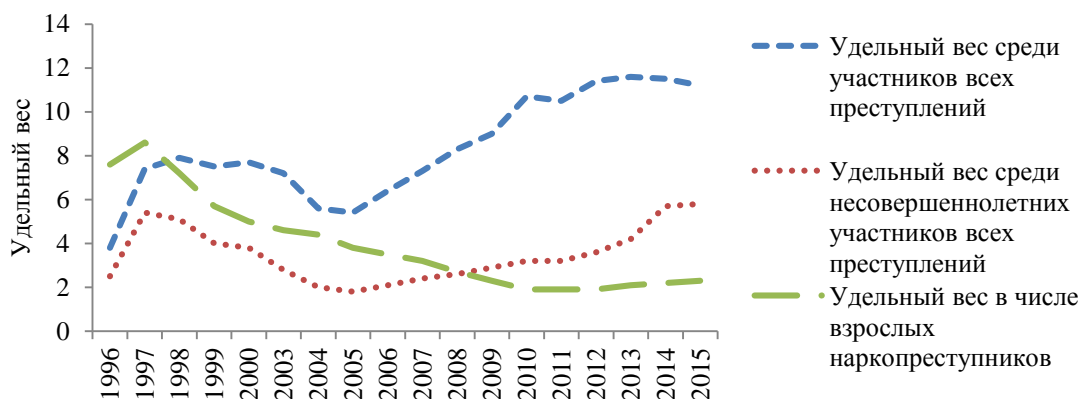


Рис. 3. Динамика удельного веса выявленных участников наркопреступлений в России в 1996—2015 гг., в том числе несовершеннолетних (по данным В. А. Лелекова)

Незначительный удельный вес несовершеннолетних среди лиц, совершающих преступления в сфере незаконного оборота наркотиков, можно объяснить следующими факторами: во-первых, тем, что правоохранительные органы концентрируют усилия на выявлении и раскрытии более тяжких преступлений в сфере незаконного оборота наркотиков (производство и сбыт наркотиков, содержание притонов для потребления наркотиков и др.); во-вторых, особенностью уголовного законодательства в сфере незаконного оборота наркотиков, согласно которому к уголовной ответственности привлекаются лица, в основном достигшие 16 лет.

Отметим, что в УК РФ содержится двенадцать статей, в соответствии с которыми наступает уголовная ответственность за незаконный

оборот наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов. Согласно ст. 20 УК РФ только за одно преступление, предусмотренное ст. 229 УК РФ («Хищение или вымогательство наркотических средств»), к уголовной ответственности привлекаются несовершеннолетние в возрасте 14 лет [1]. В связи с этим основной массив несовершеннолетних, совершающих преступления в сфере незаконного оборота наркотиков, относится к возрастной группе 16-17 лет.

Нами были проанализированы официальные статистические данные МВД России, характеризующие участие несовершеннолетних в совершении преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов (табл. 1).

Таблица 1

Количество несовершеннолетних, совершивших преступления, связанные с незаконным оборотом наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов в России за 2010—2015 гг.

Статья УК	Ст. 228	Ст. 228.1	Ст. 229	Ст. 229.1	Ст. 230	Ст. 231	Ст. 232	Ст. 234
Количество несовершеннолетних совершивших преступления, связанные с незаконным оборотом наркотиков	12253	3143	11	3	13	16	12	37

Судя по представленным данным, несовершеннолетние преимущественно совершают преступления, предусмотренные ст. ст. 228, 228.1 УК РФ, и участвуют практически во всех этапах незаконного оборота наркотиков, кроме преступлений, предусмотренных ст. ст. 228.2, 228.3, 228.4, 233 УК РФ [7].

