

Зарегистрировано Федеральной службой по надзору
в сфере связи, информационных технологий и
массовых коммуникаций
Свидетельство № 015372 от 02.11.1996 г.

Журнал входит в систему Российского индекса
научного цитирования (РИНЦ) и международную
систему идентификации научных публикаций
CrossRef (DOI).

Председатель редакционного совета:

кандидат технических наук, доцент

Андрей Валерьевич Федичев

Главный редактор:

доктор технических наук, профессор

Дмитрий Анатольевич Ловцов

Шеф-редактор,

заместитель главного редактора:

Григорий Иванович Макаренко

Учредитель и издатель:

Федеральное бюджетное учреждение
«Научный центр правовой информации
при Министерстве юстиции
Российской Федерации»

Отпечатано в РИО НЦПИ при Минюсте России.

Печать цветная цифровая.

Подписано в печать 20.06.2018 г.

Общий тираж 100 экз. Цена свободная.

Адрес редакции:

125437, Москва, Михалковская ул.,
65, стр.1

Телефон: +7 (495) 539-25-29

E-mail: inform360@yandex.com

Требования, предъявляемые к рукописям,
размещены на сайте

<http://www.monitoringlaw.ru>

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРАВОВОЙ КИБЕРНЕТИКИ

**ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ЭФФЕКТИВНОГО
ДВУХУРОВНЕВОГО ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ОТНОШЕНИЙ В ИНФОСФЕРЕ**

Ловцов Д.А. 4

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

**ПРОБЛЕМЫ И ПРИНЦИПЫ СИСТЕМНОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ
«ЦИФРОВОГО» СУДОПРОИЗВОДСТВА**

Ловцов Д.А., Ниесов В.А. 15

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРАВОВОЙ СФЕРЕ

**РЕАЛИЗАЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ РОБОТОВ В РАБОТЕ
ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ**

Канушкин С.В. 23

**КОНЦЕПЦИЯ ГИБРИДНОЙ ТЕХНОЛОГИИ
БАЛЛИСТИКО-НАВИГАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
НАЗЕМНО-КОСМИЧЕСКОЙ СВЯЗИ
В ГАС РФ «ПРАВОСУДИЕ»**

Бетанов В.В., Ларин В.К. 39

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ

**ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИНТЕГРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНЫХ
ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ
И ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ**

Черных А.М. 47

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

**РАЗВИТИЕ КОНЦЕПЦИИ ЭЛЕКТРОННОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА:
ОПЫТ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

Чубукова С.Г., Мамедов Н.М. 57

ДИСКУССИОННАЯ ТРИБУНА

**ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЫ ПОНЯТИЙНОГО АППАРАТА
ИНФОРМАЦИОННОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА**

Ант Л.Ф., Ветров А.Г. 65

ТРИБУНА МОЛОДОГО УЧЁНОГО

**К ВОПРОСУ ИСТОРИОГРАФИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКОВ КАК
ОБЪЕКТОВ ПРАВОВОЙ ИНФОРМАЦИИ
(НА ПРИМЕРЕ ОТДЕЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
О ГОРОДСКОМ САМОУПРАВЛЕНИИ РОССИИ)**

Савичев А.А. 74

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

ФЕДИЧЕВ Андрей Валерьевич
ЗАПОЛЬСКИЙ Сергей Васильевич
ЗУДОВ Юрий Валерьевич
ЕМЕЛИН Николай Михайлович
ИСАКОВ Владимир Борисович
МАКАРЕНКО Григорий Иванович
ТЮТЮННИК Вячеслав Михайлович

Иностранные члены

КУРБАНОВ Габил Сурхай оглы
ШАРШУН Виктор Александрович

председатель редакционного совета, кандидат технических наук, доцент, г. Москва
доктор юридических наук, профессор, г. Москва
кандидат исторических наук, г. Москва
доктор технических наук, профессор, г. Москва
доктор юридических наук, профессор, г. Москва
шеф-редактор, заместитель главного редактора, г. Москва
доктор технических наук, профессор, г. Москва

доктор юридических наук, профессор, г. Баку, Азербайджан
кандидат юридических наук, г. Минск, Белоруссия

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

АЛЕКСЕЕВ Владимир Витальевич
БЕТАНОВ Владимир Вадимович
ЗАЙЦЕВ Александр Владимирович
ЛОВЦОВ Дмитрий Анатольевич
МАРКОВ Алексей Сергеевич
НИЕСОВ Владимир Александрович
ФЕДОСЕЕВ Сергей Витальевич
ЦИМБАЛ Владимир Анатольевич
АТАГИМОВА Эльмира Исамудиновна
ЗАХАРЦЕВ Сергей Иванович
КАБАНОВ Павел Александрович
ПОЛЯКОВА Татьяна Анатольевна
РЫБАКОВ Олег Юрьевич
ТАНИМОВ Олег Владимирович
ТЕРЕНТЬЕВА Людмила Вячеславовна
ЧУБУКОВА Светлана Георгиевна

доктор технических наук, профессор, г. Тамбов
доктор технических наук, профессор, г. Москва
доктор технических наук, профессор, г. Москва
главный редактор, доктор технических наук, профессор, г. Москва
доктор технических наук, доцент, г. Москва
кандидат технических наук, профессор (МАААК), г. Москва
кандидат технических наук, доцент, г. Москва
доктор технических наук, профессор, г. Серпухов, Московская область
кандидат юридических наук, доцент, г. Москва
доктор юридических наук, профессор
доктор юридических наук, профессор
доктор юридических наук, доцент, г. Москва
доктор юридических наук, доктор философских наук, профессор, г. Москва
кандидат юридических наук, доцент, г. Москва
кандидат юридических наук, доцент, г. Москва
кандидат юридических наук, доцент, г. Москва

EDITORIAL COUNCIL

Andrei FEDICHEV
Sergei ZAPOL'SKII
Iurii ZUDOV
Nikolai EMELIN
Vladimir ISAKOV
Grigory MAKARENKO
Viacheslav TIUTIUNNIK

Foreign members

Gabil KURBANOV
Viktor SHARSHUN

Chairman of the Editorial Council, Ph.D. in Technology, Associate Professor, Moscow
Doctor of Science in Law, Professor, Moscow
Ph.D. in History, Moscow
Doctor of Science in Technology, Professor, Moscow
Doctor of Science in Law, Professor, Moscow
Managing Editor, Moscow
Doctor of Science in Technology, Professor, Tambov

Doctor of Science in Law, Professor, Baku, Azerbaijan
Ph.D. in Law, Minsk, Belarus

EDITORIAL BOARD

Vladimir ALEKSEEV
Vladimir BETANOV
Aleksandr ZAITSEV
Dmitrii LOVTSOV
Aleksei MARKOV
Vladimir NIESOV
Sergei FEDOSEEV
Vladimir TSIMBAL
El'mira ATAGIMOVA
Sergei ZAKHARTSEV
Pavel KABANOV
Tat'iana POLIAKOVA
Oleg RYBAKOV
Oleg TANIMOV
Liudmila TERENT'EVA
Svetlana CHUBUKOVA

Doctor of Science in Technology, Professor, Tambov
Doctor of Science in Technology, Professor, Moscow
Doctor of Science in Technology, Professor, Moscow
Editor-in-Chief, Doctor of Science in Technology, Professor, Moscow
Doctor of Science in Technology, Associate Professor, Moscow
Ph.D. in Technology, Professor (International Academic Accrediation & Certification Committee), Moscow
Ph.D. in Technology, Associate Professor, Moscow
Doctor of Science in Technology, Professor, Serpukhov, Moscow Oblast
Ph.D. in Law, Associate Professor, Moscow
Doctor of Science in Law, Professor
Doctor of Science in Law, Professor
Doctor of Science in Law, Associate Professor, Moscow
Doctor of Science in Law, Doctor of Science in Philosophy, Professor
Ph.D. in Law, Associate Professor, Moscow
Ph.D. in Law, Associate Professor, Moscow
Ph.D. in Law, Associate Professor, Moscow

Registered by the Federal Service for Supervision in the Sphere of Telecom, Information Technologies and Mass Communications
Registration Certificate No. 015372
of the 2nd of November 1996.

The journal is registered in the Russian Science Citation Index (RINTs) and CrossRef, the official Registration Agency of the International Digital Object Identifier (DOI) Foundation

Chair of the Editorial Council:

Ph.D. in Technology, Associate Professor
Andrei Fedichev

Editor-in-Chief:

Doctor of Science in Technology, Professor
Dmitrii Lovtsov

Managing Editor,

Deputy Editor-in-Chief:
Grigory Makarenko

Founder and publisher:

Federal State-Funded Institution "Scientific Centre for Legal Information under the Ministry of Justice of the Russian Federation"

Printed by the Printing and Publication Division of the Scientific Centre for Legal Information under the Ministry of Justice of the Russian Federation.

Printed in digital colour. Approved for print on the 20th of June, 2018.

Number of items printed: 100. Free price.

Postal address:

Mikhalkovskaya str., bld. 65/1,
125 438, Moscow, Russia

Telephone: +7 (495) 539-23-14

E-mail: inform360@yandex.com

Guidelines for preparing manuscripts for publication can be found on the website

<http://www.informatika360.ru>

CONTENTS

THEORETICAL FOUNDATIONS OF LEGAL CYBERNETICS

FOUNDATIONS OF TECHNOLOGY OF EFFECTIVENESS OF TWO-LEVEL LEGAL REGULATION OF INFORMATION RELATIONS IN INFOSPHERE

Dmitriy Lovtsov13

LEGAL REGULATION IN THE INFORMATION SOCIETY

PROBLEMS AND PRINCIPLES OF SYSTEMATIC MODERNIZATION OF DIGITAL SHIPPING

Dmitriy Lovtsov, Vladimir Niesov22

INFORMATION AND ELECTRONICS TECHNOLOGIES IN THE LEGAL SPHERE

REALIZATION OF FUNCTIONAL OPPORTUNITIES OF INTELLECTUAL ROBOTS IN THE LAW ENFORCEMENT AGENCIES'S WORK

Sergey Kanushkin37

THE CONCEPT OF HYBRID TECHNOLOGY OF BALLISTIC-NAVIGATION SUPPORT OF SPACE-GROUND COMMUNICATIONS IN GUS OF THE RUSSIAN FEDERATION «JUSTICE»

Vladimir Betanov, Vladimir Larin45

INFORMATION AND AUTOMATED SYSTEMS AND NETWORKS

MAIN DIRECTIONS OF INTEGRATION OF FEDERAL STATE INFORMATION SYSTEMS AND SPATIAL DATA

Chernykh Andrew55

FOREIGN EXPERIENCE

DEVELOPMENT OF THE E-GOVERNMENT CONCEPT: THE EXPERIENCE OF THE AZERBAIJAN REPUBLIC

Svetlana Chubukova, Namig Mamedov63

DISCUSSION FORUM

THE MAIN FEATURES OF THE CONCEPTUAL FRAMEWORK OF INFORMATION TECHNOLOGY LAW

Liudmila Apt, Aleksandr Vetrov73

YOUNG RESEARCHERS FORUM

HISTORIOGRAPHICAL SOURCES AS THE OBJECT OF LEGAL INFORMATION (ON THE EXAMPLE OF THE SEPARATE STUDIES ABOUT THE CITY SELF-GOVERNMENT OF RUSSIA)

Aleksey Savichev76

ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ЭФФЕКТИВНОГО ДВУХУРОВНЕВОГО ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОТНОШЕНИЙ В ИНФОСФЕРЕ

Ловцов Д.А.*

Ключевые слова: организационно-правовая технология, двухуровневое правовое регулирование, закон необходимого разнообразия, информационные условия, системологические принципы, системология, правовая информация, информационные технологии, информационные правоотношения, правовая эргасистема, методологические принципы, концептуально-логическая модель, информационное право.

Аннотация.

Цель работы: совершенствование научно-методической базы теории правовой кибернетики.

Метод: концептуально-логическое моделирование правовых эргасистем и информационных правоотношений в информационной сфере обще-ственно-производственной деятельности, логическая классификация правовой информации, системный анализ и разработка теоретико-прикладных основ технологии двухуровневого правового регулирования.