По мнению Т. Г. Газизовой, участие несовершеннолетних в сбыте наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов имеет психологические основания. Во-первых, подростки отличаются податливостью, послушанием и, как правило, выполняют требования взрослых наркоторговцев. Во-вторых, несовершеннолетние меньше привлекают внимание сотрудников правоохранительных органов как сбытчики наркоти-

ков. В-третьих, дети общительны, им легче вступать в контакты со сверстниками [5]. Кроме того, подростки могут осуществлять сбыт наркотиков в тех местах, где присутствие взрослых сбытчиков затруднительно — общеобразовательных организациях, училищах, колледжах, лицеях, интернатах и т. п.

Рассматривая структуру наркопреступности среди несовершеннолетних на территории Воронежской области, следует отметить, что помимо преступлений, предусмотренных ст. 228 УК РФ, в 2015—2016 гг. на территории Воронежской области возбуждались уголовные дела по п. «б» ч. 3 ст. 228.1 УК РФ, п. «г» ч. 4 ст. 228.1 УК РФ, что ранее было нехарактерно для несовершеннолетних этого региона (табл. 2).

Таблица 2

Зарегистрированные преступления, совершенные несовершеннолетними в сфере незаконного оборота наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов, на территории Воронежской области в 2014—2016 гг.

Статья УК РФ	Количество преступлений		
	2014 г.	2015 г.	2016 г.
ч. 1 ст. 228	5	8	7
ч. 2 ст. 228	3	7	6
п. «б» ч. 3 ст. 228.1	0	1	3
п. «г» ч. 4 ст. 228.1	0	0	2

Кроме того, на территории Воронежской области происходит рост количества несовершеннолетних, совершающих преступления в сфере незаконного оборота наркотиков. Так, в 2014 г. за совершение наркопреступлений было осуждено 8 несовершеннолетних, в 2015 г. — 16, а в 2016 г. — 18.

Проведенный анализ позволяет нам сделать вывод о наметившейся тенденции роста количества несовершеннолетних, вовлеченных в организацию незаконного оборота наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов, как в целом по стране, так и в Воронежской области.

Одной из особенностей наркопреступности в целом и среди несовершеннолетних является высокая латентность. Используя специальные методы изучения латентной преступности, криминологи приходят к неутешительному прогнозу о тенденции распространения наркопреступности среди несовершеннолетних [6, 8]. Согласно данным В. А. Лелекова, выявляется только десятая часть совершаемых подростками наркопреступлений [9]. Данные официальной статистики не отвечают реальным масштабам распространения этого негативного социального явления. В то же время они обладают значительной ценностью, поскольку отражают степень активности правоохранительных органов в выявлении преступлений, направленных на вовлечение

несовершеннолетних в наркобизнес. В регионах, где коэффициент преступности выше, соответственно выше активность правоохранительных органов в выявлении фактов вовлечения подростков в незаконный наркооборот.

Важную роль в системе противодействия преступности в сфере незаконного оборота наркотиков играют произошедшие процессы реорганизации правоохранительных органов. Так, согласно Указу Президента РФ от 11 марта 2003 г. был создан Государственный комитет РФ по контролю за оборотом наркотических средств и психотропных веществ [2]. В марте 2004 г. Госнарконтроль России был переименован в Федеральную службу по контролю за оборотом наркотиков [3]. Снижение количества выявленных лиц, совершающих преступления в сфере незаконного оборота наркотиков, наблюдаемое в 2003—2004 гг., являлось результатом реорганизации службы. Органы внутренних дел часть своих обязанностей передали новой самостоятельной федеральной службе, которой потребовалось время для приобретения профессионализма. В дальнейшем было отлажено взаимодействие Министерства внутренних дел Российской Федерации и Федеральной службы по контролю за оборотом наркотиков. С 2005 г. по 2015 г. отмечался рост количества выявленных наркопреступников. Их удельный вес

среди выявленных участников всех преступлений вырос с 5,3% в 2005 г. до 11,2% в 2015 г. (рис. 3) [9]. В настоящее время, согласно Указу Президента РФ от 5 апреля 2016 г. № 156 «О совершенствовании государственного управления в сфере контроля за оборотом наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров и в сфере миграции», Федеральная служба Российской Федерации по контролю за оборотом наркотиков упразднена и ее полномочия переданы в ведомство Министерства внутренних дел Российской Федерации [4]. Последствия этой реорганизации мы сможем оценить позднее, после получения данных официальной статистики.

В рамках исследования проблемы участия несовершеннолетних в незаконном обороте наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов нами были проанкетированы 187 сотрудников подразделений по делам несовершеннолетних органов внутренних дел из 68 субъектов Российской Федерации.

В ходе анкетирования специалистам предлагалось оценить, соответствует ли количество выявленных органами внутренних дел преступлений, связанных с участием несовершеннолетних в незаконном обороте наркотиков, реальному числу таких преступлений. В случае несоответствия между числом выявленных и фактически совершенных преступлений респондентам предлагалось указать причины такой ситуации.

87% респондентов подтвердили, что реальное число таких преступлений значительно превышает число зарегистрированных. По их мнению, на каждое зарегистрированное преступление, связанное с участием несовершеннолетних в незаконном обороте наркотиков, приходится около 7 незарегистрированных деяний.

Эксперты отметили основные причины такого негативного явления:

- сложность в выявлении, раскрытии и расследовании указанных видов преступлений — 70% респондентов;

- совершение несовершеннолетними преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотиков, преимущественно бесконтактным способом — 60% респондентов;

- незначительный опыт профессиональной деятельности и недостаточная компетентность сотрудников органов внутренних дел — 33% респондентов;

- низкий уровень специального технического оснащения, сотрудников органов внутренних дел — 30% респондентов.

Среди прочих факторов отмечались: коррупционность отдельных сотрудников органов внутренних дел (8% респондентов); нарушение правил учета и регистрации заявлений и сообщений о происшествиях (6% респондентов).

Исходя из полученных данных, можно предположить, что повышается значимость мер профилактики, направленных на нейтрализацию указанных обстоятельств. Это позволит снизить уровень латентности фактов участия несовершеннолетних в незаконном обороте наркотиков, а также будет способствовать выработке адекватных криминологических мер по противодействию им.

Важная информация для организации противодействия незаконному обороту наркотиков может быть получена при изучении обстоятельств совершения преступлений лицами, находящимися в состоянии наркотического опьянения. Анализ статистических данных показывает тенденцию роста количества несовершеннолетних, находящихся в момент совершения преступлений в состоянии наркотического опьянения [7] (табл. 3).

Таблица 3

Число несовершеннолетних, совершивших преступления в состоянии наркотического опьянения в России в 2010—2015 гг.

Год	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Число несовершеннолетних, совершивших преступления в состоянии наркотического опьянения	172	236	261	410	596	652
В том числе совершивших преступления, связанные с незаконным оборотом наркотиков	146	211	237	385	560	620

В ходе анкетирования сотрудникам подразделений по делам несовершеннолетних был задан вопрос: «Какие преступления помимо деяний, связанных с незаконным оборотом наркотических веществ, психотропных веществ или их аналогов, несовершеннолетние совершают в состоянии

наркотического опьянения?». Были получены следующие ответы: преступления, предусмотренные ст. 158 УК РФ — 65% респондентов, ст. 161 УК РФ — 57%, ст. 162 УК РФ — 45%, ст. 139 УК РФ — 31%, ст. 166 УК РФ — 44%. По мнению экспертов, несовершеннолетними в состоянии наркотического

опьянения в основном совершаются преступления против собственности с целью получения материальной выгоды либо средств для приобретения очередной дозы наркотиков.

Несмотря на некоторое снижение количества несовершеннолетних, доставленных в ОВД в период с 2014 г. по 2015 г. за употребление наркотических средств и психотропных веществ, оно остается достаточно большим (табл. 4).

Сотрудникам подразделений по делам несовершеннолетних необходимо осуществлять эффективный контроль за подростками, находящи-

мися в «группе риска», стоящими на профилактическом учете в органах внутренних дел за употребление наркотических средств и психотропных веществ, с целью предупреждения совершения ими преступлений в сфере незаконного оборота наркотиков (табл. 5).