Результаты: разработана концептуально-логическая модель правовой эргасистемы и модель (пример) сложного информационного правоотношения; обоснована продуктивная классификация правовой информации в системе двухуровневого правового – нормативного и индивидуального регулирования; эксплицирован закон необходимого разнообразия У. Р. Эшби и обоснованы соответствующие условия и система прагматических принципов реализации эффективной технологии двухуровневого правового регулирования; определены методологические принципы комплексного подхода к анализу и оптимизации правовых эргасистем с учетом их физической природы; определена общая структура современной системологии правового регулирования информационных отношений в инфосфере; декомпозирован предмет информационного права как базовой правовой отрасли правового регулирования информационных отношений в инфосфере и установлены пертинентные комплексы правовых норм; обоснованы функционально-логическая организация правосознания субъектов и необходимое условие эффективности индивидуального правового регулирования.

DOI:10.21681/1994-1404-2018-2-04-14

Развитие концептуально-теоретических положений (выводов и утверждений) в области правового нормативного и индивидуального регулирования общественных отношений [4] на базе, во-первых, исследования философских оснований и основополагающих принципов (целостности, динамического равновесия, обратной связи и др.) и применения логико-лингвистических методов системного подхода, во-вторых, продуктивной концепции¹ интегративного понимания права позволяет в настоящее время достаточно точно определить сущность и содержание данных взаимодополняющих друг друга видов регулирования. Вместе с тем представляется

целесообразным определить информационные условия, системологические принципы и теоретико-прикладную базу реализации эффективной организационно-правовой технологии двухуровневого правового – нормативного и индивидуального регулирования, а также исследовать специфику нормативного и индивидуального регулирования информационных отношений в инфосфере в связи с переходом к глобальному информационному обществу как новой общественно-политической формации. Это уточнение возможно на основе многоуровневого концептуально-логического моделирования систем правового (нормативного и индивидуального) регулирования (международных, национальных, федеральных, территориальных и др.), т.е. так называемых правовых эргасистем².

¹ Отнесение к праву только принципов и норм права, содержащихся в единой, развивающейся и многоуровневой системе форм национального и международного права, реализующихся в государстве [3].

² Эргатическая система (эргасистема) – сложная человеко-машинная система управления (регулирования) объектами техниче-

* Ловцов Дмитрий Анатольевич, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации, заместитель по научной работе директора Института точной механики и вычислительной техники им. С. А. Лебедева Российской академии наук, заведующий кафедрой информационного права, информатики и математики Российского государственного университета правосудия. Москва, Россия.

E-mail: dal-1206@mail.ru

Концептуально-логическую модель [7] правовой эргасистемы можно представить совокупностью трех [3] базовых функциональных подсистем, включая *правовую систему* (позитивное право, правовые институты, правовая наука), *правосознание* (индивидуальное, групповое, общественное) и *правоотношения*, и основных информационно-кибернетических контуров целевого регулирования, включая (рис. 1):

– внутренний двухуровневый информационно-кибернетический контур правового нормативного и индивидуального регулирования, последовательно охватывающий функциональные подсистемы – *внутреннее* регулирование;

– внешние три информационно-кибернетических контура социально-экономического регулирования – *внешнее* регулирование.

Основными внешними входными воздействиями базовых функциональных подсистем и их соответствующими выходными «откликами» (результатами) можно считать следующие:

– целевые установки государства и соответствующая интегральная оценка \tilde{E} эффективности двухуровневого правового (последовательно нормативного и индивидуального) регулирования, характеризующая степень выполнения целевых установок (достижения целей регулирования) – для *правовой системы*;

– правоприменительная практика (правовые позиции судов, разъяснения Пленумов Верховного Суда

РФ, судебные прецеденты права и др.), а также информационно-психологические воздействия (агитация, пропаганда, инфозомбирование, «25-й кадр», гипноз и др.) государственных и иных структур («независимых» СМИ, «интернациональных» фондов, «культурных реформаторов» народного образования и др.) и сформированные правовые установки (механизмы регуляции деятельности) и интенция (направленность) субъекта – для *правосознания*;

– юридические факты и социальное поведение – для *правоотношений*.

При этом информационно-кибернетическая цепочка *внутреннего* регулирования выглядит следующим образом: «**правовая система** – *правовые предписания* R (предписывающая правовая информация) – **правосознание** – *осознанные* (включая *индивидуальные*) *правовые предписания* R^0 (правоприменительная правовая информация) – **правоотношения** – *осведомляющая* (статистическая и др.) *правовая информация* $Q(\Delta)$ о качестве Δ соблюдения правовых норм и принципов (правовая реализация) – **правосознание** – *логически обработанная осведомляющая правовая информация* $Q^0(\Delta)$ – **правовая система**».

Под **информацией** (от лат. *informatio* – осведомление) в широком смысле понимается *свойство* объектов (процессов) окружающего материального мира порождать разнообразие состояний, которые посредством отражения передаются от одного объекта к

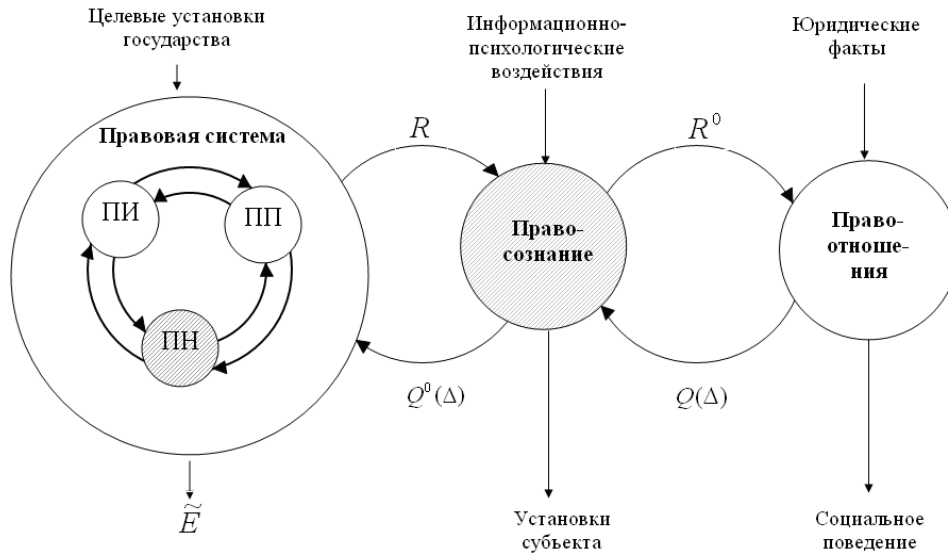


Рис. 1. Функциональная структура концептуально-логической модели правовой эргасистемы

ских, технологических, экономических, экологических, организационных, правовых и др. комплексов и отношений, в которой управляющая система (в частности, *правовая система*, АСУ и др.) содержит человека-оператора (или группу операторов) как главный компонент, характеризующаяся функциональной активностью и функциональным гомеостазисом на множестве функциональных возможностей в условиях динамически изменяющейся внешней среды.

другому (*пассивная форма*), и *средство* ограничения разнообразия, т.е. организации, управления, дезорганизации и др. (*активная форма*) [6]. В эргасистемах рассматривают два вида существования информации – *внутреннюю структурную* (объективную или абсолют-

ную) и внешнюю *содержательную* (субъективную или относительную).

В частности, под *содержательной информацией* понимается совокупность *новых* сведений о конкретном материальном объекте-системе или процессе (*семантический аспект*), содержащаяся в информационных массивах (массивах данных, массивах программ, документах, сообщениях, знаниях, фактах и др.), воспринимаемых получателем (информационным деятелем, эргасистемой, функциональной подсистемой и др.) и используемая им для выработки (с учетом его индивидуального или общесистемного тезауруса – накопленных знаний, целей и задач) и принятия управляющего решения-предписания (*прагматический аспект*).

Качественной разновидностью содержательной информации является *правовая* (юридически значимая) – специальная социальная информация, подразделяемая по виду проявления согласно предложенной концептуально-логической модели правовой эргасистемы на два подвида:

1) **предписывающая**³ (прескриптивная [2]), имеющая официальный и документальный характер, включая:

– *нормативную* – содержащуюся в общеобязательных нормах-правилах (правовых предписаниях) и принципах (требованиях), представленных в нормативных правовых актах;

– *ненормативную* – содержащуюся в реализующихся в государстве общих и специальных принципах и нормах национального права, в Конституции, подзаконных правовых актах, правовых договорах, обычаях права и др.; общих и специальных принципах и нормах международного права, международных договорах, обычаях международного права и др.;

2) **осведомляющая** (дескриптивная), имеющая как официальный, так и не официальный характер многоаспектная информация, содержащаяся в сообщениях, знаниях, фактах, местных и темпоральных актах, в индивидуальных правовых предписаниях, досудебных (медиативных) решениях, судебных актах, «позициях судов», «судебных прецедентах права» и др., включая:

ориентирующую (научно-правовую, уголовно- и гражданско-процессуальную, патентно-лицензионную, частно-субъектную, судебно-экспертную и др.) – *о праве* как о теоретической модели системы форм национального и международного права, реализующихся в государстве;

корректирующую (правоприменительную, судебную-статистическую, следственно-криминалистическую, оперативно-розыскную и др.) – *о правилах, процедурах, изменениях и результатах* функционирования (правоприменения и др.) реальной регулятивно-охранительной системы;

³ Информация о *правомерном поведении*, выполняющая функции ограничения разнообразия в поведении своих адресатов (правовой её делают установленные процедуры принятия, общеобязательность соответствующего понимания, предусмотренные способы использования и др.).

Наличие (получение) содержательной информации позволяет получателю уменьшить имеющуюся неопределённость (разнообразие) истинной ситуации и на основе этого сделать выбор одного или нескольких вариантов из множества возможных равноправных (однородных) альтернатив. Отсюда *количество* информации – это величина снятой неопределённости, рассчитанная как разность априорной и апостериорной энтропии (неопределённости) [6, 9].

Целью управления (регулирования) в информационно-энтропийном смысле является уменьшение неопределённости (энтропии) $H(z)$ объекта управления в результате реализации управляющего воздействия $r \in R$, где R – множество возможных управляющих воздействий (правовых предписаний), направленного на перевод объекта из текущего состояния $z_0 \in Z$ в требуемое состояние $z \in Z$, т. е.:

$$H(z) < H(z_0), \quad r: z_0 \longrightarrow z. \quad (1)$$

Тогда информационную сущность фундаментального закона необходимого разнообразия Р.У. Эшби для двухуровневого правового регулирования можно выразить следующим образом:

$$H(z) \geq H(z_0) - I(r, z_0); \quad I(r, z_0) = H(r) - H(r|z_0), \quad (2)$$

где $I(r, z_0)$ – количество информации в управляющей системе об объекте управления.

Согласно (2) разнообразие (энтропию) $H(z)$ объекта управления можно понизить не более, чем на величину количества информации $I(r, z_0)$ в управляющей системе об объекте управления, которое равно разнообразию (энтропии) $H(r)$ управляющих воздействий за вычетом потери информации $H(r|z_0)$ от неоднозначности управления.

То есть управление R тем лучше (эффективнее), чем больше разнообразие управляющих воздействий (правовых предписаний) и чем меньше потери от неоднозначности управления.

В предельной формулировке закон необходимого разнообразия представляется в виде: *оптимальное* управление объектом достигается при выполнении следующих условий:

1. Соответствия $H(r)$ и $H(z)$, причем $H(r) \geq H(z)$.

2. Строгой однозначности управляющих воздействий и состояний, т.е. когда $H(r|z_0) \longrightarrow 0$ (в случае зависимости r, z_0).

Следствием второго условия является уравнение информационного баланса:

$$I_o \geq I_r, \quad (3)$$

где I_o, I_r – количество информации осведомляющей и управляющей, соответственно.

Соответствующий *принцип* информационного баланса формулируется так: для обеспечения строгой однозначности управляющих воздействий и состояний необходимо и достаточно обеспечить превышение количества осведомляющей информации от объекта управления над количеством управляющей информации, сообщаемой объекту, т.е. нестрогое неравенство (3) [10].

Отсюда прагматическими (для правовой сферы) следствиями закона необходимого разнообразия в данной формулировке являются:

– кибернетическое условие *продуктивности* правового и индивидуального регулирования, состоящее в обеспечении превышения разнообразия правовых предписаний над разнообразием состояний объекта управления (общественных отношений);

– информационное условие *минимизации потерь* от неоднозначного управления (регулирования), состоящее в обеспечении требовании существенного превышения количества *осведомляющей* информации об объекте управления (регулирования) над количеством *предписывающей* информации, которое можно реализовать в управляемом объекте.

Первое условие ориентирует на своевременную, целенаправленную и полномасштабную разработку прагматически значительного множества правовых средств и приемов (правовых норм и принципов, фикций, презумпций, субъективных прав и др.), обеспечивая при этом *адекватность* моделей общественных правоотношений – норм права, направленных на упорядочение и стабилизацию общественных отношений; а также – на применение в законодательстве более широких *обобщений* на основе развития формальной юридической логики⁴ (в частности, символической, нечеткой и др. [5]) и на совершенствование индивидуального регулирования на основе более свободного *толкования*⁵ норм права.

Второе условие (условие информационного баланса) ориентирует на обеспечение достаточно полной *информированности* законодателя и правоприменителя о состоянии регулируемых общественных отношений – возникающих в социальном взаимодействии политических, экономических, духовных, социальных и др. взаимосвязей, что возможно только на основе многоаспектного, *непрерывного* и конструктивного текущего контроля и *достоверной* логической обработки осведомляющей (контрольной, измерительной, осведомительной, судебно-статистической⁶ и др.) информации.

По целевому предназначению правовые эргосистемы являются сложными открытыми, неравновесными (и в силу этого незавершенными) социальными информационно-кибернетическими системами, обеспечивающими правовое регулирование общественных отношений, характеризующимися высокой степенью динамичности, неустойчивости и неопределённости.

⁴ Наиболее продуктивных прикладных результатов добились австрийская научная школа формальной юридической логики [14].

⁵ В условиях отсутствия в России специального закона о толковании права вопрос о рациональных способах толкования является дискуссионным, при этом системный способ представляется наиболее научно обоснованным, что обусловлено наличием множества связей и опосредований у любой нормы права.

⁶ В частности, представляется необходимым обеспечение высокой достоверности (в первую очередь, неискаженности и безошибочности) судебно-статистической информации в процессе её логической обработки, осуществляемой государственными информационно-аналитическими центрами.

То есть имеют «информационно-кибернетически-синергетическую» (ИКС) природу [7]. Поэтому для их продуктивного исследования и оптимизации целесообразно использовать соответствующий проблемно-ориентированный вариант системного подхода – комплексный «ИКС»-подход, в котором внимание акцентируется на его информационном, кибернетическом и синергетическом аспектах [11].

Основными методологическими принципами «ИКС»-подхода наряду с базовыми принципами (целостности, сложности и цели) и принципами *модельного описания* (*формализации* – структурно-математический аспект, *многомодельности* – операционный аспект и *ситуационности* – ситуационный аспект) системного подхода являются соответствующие трём атрибутивным аспектам систем правового регулирования три группы *профильных* принципов, основные из которых следующие:

1) принцип *информационного разнообразия* (существует множество видов и качественных форм информации в системе, для измерения количества которой следует использовать адекватные модели), принцип *информационного баланса* (требуемое качество регулирования объектом обеспечивается при условии строгого превышения суммарного количества осведомляющей информации над количеством управляющей информации), принцип *информационной ценности* (информационный ресурс системы следует использовать рациональным способом и только для переработки наиболее ценной и качественной информации, на основе которой действительно возможна выработка оптимальных регулирующих воздействий-предписаний, ведущих к достижению целей регулирования);

2) принцип *детерминизма регулирования* (управляющие предписания вырабатываются в результате реализации соответствующих методик и алгоритмов оптимизации в конкретной ситуации), принцип *дуальности регулирования* (управляющее воздействие-предписание используется как для приведения объекта к требуемому состоянию, так и для изучения или наблюдения объекта), принцип *гетерогенности регулирования и взаимосвязи* (процессы преобразования информации и выработки управляющих предписаний и процессы передачи информации в системах не тождественны и имеют противоположные цели);

3) принцип гомеостатичности (от греч. *homoistatis* – состояние динамического равновесия) *системы* (в сложных открытых неравновесных системах следует обеспечивать общую направленность синергетических процессов развития от менее упорядоченных к более упорядоченным формам организации), принцип *гармонии свободы и ответственности* (хаоса и порядка) составляющих социум *индивидуумов* (необходима своевременная выработка «общечеловеческих» нормативно-ценностных идеалов как перспективных ориентиров-аттракторов (от англ. *attractor* – притягиватель) общественно-правовой деятельности, например, минимизирующих насилие), принцип *мно-*

говариантности развития (следует выявлять противоположные факторы кооперации и конкуренции при взаимодействии элементов самоорганизующейся диссипативной (от лат. *dissipatio* – рассеяние (энергии, информации, вещества) структуры, обеспечивающие нелинейный («ветвистый») и необратимый характер развития).

Определение эффективной организационно-правовой *технологии* двухуровневого правового регулирования, т.е. способов и организационно-правовых механизмов (процедуры, протоколы, регламенты, модели, алгоритмы) регулирования базируется на адекватном моделировании *предметных* правоотношений с учетом обоснованной *системы прагматических принципов*. Основой такого моделирования является первоначальное обоснование адекватной предметной *концептуально-логической модели* регулируемого объекта (процесса) – *фактического* содержания конкретного правоотношения, с использованием которой возможно обоснованное выявление функционально достаточной (с учетом действующего законодательства) совокупности актуальных юридических связей – юридического содержания.

Например, предметной *модели информационной деятельности* [6] (её компонентов) в инфосфере как фактического содержания конкретного информационного правоотношения. Кроме того, адекватная концептуально-логическая модель регулируемого объекта (процесса) позволяет выявить преобладающую природу правоотношения, особенности правового статуса и четко определить права, обязанности и особенности взаимодействий субъектов, обосновать (уточнить и эксплицировать) соответствующее непротиворечивое лингвистическое (терминологическое) обеспечение, а также определить семейство правовых протоколов взаимодействия субъектов-участников правоотношения [12].

В частности, концептуально-логическая *модель* базового сложного (неоднородного) информационного правоотношения абонентов сети защищенного электронного документооборота и удостоверяющего центра, возникающего при организации защищенного двустороннего информационного обмена с использованием электронной цифровой подписи (ЭЦП), учитывает, как динамические (*информационные* и др. *действия*), так и статические (*информационно-правовые режимы*⁷) объекты (рис. 2), т.е. содержит три основные

⁷ Можно выделить (по критерию доступности) следующие четыре юридически значимые группы правовых режимов информации: неограниченного доступа (литература, произведения искусства, сообщения и материалы масс-медиа, таблоиды, реклама, судебные решения и др.); ограниченного доступа (тайны, секреты производства, включая ноу-хау; секреты промысла, торговые секреты и др.); обязательного предоставления (декларации, объявления о банкротстве, об экологической обстановке и др.; авизо, обвинительные заключения и др.); запрещенного ограничения доступа (отчёты: кредитные, финансово-хозяйственные, бухгалтерские; о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления и др.; комплекты документов: учредительных, платёжно-расчётных и др., свидетельства о праве, включая патенты; кадастры и др.).

юридические связи «права – обязанности» сторон по генерации и передаче сертификатов открытого ключа проверки подписи, хранению секретного (персонального) ключа подписи в тайне, передаче абонентской платы. При этом с использованием электронной подписи возможны, как минимум, следующие три способа реализации данного информационного правоотношения в зависимости от статуса физических и юридических лиц – участников информационного обмена⁸:

1. Использование государственными органами и организациями надёжных (сертифицированных) криптографических средств ЭЦП («усиленная» электронная подпись) и «квалифицированных» сертификатов открытых ключей проверки подписи, выданных аккредитованными центрами сертификации ключей (ЦСК) – удостоверяющими центрами, уполномоченным федеральным органом, доверенными лицами.

2. Использование другими юридическими и физическими лицами механизмов ЭЦП на основе сертификатов ключей, выданных не аккредитованными ЦСК.

3. Не использование другими юридическими и физическими лицами услуг ЦСК и, в частности, криптографических средств («простая» электронная подпись).

Вместе с тем на практике возникает ряд прикладных юридических *коллизий*. В частности, выбор *стандартизированного алгоритма* ЭЦП и его реализации не гарантирует обеспечения доказательного подтверждения подлинности и авторства электронного документа, поскольку в отличие от обычной собственноручной подписи ЭЦП *отчуждаема* от своего владельца. То есть если подпись под бумажным документом неотделима от человека и практически никто другой не может подделать её так, чтобы это не было обнаружено криминалистической экспертизой, то любой злоумышленник, завладевший секретным ключом подписи, сможет сделать ЭЦП так же легко и правдоподобно, как и законный владелец этого ключа. Решить данную проблему возможно при условии осуществления каждым участником электронного документооборота самостоятельной тайной процедуры генерации своих ключей и обеспечения конфиденциальности закрытого ключа.

Следствием *отчуждаемости* ЭЦП является также необходимость юридически корректного подтверждения принадлежности открытого ключа ЭЦП. Арбитр должен не только убедиться в корректности ЭЦП под электронным документом, но и проверить, что использованный при проверке ЭЦП открытый ключ действительно принадлежит тому абоненту, авторство которого проверяется.

Возможно также возникновение конфликтных ситуаций (отказ в получении документа, частичная отправка документа и др.), процедуры правового выхода из которых целесообразно определять в типовом договоре⁹ об

⁸ См.: Федеральный закон от 6 апреля 2011 г. № 63-ФЗ «Об электронной подписи» // Российская газета. – 2011. – 8 апр.

⁹ См., например: URL: <http://www.cryptocom.ru/mci.htm> (опыт разработки типового договора для участников корпоративной сети электронных платежей).

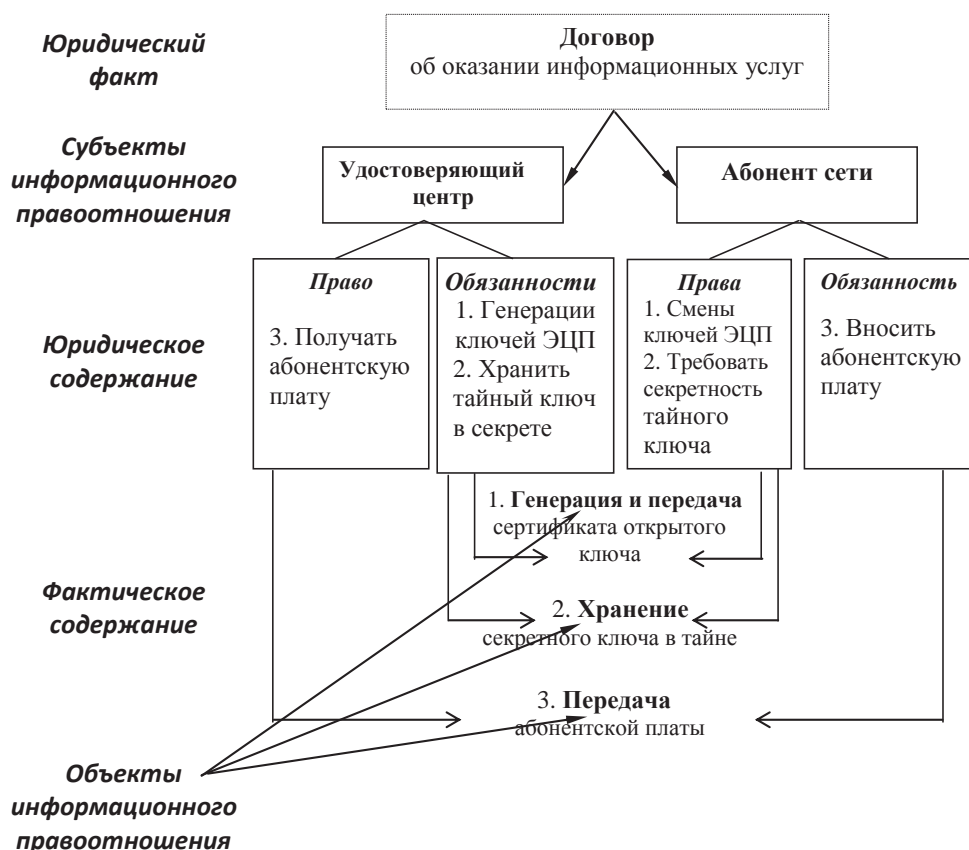


Рис. 2. Функциональная структура концептуально-логической модели информационного правоотношения

оказании информационных услуг – для обеспечения рационального индивидуального регулирования.