Для определения состояния преступности в сфере незаконного оборота наркотиков среди несовершеннолетних также важно выявить количество несовершеннолетних, которые привлекались к административной ответственности по ст. 6.8 КоАП, ст. 6.9 КоАП, ч. 2 ст. 20.20 КоАП. Результаты анализа представлены в табл. 6.

Таблица 4

Количество несовершеннолетних, доставленных в ОВД по причине употребления наркотических средств и психотропных веществ на территории Российской Федерации в 2014—2015 гг.

Причина доставления	2014 г.	2015 г.
За употребление наркотических средств	2992	2741
В том числе не достигших 16 лет	729	626
За употребление психотропных веществ	2771	1640
В том числе не достигших 16 лет	1530	931

Таблица 5

Количество несовершеннолетних, состоящих на учете в ПДН на территории Российской Федерации в 2014—2015 гг.

Причина постановки на учет	2014 г.	2015 г.
За употребление наркотических средств	3511	3053
За употребление психотропных веществ	3379	2723

Таблица 6

Количество несовершеннолетних, в отношении которых составлялись административные протоколы по линии незаконного оборота наркотических средств на территории Российской Федерации в 2010—2015 гг.

Составлено протоколов по линии несовершеннолетних	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Ст. 6.8 КоАП	594	567	449	494	435	458
Ст. 6.9 КоАП	2485	1883	1852	2419	2627	2624
Ч. 2 ст. 20.20 КоАП	0	0	0	0	3562	2255

Из представленных в табл. 6 данных следует, что наибольшее количество административных протоколов в отношении несовершеннолетних за данный период составлялось по ст. 6.9 КоАП («Потребление наркотических средств или психотропных веществ без назначения врача»).

Поскольку, как правило, эти лица уже были ранее замечены в употреблении наркотических средств, психотропных веществ, на них необходимо оказывать постоянное индивидуально-профилактическое воздействие со стороны сотрудников правоохранительных органов.

Данные официальной статистики МВД России подтверждают рост вовлеченности несовершеннолетних в совершение преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотиков, количества несовершеннолетних, совершивших преступления в состоянии наркотического опьянения, числа несовершеннолетних, доставленных за употребление наркотических средств и психотропных веществ, и постановки их на профилактический учет, а также привлечения подростков к административной ответственности за употребление наркотических средств и психотропных веществ.

В связи с этим при осуществлении комплекса мер по противодействию употреблению наркотиков несовершеннолетними и их участию в незаконном обороте наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов необходимо:

- системно воздействовать на все слагаемые незаконного оборота наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов; пресекать организованную преступную деятельность, направленную на организацию сбыта наркотиков, а также их незаконного производства и контрабанды; предотвращать вовлечение в наркотизацию несовершеннолетних и малолетних лиц, своевременно выявлять местные источники поступления наркотиков к их потребителям;

- направить профилактическую работу с семьями на решение нескольких взаимосвязанных задач: информирование родителей о возможных признаках употребления подростком наркотиков; информирование родителей о роли и месте семьи в развитии наркомании у подростка; участие в разрешении латентного семейного кризиса; оптимизацию системы внутрисемейного воспитания; нормализацию отношений между родителями и детьми, снижение уровня их конфликтности;

- осуществлять работу по профилактике наркотизма среди детей и подростков в образовательных организациях, включая проведение мониторинга уровня и факторов риска наркотизации, оценивать эффективность профилактической работы в данных учреждениях;

- проводить работу с несовершеннолетними по специально разработанным программам с учетом особенностей их семейной и социальной ситуации. В ходе выполнения профилактических программ предоставлять точную и достаточную информацию о наркотических средствах и психотропных веществах и о их влиянии на психологическое, социальное и экономическое благополучие человека. Информация должна быть достоверной, особенно в части последствий злоупотребления наркотическими средствами и психотропными веществами. Необходима пропаганда здорового образа жизни, позволяющего на основе