Для реализации эффективной организационно-правовой технологии двухуровневого – правового и индивидуального регулирования *информационных отношений в инфосфере* взаимосвязанная функционально достаточная совокупность *прагматических принципов* согласно предложенной концептуально-логической модели правовой эргасистемы должна включать апробированные непротиворечивые принципы соответствующей отрасли информационного права, а также общеправовые и межотраслевые принципы двухуровневого регулирования общественно-производственных отношений, упорядоченные на следующих трёх уровнях иерархии [8]:

1) *общеправовые*, включая:

универсальные принципы права, обеспечивающие единство правовой сферы систем двухуровневого регулирования;

профильные принципы (*информационные, кибернетические, синергетические*) двухуровневого регулирования, обеспечивающие методологическое единство правового и индивидуального регулирования любых социально-производственных отношений;

2) *межотраслевые информационные* принципы, свойственные нескольким отраслям права, обеспечи-

вающие методическое единство правового и индивидуального регулирования как «целевых» (*отраслевых*), так и «ресурсных» (других отраслей права) информационных отношений;

3) *отраслевые*, включая:

принципы-постулаты, обеспечивающие формирование концептуальной основы отрасли информационного права как целостной *интегрированной* (частично самостоятельной и частично комплексной) отрасли;

специфические (предметные) принципы, обеспечивающие учёт специфики двухуровневого – правового и индивидуального регулирования информационных отношений в инфосфере.

Функционально полная совокупность основных прагматических правовых принципов представляет собой адаптивную иерархическую *динамическую систему* [13], состав и структура которой определяется, главным образом, текущим состоянием развития отрасли *информационного права* (отраслевого законодательства) и отраслевой теории права, включая их материальные источники, обусловленные наличием в структуре развитой («цифровой») экономики соответствующего реального сектора.

В частности, современное состояние соответствующей системы *прагматических принципов* [8] в информационно-правовой отрасли представляется, как показа-

Таблица 1

Декомпозиция предмета информационного права и определение соответствующих комплексов норм правового регулирования

Информационные правоотношения в инфосфере			Регулирующие нормы (подотрасли) права
Природа	Класс в информационном праве	Область использования	
«Чисто» информационные	Основные (отраслевые, предметные)	Обеспечение информационной безопасности (информология и криптология)	«Право информационной безопасности»
		Массовое информирование (журналистика)	«Медиаправо»
		Автоматизация (информатика)	«Компьютерное право»
		Телекоммуникация (телематика)	«Телематическое право»
«Смешанные»	Дополнительные (многоотраслевые)	Правовая информатизация, оборот интеллектуальной собственности и собственности на информационные ресурсы, сдерживание компьютерной преступности и др.	Комплекс норм информационного и других отраслей права
«Частично» информационные	Факультативные (смежные)	Предоставление информационных ресурсов (культура, библиотечно-архивное дело и др.)	Комплекс норм различных отраслей права, включая отдельные нормы информационного права

ли апробированные научно-практические исследования [7], достаточным для решения научной проблемы обеспечения эффективности (*устойчивости, непрерывности, оперативности, глобальности*) правового и индивидуального регулирования информационных отношений в инфосфере.

Кроме того, на основе научно обоснованной системы прагматических принципов возможна разработка формально-логического аппарата – *системологии двухуровневого – правового и индивидуального регулирования*, обеспечивающего как выработку обоснованных требований к организационно-правовому и информационно-техническому обеспечению процесса регулирования, так и количественную оценку эффективности и качества последнего (с учётом реальной системы законодательства), что в целом сможет привести к существенному повышению *правовой определенности* регулирования как

предсказуемости, ясности и стабильности в правовом положении субъектов и в надлежащей организационной технологии двухуровневого – правового и индивидуального регулирования.

В настоящее время системология правового регулирования информационных отношений в инфосфере представляет собой совокупность концептуально-теоретических и научно-методологических основ модельно-алгоритмического, организационно-правового и лингвистического обеспечения правового регулирования информационных отношений (рис. 3).

Разработанная системология правового регулирования включает научные положения по трем основным направлениям [7]:

- продуктивные классификации родов и атрибутов информации, а также качественно различных видов и форм существования и проявления содержательной ин-

Таблица 2

Функционально-логическая организация правосознания

Основные функции правосознания	Интеллектуально-психологические компоненты	Результаты функционирования	Эмпирические показатели
Познавательная	Интеллектуальный	Правовая грамотность	Юридические знания и умения
Оценочная	Эмоциональный	Ценностное отношение к праву и практике его применения	Оценочные суждения (мнения)
Регулятивная	Волевой	Правовые установки и интенция	Поведенческие позиции (решения)

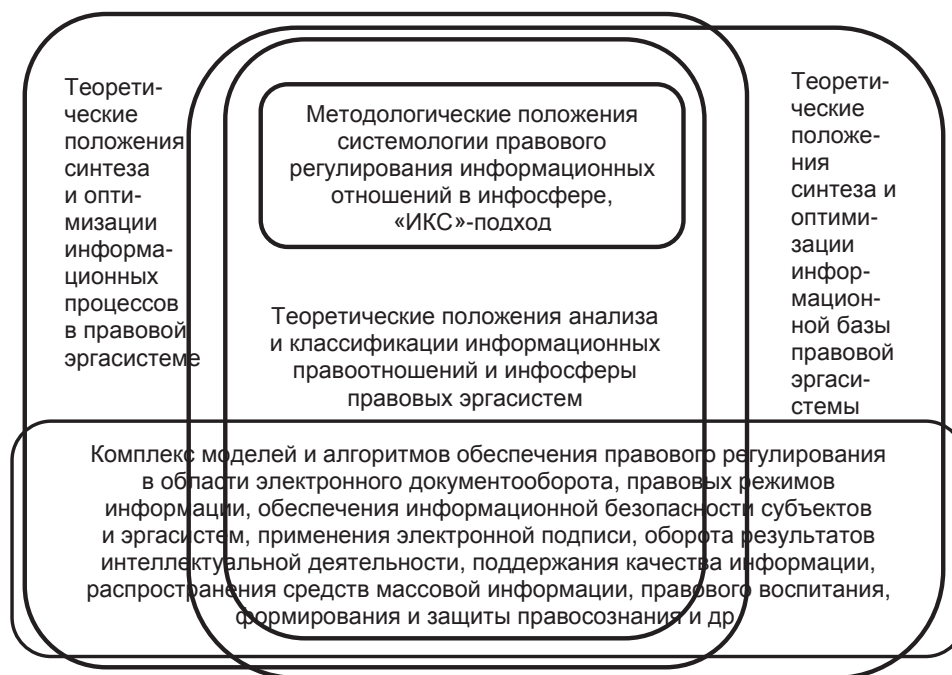


Рис. 3. Общая структура системологии правового регулирования информационных отношений в инфосфере

формации, информационных технологий, информационных правоотношений;

- концептуально-логическое моделирование информационной деятельности;
- совершенствование информационных правоотношений и способов правового регулирования в инфосфере.

В условиях формирования глобального информационного общества разработка концептуально-теоретических и научно-методологических основ правового регулирования информационных отношений в инфосфере рассматривается как приоритетное направление научного исследования в области правовой информологии и информационного права.

*Информационное право*¹⁰ как относительно новая отрасль права находится в завершающей стадии своего становления. Возникновение отрасли в начале 80-х гг. прошлого столетия связано с возрастающей ролью информации в современном индустриальном обществе и идущем ему на смену информационно-кибернетическом (информационном) обществе.

Это новое общество характеризуется появлением наряду с тремя традиционными секторами экономики (секторами промышленности, сельского хозяйства и сферы услуг) четвертого – информационного. Его наличие обусловлено, прежде всего, широким распространением информационно-компьютерных технологий и внедрением глобальных телематических (информационно-компьютерных телекоммуникационных) сетей (типа сетей Интернет, Релком, Ситек, *Sedab, Remart* и др.), создающих принципиально новые возможности и

стимулы для развития экономики и изменения общественных отношений, включая появление особого рода общественных отношений – информационных отношений в информационной сфере (инфосфере) общественно-производственной деятельности, что, в свою очередь, приводит к необходимости создания адекватной нормативно-правовой базы.

Современная отрасль информационного права рассматривается как исторически сложившаяся четырехкомпонентная система [7], объединяющая в настоящее время такие подотрасли (табл. 1), как право *информационной безопасности, медиаправо* (право массовой информации), *компьютерное право, телематическое право* (интернет-право, сетевое право), регулирующих определенные группы видов информационных отношений в инфосфере. Выделяются современные институты информационных прав и свобод, охраны права на частную и публичную информационную деятельность, тайны и свободы массовой информации, прав телерадиовещателей, электронного документооборота, программно-математического обеспечения, электронной подписи, телекоммуникаций и связи, доменных имен, развивающихся «цифровых» прав (на цифровые данные, технологии, криптовалюты, объекты интеллектуальной собственности) и др.

В связи с целенаправленным переходом всего цивилизованного мира к «цифровой» экономике¹¹, характеризующейся увеличением доли *цифровых* (ком-

¹⁰ За рубежом именуется "Information Law", "Cyberlaw", "Law of Information Technologies" и др.

¹¹ Распоряжение Правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632-р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации» // СПС «КонсультантПлюс».

пьютерных) технологий¹², использующих дискретные (не аналоговые) сигналы (как правило, два: {0, 1}, где 0 – «ложь», 1 – «истина»; или три: {-1, 0, 1}) и специальные процедуры контроля перерабатываемой информации, что обуславливает их повышенную (максимальную) достоверность (помехоустойчивость и помехозащищенность), а также адаптивность, целостность, сохраняемость и управляемость, наиболее актуальным является развитие так называемого «цифрового» права – современного института компьютерного права. Кроме того, повышается роль «смешанных» (многоотраслевых) информационных правоотношений в инфосфере (см. табл. 1): информационно-имущественных, информационно-неимущественных, информационно-хозяйственных, информационно-производственных и др. (в области компьютерной преступности, интеллектуальной собственности и собственности на информационные ресурсы, правовой информатизации и др.).

При этом информационное право в системе права [1, 7]:

- базируется на ряде конституционных положений (в частности, закрепляющих информационные права и свободы личности, регламентирующих производство таких информационных объектов, как федеральные конституционные и федеральные законы и др.);
- использует методы административного права (например, при регулировании отношений, возникающих при осуществлении органами государственной власти и местного самоуправления обязанностей в области СМИ, по формированию информационных ресурсов и выдаче информации из них широкому кругу информационных деятелей и др.);
- «предоставляет» свои методы и средства отраслям: гражданского права (например, при регулировании имущественных отношений и личных неимущественных отношений в инфосфере по поводу информационных и «цифровых» объектов), уголовного права (при регулировании отношений в области информационно-компьютерной преступности), финансового права (при регулировании финансовых, кредитных, эмисси-

онных, аудиторских отношений в части контроля и управления), трудового права (при регулировании отношений в области персональных данных работников), земельного права (при регулировании отношений в области публичного информирования) и др.

Необходимым условием обеспечения эффективности индивидуального правового регулирования (см. рис. 1) информационных отношений в инфосфере на основе продуктивных классификаций и рациональных моделей является учет специфики видов информационных отношений. В связи с этим предполагается наличие у специалистов по информационному праву (законодателей и правоприменителей) определенных концептуальных знаний из смежных научных отраслей, таких как информология и криптология (подотрасль «право информационной безопасности»), журналистика («медиаправо»), информатика («компьютерное право»), телематика («телематическое право»).

Непосредственно индивидуальное правовое регулирование информационных отношений в инфосфере осуществляется путем практической реализации правовых предписаний (норм права), предварительно подвергшихся осмыслению и толкованию (см. рис. 1) субъектами правоприменения. Это, обуславливает необходимость целенаправленного формирования их правосознания (табл. 2) как совокупности представлений, взглядов, идей и чувств, выражающих их субъективное отношение к праву, законности, правосудию, т.е. их представление о том, что является правомерным или неправомерным.