формирования оптимальной жизненной установки противостоять желанию подростка попробовать наркотик даже в стрессовой ситуации. В целом сегодня ни одна программа, какой бы она ни была уникальной, сама по себе не способна стать универсальным средством решения проблемы наркотизма среди несовершеннолетних. Надо организовать распространение позитивного опыта таким образом, чтобы положительные результаты стали доступны большему числу заинтересованных лиц;

- учитывать высокую личностную зависимость несовершеннолетних от социальной среды, вследствие которой эффективным субъектом профилактической антинаркотической работы с подростками могут выступать сами подростки. Взаимодействие органов внутренних дел с активной молодежью рассматривается как одно из приоритетных направлений в сфере профилактики наркотизма. Позитивное социальное влияние сверстников, или принцип «равный обучает равного», оценивается как самый эффективный инструмент профилактики.

На наш взгляд, предложенные рекомендации будут способствовать повышению эффективности деятельности по предупреждению участия несовершеннолетних в незаконном обороте наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 22.11.2016) // Собрание законодательства РФ. — 1996. — № 25.

2. Вопросы совершенствования государственного управления в Российской Федерации : указ Президента РФ от 11.03.2003 № 306 (ред. от 27.10.2011) // Собрание законодательства РФ. — 2003. — № 12. — Ст. 1099.

3. О системе и структуре федеральных органов исполнительной власти : указ Президента РФ от 09.03.2004 № 314 // Собрание законодательства РФ. — 2004. — № 11. — Ст. 945.

4. О совершенствовании государственного управления в сфере контроля за оборотом наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров и в сфере миграции : указ Президента РФ от 05.04.2016 № 156 // Собрание законодательства РФ. — 2016. — № 15. — Ст. 2071.

5. Газизова Т. Г. Криминологическая характеристика преступлений несовершеннолетних, связанных с незаконным оборотом наркотиков, и их предупреждение : дис. ... канд. юрид. наук. — Барнаул, 2003. — 182 с.

6. Готчина Л. В. Молодежный наркотизм в современной России: криминологический анализ и

профилактика : дис. ... д-ра юрид. наук. — Санкт-Петербург, 2011. — 455 с.

7. Данные официальной статистики МВД России // URL : <http://www.mvd.ru/presscenter/statistics/reports/> (дата обращения: 08.12.2016).

8. Киреев А. С. Незаконный оборот наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов: криминологический анализ и социальные последствия : дис. ... канд. юрид. наук. — Москва, 2013. — 192 с.

9. Лелеков В. А. Ювенальная криминология : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки «Юриспруденция». — М. : ЮНИТИ-ДАНА : Закон и право, 2017. — 277 с.

REFERENCES

1. Ugolovnyiy kodeks Rossiyskoy Federatsii ot 13.06.1996 # 63-FZ (red. ot 22.11.2016) // Sobranie zakonodatelstva RF. — 1996. — # 25.

2. Voprosyi sovershenstvovaniya gosudarstvennogo upravleniya v Rossiyskoy Federatsii : ukaz Prezidenta RF ot 11.03.2003 # 306 (red. ot 27.10.2011) // Sobranie zakonodatelstva RF. — 2003. — # 12. — St. 1099.

3. O sisteme i strukture federalnykh organov ispolnitelnoy vlasti : ukaz Prezidenta RF ot

09.03.2004 # 314 // Sobranie zakonodatelstva RF. — 2004. — #11. — St. 945.

4. O sovershenstvovanii gosudarstvennogo upravleniya v sfere kontrolya za oborotom narkoticheskikh sredstv, psihotropnykh veschestv i ikh prekursov i v sfere migratsii : ukaz Prezidenta RF ot 05.04.2016 #156 // Sobranie zakonodatelstva RF. — 2016. — #15. — St. 2071.

5. Gazizova T. G. Kriminologicheskaya harakteristika prestupleniy nesovershennoletnih, svyazannykh s nezakonnyim oborotom narkotikov, i ikh preduprezhdenie : dis. ... kand. jurid. nauk. — Barnaul, 2003. — 182 s.

6. Gotchina L. V. Molodezhnyiy narkotizm v sovremennoy Rossii: kriminologicheskii analiz i profilaktika : dis. ... d-ra jurid. nauk. — Sankt-Peterburg, 2011. — 455 s.

7. Dannyye ofitsialnoy statistiki MVD Rossii // URL : <http://www.mvd.ru/presscenter/statistics/reports/> (data obrascheniya: 08.12.2016).

8. Kireev A. S. Nezakonnyiy oborot narkoticheskikh sredstv, psihotropnykh veschestv ili ikh analogov : kriminologicheskii analiz i sotsialnyie posledstviya : dis. ... kand. jurid. nauk. — Moskva, 2013. — 192 s.

9. Lelekov V. A. Yuvenalnaya kriminologiya : uchebnyy dlya studentov vuzov, obuchayushchisya po napravleniyu podgotovki «Yurisprudentsiya». — М. : YUNITI-DANA : Zakon i pravo, 2017. — 277 s.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Радькова Любовь Сергеевна. Адъюнкт кафедры уголовного права и криминологии. Воронежский институт МВД России.
E-mail: Lyu-radkova@yandex.ru
Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (4732) 200-53-32.

Radkova Lyubov Sergeevna. Post-graduate cadet of the chair of Criminal Law and Criminology. Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.
E-mail: Lyu-radkova@yandex.ru
Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53.
Tel. (4732) 200-53-32.

Ключевые слова: наркопреступность среди несовершеннолетних; статистический анализ; меры профилактики.

Key words: drug crime among minors; statistical analysis; prevention measures.

УДК 343.97

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

И.И. Иванов, П.П. Петров, С.С. Сидоров

НАЗВАНИЕ СТАТЬИ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

НАЗВАНИЕ СТАТЬИ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Настоящая инструкция одновременно является примером оформления статьи, подготовленной в «Вестник Воронежского института МВД России». В ней содержатся требования, предъявляемые к форматированию текста, оформлению библиографического описания, а также примеры составления ключевых слов и сведений об авторах¹.

Аннотация на английском языке².

1. Статья представляется в одном экземпляре, заверенном подписью автора (-ов) с обратной стороны первой страницы, отпечатанном на одной стороне листов формата А4 (210x297 мм) на лазерном принтере.

Статья должна быть снабжена аннотациями на русском и английском языках, списком литературы (на русском языке и транслитерированным). К статье должны быть приложены сведения об авторах на русском и английском языках с указанием Ф.И.О., места работы (название организации в именительном падеже), занимаемой должности, учёной степени, учёного звания и полного почтового (служебного и домашнего) адреса (*пример см. ниже*), а также адреса электронной почты.

Статья должна быть снабжена фотографией автора (-ов) со следующими параметрами: формат — ***.tif**, разрешение не менее **200 dpi** (точек на дюйм), физический размер — **4,5x6 см**; иметь в названии файла фамилию автора, *например*: Ivanov.tif.

К статье также прилагается список ключевых слов на русском и английском языках, наиболее полно характеризующий её тематику (*пример см. ниже*). В соответствии с тематикой статьи автором указывается её **УДК**.

Предоставляемая электронная версия статьи в виде файла MS Word в формате ***.doc** должна соответствовать распечатке и включать вышеперечисленные сведения об авторе (-ах) и ключевые слова. Файл должен иметь в названии фамилию автора (-ов), *например*: Ivanov.doc, Ivanov-Petrov.doc.

К статье прилагаются следующие сопроводительные документы:

1) выписка из протокола заседания кафедры (при ее наличии по месту работы автора) с рекомендацией к опубликованию;

2) экспертное заключение об отсутствии сведений, запрещенных к опубликованию в открытой печати, заверенное гербовой печатью учреждения;

3) внешняя (по отношению к месту работы автора) рецензия, подготовленная специалистом, имеющим соответствующую научную квалификацию в данной области, заверенная в установленном порядке.