Таким образом, на основе многоуровневого концептуально-логического моделирования правовых эргасистем и информационных правоотношений определены информационные условия, системологические принципы и теоретико-прикладная база (включающая системологические основы правового регулирования и информационного права) реализации эффективной организационно-правовой технологии двухуровневого правового – нормативного и индивидуального регулирования информационных отношений в инфосфере в условиях перехода к глобальному информационному обществу и «цифровой» экономике.

Рецензент: **Запольский Сергей Васильевич**, д.ю.н., профессор, г. Москва

Литература

1. Ващекин А. Н., Ващекина И. В. Информационное право: прикладные задачи и математические методы // Информационное право. – 2017. – № 3 – С. 17 – 21.
2. Венгеров А. Б. Категория «информация» в понятийном аппарате юридической науки // Сов. государство и право. – 1977. – № 10. – С. 36 – 45.

^{<12>} Современные цифровые технологии как основа «цифровой экономики» – новой развивающейся мировой экономической деятельности, объединяющей, в первую очередь, электронный бизнес и электронную коммерцию (торговлю) и всё чаще использующей электронные (цифровые) деньги (включая криптовалюту – bitcoin, litecoin и др., всего более 800), защищаются криптографическими способами – электронной цифровой подписью и последовательным хэшированием.

3. Ветютнев Ю. Ю. Синергетика в праве // Государство и право. – 2002. – № 4. – С. 64 – 69.
 4. Ершов В. В. Правовое и индивидуальное регулирование общественных отношений: Монография. М.: РГУП, 2018. 316 с.
 5. Королев В. Т., Ловцов Д. А., Радионов В. В. Системный анализ. Часть. 2. Логические методы / Под ред. Д. А. Ловцова. – М.: РГУП, 2017. – 164 с.
 6. Ловцов Д. А. Информационная теория эргасистем: Тезаурус. – М.: Наука, 2005. – 248 с.
 7. Ловцов Д. А. Системология правового регулирования информационных отношений в инфосфере: Монография. – М.: РГУП, 2016. – 316 с.
 8. Ловцов Д. А. Система принципов эффективного правового регулирования информационных отношений в инфосфере // Информационное право. – 2017. – № 1. – С. 13 – 18.
 9. Ловцов Д. А. Модели измерения информационного ресурса АСУ // Автоматика и телемеханика. – 1996. – № 9. – С. 3 – 17.
 10. Ловцов Д. А. Информационные показатели эффективности функционирования АСУ сложными динамическими объектами // Автоматика и Телемеханика. – 1994. – № 12. – С. 143 – 150.
 11. Ловцов Д. А. Концепция комплексного «ИКС»-подхода к исследованию сложных правозначимых явлений как систем // Философия права. – 2009. – № 5. – С. 40 – 45.
 12. Ловцов Д. А., Шibaев Д. В. Семейство унифицированных правовых протоколов электронного документооборота в судебной системе // Российское правосудие. – 2011. – № 7. – С. 44 – 52.
 13. Осипов М. Ю. Правовое регулирование как динамическая система // Право и политика. – 2006. – № 11. – С. 17 – 31.
- Зеленый, Олег / Теория права и философия // Философия права. – 2004. – 813 с.

FOUNDATIONS OF TECHNOLOGY OF EFFECTIVENESS OF TWO-LEVEL LEGAL REGULATION OF INFORMATION RELATIONS IN INFOSPHERE

Dmitriy Lovtsov, Doctor of Science (in Tech.), Professor, Honored scientist of the RF, Deputy Director for research of Lebedev Institute of Precision Mechanics and Computer Engineering of the Russian Academy of Science; Head of the Chair of Information Law, Informatics and Mathematics of the Russian State University of Justice. Moscow, Russia.

E-mail: dal-1206@mail.ru

Keywords: *organization and legal technology, two-level legal regulation, law of necessary diversity, information conditions, systemological principles, systemology, legal information, information technologies, legal information relations, legal ergasystem, methodological principles, conceptual-logical model, information law.*

Absract.

Purpose of the article: improving of scientific and methodical base of the theory of the legal cybernetics.

Method used: *conceptual and logical modeling of the legal ergasystems and legal information relations in information sphere (infosphere) of the public production activity, logical classification of legal information, system analysis and working out of theory-applied base of technology of two-level legal regulation.*

Results: *the conceptual and logical model of the legal ergasystem and model (example) of complex legal information relation are developed; the productive classification of legal information in system of two-level legal – normative and individual regulation is grounded; the law of necessary diversity of WR Ashby is justified and corresponding conditions and the system of pragmatic principles of realize of effective technology of two-level legal regulation are grounded; methodological principles of complex approach to analysis and optimization of legal ergasystems taking into account their physical nature are determined; total structure of modern systemology of legal regulation of information relations in infosphere is determined; the subject of information law as a basic legal branch of legal regulation of information relations in infosphere is decomposed and pertinent complexes of legal norms are inverted; functional-logical organization of legal consciousness of subject and necessary condition for efficiency of individual legal regulation.*

References

1. Vashchekin A. N., Vashchekina I. V. Informatcionnoe pravo: prikladny`e zadachi i matematicheskie metody` // Informatcionnoe pravo. – 2017. – № 3 – С. 17 – 21.
2. Vengerov A. B. Kategorii «informatcii» v poniatii`nom apparate iuri-dicheskoi` nauki // Sov. gosudarstvo i pravo. – 1977. – № 10. – С. 36 – 45.

3. Vetiutnev Iu. Iu. Sinergetika v prave // Gosudarstvo i pravo. – 2002. – № 4. – S. 64 – 69.
4. Ershov V. V. Pravovoe i individual'noe regulirovanie obshchestvennykh otnoshenii': Monografiia. M.: RGUP, 2018. 316 s.
5. Korolev V. T., Lovtsov D. A., Radionov V. V. Sistemny`i` analiz. Chast`. 2. Logicheskie metody` / Pod red. D. A. Lovtsova. – M.: RGUP, 2017. – 164 s.
6. Lovtsov D. A. Informatcionnaia teoriia e`rgasistem: Tezaurus. – M.: Nauka, 2005. – 248 s.
7. Lovtsov D. A. Sistemologiya pravovogo regulirovaniia informatci-onny`kh otnoshenii` v infosfere: Monografiia. – M.: RGUP, 2016. – 316 s.
8. Lovtsov D. A. Sistema printcipov e`ffektivnogo pravovogo regulirovaniia informatcionny`kh otnoshenii` v infosfere // Informatcionnoe pravo. – 2017. – № 1. – S. 13 – 18.
9. Lovtsov D. A. Modeli izmereniia informatcionnogo resursa ASU // Avtomatika i telemekhanika. – 1996. – № 9. – S. 3 – 17.
10. Lovtsov D. A. Informatcionny`e pokazateli e`ffektivnosti funktsio-nirovaniia ASU slozhny`mi dinamicheskimi ob`ektami // Avtomatika i Telemekhanika. – 1994. – № 12. – С. 143 – 150.
11. Lovtsov D. A. Kontseptciia kompleksnogo «IKS»-podhoda k issledovaniiu slozhny`kh pravoznachimy`kh iavlenii` kak sistem // Filosofii prava. – 2009. – № 5. – S. 40 – 45.
12. Lovtsov D. A., Shibaev D. V. Semei`stvo unificirovanny`kh pravovy`kh protokolov e`lektronnogo dokumentooborota v sudebnoi` sisteme // Rossii`-skoe pravosudie. – 2011. – № 7. – S. 44 – 52.
13. Osipov M. Iu. Pravovoe regulirovanie kak dinamicheskaiia sistema // Pravo i politika. – 2006. – № 11. – S. 17 – 31.
14. Problemy` obshchei` teorii prava i gosudarstva / Pod. obshch. red. V. S. Nersesiantca. – M.: Norma, 2004. – 813 s.

ПРОБЛЕМЫ И ПРИНЦИПЫ СИСТЕМНОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ «ЦИФРОВОГО» СУДОПРОИЗВОДСТВА

Ловцов Д.А., Ниесов В.А. *

Ключевые слова: системная модернизация, «цифровое» судопроизводство, организационно-правовое обеспечение, информационное общество, «цифровая» экономика, информационная инфраструктура, системный подход, концепция, проблемы, направления, прагматические принципы.

Аннотация.

Цель работы: формирование научно-методической базы «цифровой» трансформации электронного судопроизводства и развития единого информационно-правового пространства судебной системы.

Метод: системный анализ современного состояния и обоснование направлений и принципов целенаправленного развития организационно-правового обеспечения «цифрового» (автоматизированного) судопроизводства.

Результаты: рассмотрено состояние и определены основные проблемы, направления и прагматические принципы системной модернизации организационно-правового обеспечения «цифрового» (автоматизированного) судопроизводства в свете реализации целей и задач Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации до 2030 года, программы «Цифровая экономика Российской Федерации» до 2024 года, Федеральной целевой программы «Развитие судебной системы Российской Федерации на 2013 – 2020 годы».

DOI:10.21681/1994-1404-2018-2-15-22

Актуальность системной модернизации организационно-правового обеспечения (ОПО) «цифрового» (автоматизированного) судопроизводства обусловлена задачами, поставленными VIII Всероссийским съездом судей, в преамбуле Постановления которого от 19 декабря 2012 г. сказано: «Все более настоятельной потребностью становится необходимость разработки государственного проекта стратегических преобразований организационно-правового механизма отечественного правосудия, конечной целью которых стало бы построение справедливого суда, отвечающего чаяниям российского общества. К отысканию путей решения этой задачи целесообразно привлечение потенциала высших судов страны, соответствующих государственных органов, научных учреждений, органов судейского сообщества и общественных формирований».

Рассмотрение вопросов системной модернизации ОПО [6] цифрового судопроизводства осуществляется в условиях, когда мировая экономика находится на этапе глубоких структурных преобразований и перехода к «цифровой» экономике, происходит конкретизация общесистемных целей, цифровая трансформация госу-

дарственных органов, повседневной жизни и деловой среды.

Во всех развитых зарубежных странах начиная с 2000 г. активно реализуется Концепция «электронного государства» («E-Government»), в которой учтены основные положения Окинавской хартии глобального информационного общества (принятой 22 июля 2000 г. в г. Окинава, Япония представителями государств-участников G8) и концептуальные основы «цифровой экономики» – новой развивающейся мировой экономической деятельности, объединяющей, в первую очередь, *электронный бизнес* и *электронную коммерцию* (торговлю) и всё чаще использующей *электронные* (цифровые) *деньги* (включая криптовалюту – *bitcoin*, *litecoin* и др., всего более 800), защищаемые криптографическими способами – электронной цифровой подписью¹ и последовательным хэшированием.

В частности, в Великобритании приняты два нормативных правовых акта (2010, 2017), регулирующих отношения в сфере цифровой экономики². При этом

¹ Федеральный закон от 6 апреля 2011 г. № 63-ФЗ «Об электронной подписи» // РГ. – 2011. – 8 апр.

² Great Britain Digital economy Act 2010; Great Britain Digital economy Act 2017.

* **Ловцов Дмитрий Анатольевич**, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации, заместитель по научной работе директора Института точной механики и вычислительной техники им. С. А. Лебедева Российской академии наук, заведующий кафедрой информационного права, информатики и математики Российского государственного университета правосудия, Москва, Россия.

E-mail: dal-1206@mail.ru

Ниесов Владимир Александрович, кандидат технических наук, профессор (МАОУ), почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации, лауреат Государственной премии СССР, профессор кафедры информационного права, информатики и математики Российского государственного университета правосудия, Российская Федерация, г. Москва, Россия.

E-mail: vniesov@yandex.ru

динамично развивается цифровая трансформация деятельности органов государственной власти, включая и органы судебной власти.

В основе решения рассматриваемой проблемы в России лежат документы государственной политики и стратегического планирования³. Их реализация требует системного взаимодействия органов законодательной, исполнительной и судебной власти, с привлечением научного сообщества, а также осуществления интеграции их «сквозных» технологий, обеспечивающих развитие «цифрового» (автоматизированного) судопроизводства. Так Программа «Цифровая экономика РФ» определяет цели и задачи в рамках базовых направлений развития цифровой экономики в РФ на период до 2024 г. В частности, для модернизации *цифрового судопроизводства* такими задачами являются:

- 1) создание экосистемы цифрового судопроизводства, в которой данные в цифровой форме являются ключевым фактором его комплексного обеспечения;
- 2) развитие системы российских центров обработки данных, которая обеспечивает предоставление государству, бизнесу и гражданам доступных, безопасных и экономически эффективных услуг по хранению и переработке данных;
- 3) внедрение цифровых платформ работы с данными;
- 4) создание эффективной системы сбора, обработки, хранения и предоставления потребителям персональных данных;
- 5) обеспечение организационной и правовой защиты информационных ресурсов.

Как видно, каждая из пяти системных задач развития цифровой экономики в РФ на период до 2024 г. способствует формированию комплексного проекта создания информационной инфраструктуры цифрового судопроизводства. Документы государственной политики по развитию цифровой экономики в РФ обязывают законодателей делать конкретные шаги в направлении совершенствования правового регулирования отношений в сфере интеграции технологий цифровой экономики, цифрового судопроизводства и судоустройства.

В современных условиях формирования и развития информационного общества практически все государственные структуры, участвующие в сфере судопроизводства, все больше ощущают свою зависимость от качества правового регулирования отношений в сфере цифровых технологий судопроизводства на межведомственном уровне. Например, на различных стадиях судопроизводства деятельность правоохранительных и судебных органов, следственных органов, органов прокуратуры, нотариата, структур исполнительного

производства, государственных судебно-экспертных учреждений, инспекций Федеральной налоговой службы и иных структур, обеспечивающих судопроизводство, поддерживается большим числом разрозненных *автоматизированных систем*, не имеющих системно разработанного нормативного организационно-правового обеспечения их совместного функционирования и развития.

Отсутствует и единая функциональная модель информационного взаимодействия автоматизированных систем и комплексов средств автоматизации государственных структур, участвующих в процессах того или иного вида судопроизводства [4]. Например, Конституционный Суд РФ в качестве одного из приоритетных стратегических направлений развития информационных систем конституционного судопроизводства выбрал цифровизацию входящих и исходящих потоков информации этого вида судопроизводства.

Разрозненность систематизации и конкретизации права на стадиях проектирования, внедрения и эксплуатации судебных автоматизированных систем с использованием информации на бумажных носителях приводит к снижению оперативности и качества переработки этой информации. Выполнение требования *системности* [9] правового регулирования отношений в данной сфере связано с необходимостью формирования единого подхода к унификации технических решений во всех государственных структурах, обеспечивающих цифровое судопроизводство, судоустройство и решение задач обеспечения *информационной безопасности* [3].

Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» предусматривает необходимость формирования комплексного законодательного регулирования отношений, возникающих в связи с развитием цифровой экономики по следующим пяти направлениям: нормативное регулирование; кадры и образование; формирование исследовательских компетенций и технологических заделов; информационная инфраструктура; информационная безопасность. Программа также учитывает и комплексно дополняет цели и задачи, реализуемые в рамках национальной технологической инициативы и принятых документов стратегического планирования. Это – Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 г., Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, а также документы политики Евразийского экономического союза (ЕЭС) в информационно-телекоммуникационной сфере. Так, в 2015 г. ратифицирован Договор о ЕЭС, в рамках которого предусматривается создание интегрированной информационной системы Союза и трансграничного пространства доверия.

Высший Евразийский экономический совет своим Решением от 11 октября 2017 г. № 12 утвердил «Основные направления реализации цифровой повестки евразийского экономического союза до 2025 года» в соответствии с Заявлением глав государств – членов Ев-

³ Федеральный закон от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» // РГ. – 2014. – 3 июля; Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы, утв. Указом Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203 // СЗ РФ. 2017. № 20. Ст. 2901; Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утв. Распоряжением Правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632-р и др.

разийского экономического союза о цифровой повестке Евразийского экономического союза от 26 декабря 2016 года «О формировании цифровой повестки Евразийского экономического союза» с целью дальнейшего развития экономической интеграции государств – членов ЕЭС. Основные направления определяют цели, принципы, задачи, направления и механизмы сотрудничества государств-членов по вопросам реализации цифровой повестки Союза до 2025 г., в соответствии с Договором о ЕЭС от 29 мая 2014 г.

С принятием Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы и Программы «Цифровая экономика Российской Федерации» возникла необходимость проанализировать комплексность и системность подходов к реализации этих основополагающих документов политики в соответствии с Концепцией федеральной целевой программы «Развитие судебной системы Российской Федерации на 2013 – 2020 годы».

Важную роль в реализации задач документов государственной политики в информационно-коммуникационной сфере органов судебной власти и иных субъектов, обеспечивающих судопроизводство играет Государственная программа РФ «Информационное общество (2011 – 2020 годы)»⁴, в частности, подпрограмма № 4 этой Программы – «Информационное государство» имеет целью обеспечить предоставление гражданам и организациям информации, в том числе для реализации функций судебных и правоохранительных органов, в цифровом виде. В сфере ОПО цифрового судопроизводства и выполнения иных функций органов прокуратуры в Генеральной прокуратуре РФ утверждена Концепция цифровой трансформации органов и организаций прокуратуры Российской Федерации до 2025 года⁵.

В России в настоящее время урегулировано большое количество вопросов, возникающих при использовании информационно-телекоммуникационных технологий в различных сферах деятельности. Однако ОПО цифрового судопроизводства имеет ряд *нерешённых проблем*.

Одной из таких проблем является отсутствие целостной системы правового регулирования процессов интеграции информационных систем и информационных ресурсов в цифровой форме, используемых в сфере цифрового судопроизводства. Решение этой проблемы требует межведомственной разработки новых правовых институтов цифровой экономики, создания унифицированных информационно-телекоммуникационных технологий. Все большее число граждан РФ признает необходимость обладания цифровыми

компетенциями, однако уровень использования судебных информационных технологий и ресурсов сети Интернет в России все еще ниже, чем в Европе, и существует серьезный разрыв в цифровых навыках между отдельными группами населения. Решение этих сложных вопросов в сфере ОПО цифрового судопроизводства представляется целесообразным организовать во взаимодействии органов судебной власти с органами прокуратуры и иными государственными органами по следующим приоритетным направлениям.

Направление 1. Обеспечение целостной системы правового регулирования процессов интеграции информационных систем и информационных ресурсов, используемых в сфере цифрового судопроизводства с решением следующих задач:

- совершенствование правового и организационно-технологического обеспечения информационного взаимодействия субъектов судопроизводства в цифровой форме;
- повышение качества обмена информацией в цифровом виде в рамках процессов конституционного, уголовного, административного и гражданского (с учетом экономических споров) судопроизводства.

Направление 2. Взаимосвязанная цифровая трансформация функциональных процессов органов судебной власти на всех стадиях судопроизводства:

- совершенствование программно-технических и организационно-методических основ разработки, внедрения и эксплуатации компонентов единого информационно-правового пространства (ЕИПП) цифрового судопроизводства [7, 8];
- создание и развитие безопасной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры цифрового судопроизводства, использующей защищенные сети связи и передачи данных, отечественные цифровые платформы представления и анализа данных, разрабатываемые по проектам Государственной программы РФ «Информационное общество (2011 – 2020 годы)», утвержденной Постановлением Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. № 313;
- разработка и внедрение в деятельность органов судебной власти эффективных механизмов обеспечения дистанционного взаимодействия между собой, с гражданами, организациями и учреждениями, государственными органами, в том числе с использованием систем межведомственного электронного взаимодействия (СМЭВ) и межведомственного электронного документооборота (МЭДО), а также государственной интегрированной сети передачи данных и многофункциональных центров (МФЦ)⁶;
- разработка унифицированных систем классификации и кодирования судебной информации, а также каталогов унифицированных систем электронных до-

⁴ Государственная программа Российской Федерации «Информационное общество (2011 – 2020 годы)», утв. Постановлением Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. № 313.

⁵ Концепция цифровой трансформации органов и организаций прокуратуры Российской Федерации до 2025 года, утв. Приказом Генеральной прокуратуры Российской Федерации от 14 сентября 2017 г. № 627.

⁶ Правовое регулирование предоставления государственных и муниципальных информационных услуг через МФЦ осуществляется Федеральным законом от 27 июля 2010 г. № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг». Начиная с 2014 г. МФЦ предоставляют 34 государственные услуги.

кументов в рамках каждого вида судопроизводства, позволяющих систематизировать информацию, минимизировать сроки ввода данных в автоматизированные системы и их поиска;

– создание систем непрерывного дистанционного повышения квалификации судей, работников аппаратов судов и органов прокуратуры по вопросам реализации своих полномочий и обоснования оптимизации процессов подготовки и принятия процессуальных решений в условиях цифрового судопроизводства.

Направление 3. Обеспечение технической, организационной и правовой защиты информации при осуществлении взаимодействия в цифровой экосистеме органов судебной власти и формирования среды доверия. Основные задачи этого направления:

– совершенствование правового регулирования с целью формирования единой цифровой среды доверия экосистемы органов судебной власти;

– создание системы взаимодействия с гражданами, обществом, организациями и учреждениями, которая позволяет использовать современные и перспективные защищенные каналы коммуникаций;

– разработка и внедрение механизмов мониторинга и повышения удовлетворенности граждан, организаций и учреждений степенью защищенности своих конституционных прав и свобод, личных и имущественных интересов;

– обеспечение доступа граждан и организаций к открытой информации о деятельности органов судебной власти, а также информации, непосредственно затрагивающей их права и свободы.

План реализации Стратегии развития информационного общества включает в себя принятие законодательных и издание иных нормативных правовых актов Российской Федерации и субъектов РФ, а также выполнение мероприятий Государственной программы РФ «Информационное общество (2011 – 2020 годы)».

Для формирования *единого системного подхода* государства к развитию отрасли информационных технологий разработана Стратегия развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014 – 2020 годы и на перспективу до 2025 года. Реализация этой Стратегии позволит заложить основы дальнейшей деятельности государства в области комплексного развития отрасли, в том числе за счет взаимодействия ее участников.

Программа «Цифровая экономика РФ» и Концепция Генеральной прокуратуры РФ «Цифровая трансформация органов и организаций прокуратуры» выполнят системообразующую роль при решении системных проблем модернизации организационного обеспечения и правового регулирования отношений в сфере развития информационной инфраструктуры цифрового судопроизводства РФ.

Под *информационной инфраструктурой* цифрового судопроизводства Российской Федерации понимается совокупность взаимосвязанных территориально-распределенных автоматизированных инфор-

мационных систем судебных, правоохранительных и иных органов, обеспечивающих цифровое судопроизводство; информационно-телекоммуникационных сетей, каналов передачи данных, средств коммутации и управления информационными потоками в сферах конституционного, административного, уголовного и гражданского судопроизводства (включая рассмотрение экономических споров).

В состав информационной инфраструктуры цифрового судопроизводства входят также информационные ресурсы (информация электронных библиотек, электронных судебных архивов, системы управления базами данных и знаний, сайтов и порталов государственных органов и учреждений), средства лингвистического обеспечения (классификаторы, словари, тезаурусы, глоссарии), технологии их ведения и использования при решении служебных задач органов и организаций, обеспечивающих цифровое судопроизводство.

Создание эффективного ЕИПП предполагает активное использование телекоммуникационных систем и сетей информационного обмена, ширококомасштабную компьютеризацию процессов различных видов цифрового судопроизводства [7, 8].

Основная сущность модернизации информационной инфраструктуры определяется современными требованиями к качеству процессов информационно-телекоммуникационной поддержки всех субъектов, взаимодействующих в сфере судопроизводства [6].

Решение проблем правового регулирования отношений в информационно-телекоммуникационной сфере цифрового судопроизводства требует, прежде всего, аналитической оценки запланированных мероприятий по регламентации полномочий и видов деятельности в сфере цифрового судопроизводства на различных стадиях выработки, принятия и исполнения судебных решений на федеральном и региональном уровне.

Существующая практика разрозненного правового регулирования отношений, как на стадии судебного рассмотрения дел, так и на стадии исполнения судебных решений затрудняет системное развитие и эффективное использование средств информационно-телекоммуникационной инфраструктуры судов, государственных организаций и учреждений России.