2. Объем статьи не должен превышать:

¹ Аннотация к статье на русском языке.

² Аннотация на английском языке составляется автором и приводится в обязательном порядке.

- по направлениям «Юридические науки» — 12 стр.;
- по направлениям «Радиотехника и связь», «Информатика, вычислительная техника и управление» — 9 стр.

По направлениям «Радиотехника и связь», «Информатика, вычислительная техника и управление» журнал не публикует статей, носящих преимущественно реферативный характер. Статьи обзорного характера могут предоставляться только после предварительного согласования с редакцией.

Статьи по направлениям «Радиотехника и связь», «Информатика, вычислительная техника и управление» обязательно должны быть структурированы, отдельные разделы статей должны иметь подзаголовки, в том числе:

- введение, в котором обосновывается актуальность работы;
- разделы, в которых описываются полученные результаты и их новизна;
- заключение, содержащее выводы и/или направления дальнейших исследований.

3. Все поля на страницах должны быть одинаковы и равны 25 мм. Номера страниц не проставляются.

4. Статья должна быть набрана шрифтом нормальной жирности, прямого начертания гарнитуры Times New Roman, с одинарным межстрочным интерлиньяжем (интервалом). Абзацный отступ должен быть одинаков и равен 1,25 см.

Кегль (размер) основного шрифта должен быть равен:

- для статей по направлениям «Юридические науки» — 14 пунктов;
- для статей по направлениям «Радиотехника и связь», «Информатика, вычислительная техника и управление» — 12 пунктов (в т.ч. в формулах, подготовленных при помощи формульного редактора MS Equation).

5. Рисунки и таблицы (кегель используемого шрифта — 12 пунктов) должны быть размещены в тексте после абзацев, содержащих ссылки на них.

Таблица 1

Заголовок таблицы

Боковик таблицы	Головка таблицы			
	Текст	Текст	Текст	Текст

Размещение таблиц, рисунков, диаграмм, схем и другого иллюстративного материала на страницах с альбомной (горизонтальной) ориентацией не допускается. Графики, диаграммы не должны иметь сплошную (в т.ч. цветную) заливку.

Размеры рисунков должны быть по возможности минимальны, но обеспечить их дальнейшее качественное полиграфическое воспроизведение.

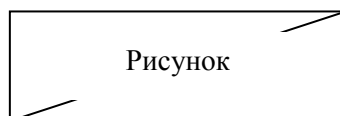


Рис. 1. Название рисунка

Отступ от рисунка до текста сверху и снизу должен быть равен 10 мм. Подрисуночная 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.

11. Плата с аспирантов за публикацию рукописей не взимается.

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 антисоциальных 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. Tolkoviyiy slovar russkogo yazyika. — 4-e izd. — M., 1997. — 790 s.
4. O politzii: Federalnyiy zakon ot 7 fevralya 2011 g. № 3-FZ (v red. ot 3 marta 2012 g.) // Sobranie zakonodatelstva Rossiyskoy Federatsii. — 2011. — № 7. — St. 900.
5. Zhelonkin S.S. Nedeystvitelnost antisotsialnyih sdelok, narushayuschih osnovyi pravoporyadka i npravstvennosti : 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.

Сидоров Сергей Сергеевич. Преподаватель кафедры организации деятельности подразделений вневедомственной охраны.

Воронежский институт МВД России.

E-mail: vorhmscl@comch.ru

Россия, 394065, Воронеж, проспект Патриотов, 53. Тел. (473) 247-64-72.

Ivanov Ivan Ivanovich. Professor of the chair of Theoretical Physics. Doctor of sciences (physics and mathematics), assistant professor.

Voronezh State Pedagogical University.

Work address: Russia, 394006, Voronezh, Lenin Str., 86. Tel. (473) 220-89-16.