В современных условиях необходимо комплексно организовать совершенствование как аппаратно-программных средств, так и методов информационно-правового обеспечения цифрового судопроизводства с использованием межведомственных регламентов и соглашений. Совместное использование новых технологий в сфере управления деятельностью всех субъектов, участвующих в цифровом судопроизводстве на федеральном и региональных уровнях, меняет концептуальные основы их модернизации [6]. Возникающие при этом новые общественные отношения должны отражаться в праве и законодательстве. Активно развиваемое информационное право, более детально отражающее отношения субъектов в сфере информаци-

онно-коммуникационных технологий, играет здесь все возрастающую роль.

Отношения в сферах судебной информации, информационных и телекоммуникационных технологий по своей природе являются комплексными. Нередко они урегулированы смежными отраслями законодательства (конституционным, гражданским, административным, уголовным, процессуальным и др.), что существенно осложняет определение границ законодательства в сфере информации, информационных и телекоммуникационных технологий. Вместе с тем, искусственное сужение рассматриваемой сферы влечет за собой отсутствие единого концептуального подхода, рассогласование правового регулирования, отсутствие терминологического единства, что не позволяет обеспечить качественное и цельное правовое регулирование отношений в данной сфере.

Следуя принципу *единства судебной системы*, установленному в ст. 3 Федерального конституционного закона «О судебной системе РФ», системные проблемы необходимо определять как с юридической, так и с системотехнической точек зрения в единстве с нормативным установлением правил их совместного решения в отношении информационной инфраструктуры конкретных судов, в частности, Конституционного Суда РФ и конституционных (уставных) судов субъектов РФ.

Уровень модернизации каждого из компонентов информационной инфраструктуры цифрового судопроизводства России и качественно новых организационно-правовых институтов, регулирующих отношения в данной сфере, определяют эффективность внедрения и использования информационно-телекоммуникационных технологий цифрового судопроизводства. Оценка эффективности этих технологий напрямую зависит от степени разрешения *системных проблем* и устранения *системных недостатков* [9].

Создание технологий цифрового судопроизводства требует не только решения проблем внедрения информационных систем в процессы судопроизводства, но и решения задач совершенствования ОПО их взаимодействия и согласованного развития. Основными задачами развития цифрового судопроизводства являются задачи ускорения процедур отправления правосудия, повышения эффективности и сокращение продолжительности всех стадий судопроизводства.

Принимая во внимание отечественные подходы к системной модернизации ЕИПП органов государственной власти, обеспечивающих судопроизводство в цифровой форме можно выделить три взаимосвязанные группы системных проблем:

Первая группа объединяет проблемы информационно-правового обеспечения функционирования и развития ведомственных систем судебного делопроизводства и электронного документооборота [10] как внутри структурных подразделений органов исполнительной и судебной власти, так и во взаимодействии с органами судебной власти на каждой стадии

судебного процесса с формированием электронных информационных ресурсов.

Проблемы этой группы связаны с регулированием отношений субъектов, создающих банки данных и знаний, технологии их ведения и использования; с установлением единых принципов и общих правил информационного взаимодействия участников судебных процессов в электронной форме. Здесь же устанавливаются правила удовлетворения их информационных потребностей. Решение проблем этой группы осуществляется путем разработки унифицированных типовых соглашений, а также регламентов информационного взаимодействия в судебном процессе [11]. Созданные регламенты внутреннего взаимодействия (в рамках судебной системы) должны быть «заложены» в работу технологий электронного документооборота судебной системы и соответствующих государственных органов и учреждений для контроля качества деятельности участников, обеспечивающих цифровое судопроизводство.

Во *второй группе* относятся проблемы информационно-правового обеспечения внешнего информационного взаимодействия подразделений госорганов России с органами судебной и законодательной власти, а также государственными и международными организациями, обеспечивающими функционирование технологий цифрового судопроизводства.

Решение проблем второй группы организуется в рамках проектов, финансируемых в соответствии с Концепцией⁷ федеральной целевой программы «Развитие судебной системы России на 2013 – 2020 годы». В связи с этим, решение проблем этой группы предлагается организовать во взаимодействии с разработчиками проектов двух следующих подпрограмм Государственной программы РФ «Информационное общество (2011 – 2020 годы)»:

подпрограмма №1 – «Информационно-телекоммуникационная инфраструктура информационного общества и услуги, оказываемые на ее основе»;

подпрограмма № 3 – «Безопасность в информационном обществе».

Третья группа проблем включает в свой состав проблемы информационного обеспечения и правового регулирования отношений в области системного формирования защищенной информационно-коммуникационной среды электронного взаимодействия (защищенных каналов связи и компьютерных систем, обеспечивающих прием, передачу и первичную обработку служебной и судебной информации с ее защитой). Здесь организуется решение вопросов однозначной удаленной идентификации пользователей и авторизации их прав доступа к судебной и служебной информации. При этом определяется единый порядок использования услуг государственных удостоверяющих центров и средств электронной подписи.

⁷ Концепция Федеральной целевой программы «Развитие судебной системы России на 2013 – 2020 годы», одобренной распоряжением Правительства РФ от 20 сентября 2012 г. № 1735-р.

В процессы разработки и реализации системного проекта модернизации ЕИПП предлагается заложить принципы *системного подхода*. Целесообразность использования системного подхода для совершенствования организационно-правового механизма электронного взаимодействия органов государственной власти в сфере цифрового судопроизводства обусловлена [9]:

взаимосвязью целевых установок устойчивого развития технологий электронного судопроизводства с приоритетами социально-экономического развития России в части повышения эффективности правосудия;

долгосрочным характером проблем реализации целей судебной и правовой реформ, требующим системного подхода к их решению;

высоким уровнем затратности решения проблем формирования ЕИПП органов судебной и исполнительной власти в сфере цифрового судопроизводства.

К числу важных первоочередных задач системного подхода к модернизации цифрового судопроизводства относятся:

разработка средств представления исследуемых информационно-аналитических систем в сфере электронного взаимодействия с построением обобщенных моделей их интеграции;

использование основных положений теории систем и различных системных концепций интеграции систем информационно-правового обеспечения служебной деятельности государственных органов и учреждений России.

В процессе исследования системных концепций интеграции ведомственных механизмов ОПО цифрового судопроизводства система ОПО рассматривается как объект с конкретным множеством подсистем и их элементов, взаимосвязь которых обуславливает целостные свойства системы. Основной акцент делается на выявлении многообразия связей и отношений, имеющих место как внутри системы, так и в ее взаимоотношениях с внешним окружением. Существенное значение в системном подходе придается выявлению вероятностного характера поведения исследуемых объектов. Важной особенностью системного подхода является то, что не только объект, но и сам процесс исследования выступает как сложная система, задача которой, в частности, состоит в соединении в единое целое различных моделей объекта.

Системный подход в исследовании проблем развития ЕИПП цифрового судопроизводства можно представить в совокупности методов и средств, реализующих следующие принципы [5]:

1. *Принцип целостности*. Он заключается в выделении объекта исследования целостным образованием в системе других государственных органов, обеспечивающих судопроизводство.

2. *Принцип совместимости элементов системы*. Система только тогда может существовать в качестве целостного образования, когда совместимы между собой составляющие ее элементы. Именно их совместимость и определяет возможность и наличие связей, их

существование или функционирование в рамках целого. При этом совместимость необходимо понимать не просто как свойство элемента как такового, а его свойство в соответствии с положением и функциональным статусом в этом целом, его отношение к системообразующим элементам в системе судопроизводства.

3. *Принцип функционально-структурного строения системы*. Этот принцип заключается в том, что при исследовании систем ОПО цифрового судопроизводства необходимо анализировать и определять функциональное строение системы, т. е. видеть не только элементы и их связи, но и функциональное содержание каждого из элементов.

4. *Принцип развития (модернизации)*. Устанавливает необходимость накапливать соответствующую информацию и определять тенденции развития. Следуя этому принципу, необходимо фиксировать определенный уровень и этап развития. Накапливая необходимую информацию, важно определять тенденции развития и экстраполировать их на будущее.

Приоритетными мероприятиями в области модернизации ЕИПП судопроизводства и информационных (цифровых) технологий электронного документооборота являются мероприятия по интеграции этих технологий с межведомственными системами Государственной программы РФ «Информационное общество (2011 – 2020 годы)».

Результаты системной интеграции информационных технологий и информационных ресурсов в электронной форме позволят в максимальной мере обеспечивать достижение баланса интересов сторон (граждан, госорганов России, судов, других органов государственной власти, участвующих в цифровом судопроизводстве) и выполнение требований нормативных правовых актов по формированию базовых структур («электронное и цифровое государство», «электронное и цифровое правительство», «электронное и цифровое правосудие» и др.) информационного общества в Российской Федерации.

При разработке организационно-функциональной архитектуры («функционального дизайна») автоматизированных систем, т.е. при описании их структуры и процессуальных функций особое внимание необходимо уделять проблемам создания и непрерывного развития системообразующих компонентов (модулей) системы.

В автоматизированных системах каждого вида судопроизводства России системообразующими модулями являются, *во-первых*, единая система классификации и кодирования категорий судебных дел и материалов; *во-вторых*, унифицированная система электронных документов. Создание и поддержание в актуальном состоянии этих систем требует проведения научных исследований и информационно-математического обоснования [1] в рамках каждого вида судопроизводства.

И, наконец, для обеспечения понятийного (терминологического) единства необходим модуль, включающий в свой состав общесистемные словари, классици-

каторы и глоссарии базовых понятий для каждого вида судопроизводства.

Важно подчеркнуть, что научно обоснованная *система классификации* категорий судебных дел и материалов будет оказывать влияние не только на структуру данных судопроизводства в электронном формате всех судов общей юрисдикции, но и на совершенствование юридической техники при разработке проектов нормативных правовых актов. При их применении в судопроизводстве требуется точное нормативное определение единого смыслового содержания правовых актов, регламентирующих сходные общественные отношения для обеспечения их устойчивости и единообразия понимания законодательства и судебной практики. Тем самым формируется систематизированная стабильная *правовая терминология* в области гражданского, административного, уголовного и арбитражного судопроизводства. Обоснованная система классификации судебной информации может стать важным организующим фактором в судебной и законодательской деятельности, средством обеспечения терминологического единства судебного производства и эффективным инструментом интеграции электронных информационных ресурсов судебных и правоохранительных органов при реализации Стратегии развития информационного общества в РФ.

Согласно ныне действующему порядку делопроизводства и *статистика* рассматриваются как две

разные сферы, «пересекающиеся» лишь при заполнении работниками судов статистических карточек и статистических отчетов, утвержденных приказами Судебного департамента. Делопроизводство оперирует конкретными делами и материалами, а статистика – вторичными обобщенными сведениями о них. Это вынуждает постоянно заботиться о совершенствовании и актуализации категорий, по которым проводится *статистическое обобщение* [2]. Решение проблемы, состоит в том, чтобы новая система объединяла делопроизводственную и статистическую классификацию дел и материалов на общем основании. Такое объединение отвечает задачам создания и развития ГАС РФ «Правосудие», а также задачам Федерального закона «Об официальном статистическом учёте в системе государственной статистики в Российской Федерации»⁸.

В ходе модернизации ОПО цифрового судопроизводства также следует однозначно определить унифицированные права собственности на судебные программы, документы и информационные ресурсы, исключительное право их использования; единый порядок организационно-правовой защиты судебных программ, документов и информационных ресурсов, а также единые правила приемки технических и программных средств по проектам информатизации всех ветвей судебной власти России с учётом требований технических регламентов и стандартов национального и международного уровней.