Petrov Pyotr Petrovich. Assistant professor of the chair of Civil, Labor and Financial Law. Candidate of sciences (jurisprudence / law), assistant professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 231-26-51.

Sidorov Sergey Sergeyevich. Lecturer of the chair of Organization of Activity of Non-department Units.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 231-59-72.

Ключевые слова: фазоманипулированный сигнал; мешающие сигналы; фазовый детектор; алгоритм обработки.

Key words: phase-manipulated signal; interfering signals; phase detector; processing algorithm.

УДК 517.9 (указывается автором).

Домашний почтовый адрес (полностью)².

Подпись (-и), дата _____ «__» _____ 201__ г.

¹ Оформляются на отдельном листе и включаются в состав основного файла. Не входят в объем статьи.

² Домашний адрес в Журнале не публикуется.

AUTHOR'S GUIDELINES

I.I. Ivanov, P.P. Petrov, S.S. Sidorov

TITLE OF THE ARTICLE IN RUSSIAN

TITLE OF THE ARTICLE IN ENGLISH

These guidelines is also an example of layout of papers submitted to “Vestnik of Voronezh Institute of the Ministry of Interior of Russia”. It contains requirements to the text formatting, bibliographic references and examples of key words and author affiliations.

1. Please submit one laser copy of the article printed on one side of white A4 paper (210 × 297 mm) and signed by the author overleaf the head page.

The paper must be accompanied by an abstract in Russian and in English. The article should enclose references and author affiliations in Russian and in English indicating author's full name, place of employment, job title, scientific degrees and academic titles, work and home address (*see the example below*) and e-mail address.

The author's photo (format - *.tif, resolution – 200 dpi, size – 4,5 × 6 cm) should be attached to the paper. File name should contain the author's surname, for example, Ivanov.tif

The article is accompanied by key words in Russian and in English which should reflect the content of the article. **UDC code** is specified by the author according to the question area of the paper.

The softcopy of the article should be submitted in MS Word file format - *.doc. and must be identical to the hardcopy including author affiliations and key words mentioned above. The file name should contain the author's surname, *for example*, Ivanov.doc, Ivanov-Petrov.doc.

Each article should contain the following enclosures:

- 1) an extract from the chair meeting record (if available) from the author's place of employment, with recommendations for publication included;
- 2) one independent peer review from a specialist with relevant scientific experience in a given subject field;
- 3) expert's report on the absence of information forbidden for publishing, certified by the official seal of the institution.

2. Submitted articles should not exceed

- in the fields “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.

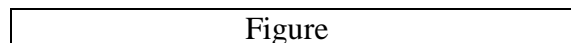


Fig.1 Figure caption

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 **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:*

$$A = B + C: (2K^2 + n_3). \tag{1}$$

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.**

11. Post-graduate students' articles are free of charge.

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. Mehanika / pod obsch. red. P. P. Popova. — M. : Nauka, 1987. — 345 s. (*type of multivolume publication and volume are required*).
5. Kovalev K. K. Oborudovanie s pnevmovakuumnyim privodom : dis.... kand. tehn. nauk. — M., 1982. — 212 s. (*reference to thesis*).

SAMPLE AUTHOR AFFILIATIONS

AUTHOR AFFILIATIONS:

Ivanov Ivan Ivanovich. Professor of the Chair of Theoretical Physics. Doctor of Physics and Mathematics, Assistant Professor.

Voronezh State Pedagogical University.

Work address: Russia, 394006, Voronezh, Lenin Str., 86. Tel. (473) 2208-916.

Petrov Petr Petrovich. Assistant Professor of the Civil, Labour and Financial Law, PhD in Law, Assistant Professor.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia.

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 2312-651.

Sidorov Sergey Sergeevich. Lecturer of the Chair of Organization of Non-department Security.

Voronezh Institute of the Ministry of the Interior of Russia

Work address: Russia, 394065, Voronezh, Prospect Patriotov, 53. Tel. (473) 2315-972.

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 ____