Рецензент: **Запольский Сергей Васильевич**, д.ю.н., профессор, г. Москва

Литература

1. Королёв В. Т., Ловцов Д. А., Радионов В. В., Квачко В. Ю. Информатика и математика для юристов / Под ред. Д. А. Ловцова. – М.: Высшая школа, 2008. – 308 с.
2. Ловцов Д. А., Богданова М. В., Паршинцева Л. С. Правовая статистика преступности в современных условиях // Правовая информатика. – 2017. – № 4. – С. 40 – 48.
3. Ловцов Д. А., Верхоглядов А. А. Информационная безопасность судебных автоматизированных информационных систем: правовое регулирование и юрисдикция // Российское правосудие. – 2008. – № 8. – С. 55 – 64.
4. Ловцов Д. А., Ниесов В. А. Обеспечение единства судебной системы России в инфосфере: концептуальные аспекты // Российское правосудие. – 2006. – № 4. – С. 35 – 40.
5. Ловцов Д. А., Ниесов В. А. Правовая информатика в сфере электронного судопроизводства // Правовая информатика. – 2017. – № 3. – С. 23 – 34.
6. Ловцов Д. А., Ниесов В. А. Модернизация информационной инфраструктуры судопроизводства – ключевое направление оптимизации нагрузки на судебную систему // Российское правосудие. – 2014. – № 9. – С. 30 – 40.
7. Ловцов Д. А., Ниесов В. А. Развитие судебной системы России и создание единого информационного пространства – двуединая задача. // Российское правосудие. Спец. вып. 2012. С. 77 – 88.
8. Ловцов Д. А., Ниесов В. А. Актуальные проблемы создания и развития единого информационного пространства судебной системы России // Информационное право. 2013. № 5. С. 13 – 18.
9. Ловцов Д. А., Ниесов В. А. Системные вопросы развития организационно-правового обеспечения электронного судопроизводства // Российское правосудие. – 2016. – № 51. – С. 64 – 78.
10. Ловцов Д. А. Проблемы правового регулирования электронного документооборота // Информационное право. – 2005. – № 2. – С. 28 – 31.
11. Ловцов Д. А., Шибаев Д. В. Семейство унифицированных правовых протоколов электронного документооборота в судебной системе // Российское правосудие. – 2011. – № 7. – С. 44 – 52.

⁸ Федеральный закон от 29 ноября 2007 г. № 282-ФЗ «Об официальном статистическом учёте в системе государственной статистики в Российской Федерации» // РГ. – 2007. – 6 дек.

PROBLEMS AND PRINCIPLES OF SYSTEMATIC MODERNIZATION OF DIGITAL SHIPPING

Dmitriy Lovtsov, Doctor of Science in Technology, Professor, Honored scientist of the RF, Deputy Director for research of Lebedev Institute of Precision Mechanics and Computer Engineering of the Russian Academy of Science; Head of the Chair of Information Law, Informatics and Mathematics of the Russian State University of Justice, Russian Federation. Moscow, Russia.

E-mail: dal-1206@mail.ru

Vladimir Niesov, PhD in in Technology, Professor (International Academic Accreditation & Certification Committee), Honored teacher of the RF, Recipient of the USSR State Prize, Professor of the Chair of Information Law, Informatics and Mathematics of the Russian State University of Justice, Russian Federation. Moscow, Russia

E-mail: vniesov@yandex.ru

Key words: *systematic modernization, digital court proceedings, organization and legal support, information society, digital economy, information infrastructure, system approach, conception, problems, directions, pragmatic principles.*

Abstract.

Purpose of the article: formation of scientific and methodical base for the digital transformation of electronic court proceedings and development of a unified information and legal area of the judicial system.

Method used: *system analysis of modern status and substantiation of directions and principles of purpose of development of organization and legal support of digital (automated) court proceedings.*

Results: *considered consists and the main problems, directions and pragmatic principles of systematic modernization of organization and legal support of digital (automated) court proceedings in the light of implementation of the goals and tasks of the Development Strategy for the Information Society up to 2030, the program "Digital Economy of Russian Federation" up to 2024, the Federal targeted program "Development of the court system of the Russian Federation for 2013 – 2020" are determined.*

References

1. Korolyov V. T., Lovtsov D. A., Radionov V. V., Kvachko V. Iu. Informatika i matematika dlia iuristov / Pod red. D. A. Lovtsova. – M.: Vysshaya shkola, 2008. – 308 c.
2. Lovtsov D. A., Bogdanova M. V., Parshintceva L. S. Pravovaya statistika prestupnosti v sovremennykh usloviyakh // Pravovaya informatika. – 2017. – № 4. – S. 40 – 48.
3. Lovtsov D. A., Verhogliadov A. A. Informatcionnaya bezopasnost' sudebnykh avtomatizirovannykh informatcionnykh sistem: pravovoe regulirovanie i iurisdiktsiya // Rossijskoe pravosudie. – 2008. – № 8. – S. 55 – 64.
4. Lovtsov D. A., Niesov V. A. Obespechenie edinstva sudebnoy sistemy Rossii v infosfere: kontseptualnyye aspekty // Rossijskoe pravosudie. – 2006. – № 4. – S. 35 – 40.
5. Lovtsov D. A., Niesov V. A. Pravovaya informatika v sfere elektronnoy sudoproizvodstva // Pravovaya informatika. – 2017. – № 3. – S. 23 – 34.
6. Lovtsov D. A., Niesov V. A. Modernizatsiya informatcionnoy infrastruktury sudoproizvodstva – kluchevoye napravlenie optimizatsii nagruzki na sudebnyy sistem // Rossijskoe pravosudie. – 2014. – № 9. – S. 30 – 40.
7. Lovtsov D. A., Niesov V. A. Razvitiye sudebnoy sistemy Rossii i sozdaniye edinogo informatcionnogo prostranstva – dvuedinaya zadacha. // Rossijskoe pravosudie. Spets. vyp. 2012. S. 77 – 88.
8. Lovtsov D. A., Niesov V. A. Aktualnyye problemy sozdaniya i razvitiya edinogo informatcionnogo prostranstva sudebnoy sistemy Rossii // Informatcionnoye pravo. 2013. № 5. S. 13 – 18.
9. Lovtsov D. A., Niesov V. A. Sistemnyye voprosy razvitiya organizatsionno-pravovogo obespecheniya elektronnoy sudoproizvodstva // Rossijskoe pravosudie. – 2016. – № 51. – S. 64 – 78.
10. Lovtsov D. A. Problemy pravovogo regulirovaniya elektronnoy dokumentooborota // Informatcionnoye pravo. – 2005. – № 2. – S. 28 – 31.
11. Lovtsov D. A., Shibaev D. V. Semeystvo unifikirovannykh pravovykh protokolov elektronnoy dokumentooborota v sudebnoy sisteme // Rossijskoe pravosudie. – 2011. – № 7. – S. 44 – 52.

РЕАЛИЗАЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ РОБОТОВ В РАБОТЕ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ

Канушкин С.В.*

Ключевые слова: право, робототехнический комплекс (РТК), искусственный интеллект, правоохранительные органы, задачи, требования, уровень интеллектуализации.

Аннотация.

Цель работы: обоснование необходимости создания правовой базы применения робототехнических комплексов (РТК) в правоохранительных органах.

Метод: комплексный теоретико-прикладной анализ вариантов применения РТК в правоохранительных органах и разработка требований к средствам автономного или дистанционного управления РТК с элементами искусственного интеллекта.

Результаты: обоснована необходимость организационно-правового определения метрик и стандартов идентификации уровней интеллектуализации РТК и предложен возможный способ решения данной задачи; определены функциональные и нефункциональные требования к средствам автономного или дистанционного управления РТК с учетом специфики задач правоохранительных органов.

Сделан вывод о необходимости учитывать при создании и развитии законодательства о робототехнике регулирование в системе нескольких отраслей права и уровень интеллектуализации РТК.

DOI:10.21681/1994-1404-2018-2-23-38

Робототехнические комплексы (РТК) становятся неотъемлемой частью нашей жизни. Однако, во многих странах, в том числе и в России, специализированное законодательство в сфере робототехники отсутствует. В России ожидается появление правового регулирования в сферах робототехники и искусственного интеллекта в 2019 г. Законодатели во многих странах пока ведут дискуссии о возможности рассматривать роботов как субъектов права. Для этого необходимо официальное признание того факта, что роботы представляют собой не вещи, а являются созданиями, наделенными интеллектом, пусть даже искусственным. В мире отсутствуют законы, определяющие поведение роботов. Первоначально необходимо создание правового концептуального базиса, определяющего развитие РТК с элементами искусственного интеллекта.

Одной из передовых стран по созданию и применению РТК стала Южная Корея. Предпосылкой к этому стала работа законодателей, которые еще в 2008 г. разработали и приняли закон «О содействии развитию и распространению умных роботов»¹. Корейские законодатели своевременно поняли потребности в соз-

дании баланса технического прогресса и интересов общества. Необходимость обеспечения безопасности применения роботов определена и отражена законодательно. Законом определен термин «умный робот», обозначающий механическое устройство, которое способно воспринимать окружающую среду, распознавать обстоятельства, в которых оно функционирует, и целенаправленно передвигаться самостоятельно.

Следует заметить, что выделяют несколько поколений роботов:

I поколение – роботы, работающие по жесткому программному управлению. Фактически это программируемые манипуляторы.

II поколение – роботы с адаптивным управлением, реализуемом на основе информации с сенсорных устройств.

III поколение – самоорганизующиеся или интеллектуальные роботы.

Таким образом, в законе рассмотрены умные роботы *третьего* поколения. Следовательно, вопрос о соотношении понятий искусственного интеллекта [14] и роботов не следует разграничивать.

Европейские законодатели подключились к рассмотрению проблем робототехники только в 2017 г.² В феврале 2017 г. Европарламент принял резолюцию по нормам гражданского права в области робототехники.

¹ Регулирование робототехники в Корее. Закон о содействии развитию и распространению умных роботов. – Режим доступа: <http://robotrends.ru/pub/1730/regulirovanie-robototehniki-v-koree.-zakon-osodyaystvii-razvitiyu-i-rasprostraneniyu-umnyh-robotov>

² P8 TA – PROV (2017) 0051. Нормы гражданского права о робототехнике. Резолюция Европарламента от 16 февраля 2017 г.

* **Канушкин Сергей Владимирович**, кандидат технических наук, доцент, доцент филиала Военной академии РВСН имени Петра Великого в г. Серпухов, Московской области, Россия.
E-mail: kan.cer59@yandex.ru

Резолюция определяет необходимость соответствия инноваций в техническом прогрессе устоявшимся в обществе нормам этики и морали. Были заданы основные положения будущей всеобъемлющей «Хартии робототехники». Принятая резолюция не является законом, так как правом законодательной инициативы обладает лишь Еврокомиссия.

Европарламент призывает Еврокомиссию рассмотреть возможность, чтобы, по меньшей мере, наиболее сложные и самостоятельные роботы могли обрести статус *электронной личности* со специфическими правами и обязанностями.

В феврале 2016 г. Национальным управлением безопасности движения на трассах США была юридически приравнена система управления беспилотным автомобилем к живому водителю³.

В России с 2016 г. в профильном комитете Государственной Думы Российской Федерации начато активное обсуждение темы юридических аспектов робототехники, в ходе которых первоначально внимание сосредоточено на правовых аспектах гражданско-правовой ответственности за причинение вреда действиями робота⁴. В законопроекте предполагается двойственный статус для роботов. Определенная часть роботов может быть признана субъектами права, т.е. самостоятельно участвовать в гражданском обороте, владеть имуществом и выступать в суде. Таких роботов авторы предлагают внести в специальный реестр. С другой стороны, робот может быть объектом права, т.е. вещью.

В законопроекте представлено следующее основное понятие: *робот – устройство, способное действовать, определять свои действия и оценивать их последствия без полного контроля со стороны человека по результатам обработки информации, поступающей из внешней среды*. Данное понятие подразумевает безусловное наличие элементов искусственного интеллекта. При этом важно определить *метрики* для определения уровней интеллектуализации роботов.

Законопроект – это пока только концепция, которая должна разрешить сложнейшие вопросы об ответственности за действия роботов в различных ситуациях. Кто обязан нести ответственность в случае причинения вреда действиями робота? Также необходимо создать правила, которые должны определять поведение роботов с интеллектом в критических ситуациях.

Можно предположить возможность возникновения конкуренции между отраслями права. Так информационное право и гражданское право могут конкурировать в вопросах правоотношения при применении робототехнических систем. При этом робот может быть рассмотрен как имущество и к нему могут быть исполь-

зованы различные аналогии – от правил, применимых к животным или к юридическим лицам.

Так в государственном стандарте, определяющем требования по безопасности для роботов по персональному уходу, используется следующая терминология⁵. Под *роботом* понимается *приводной механизм, программируемый по двум и более осям, имеющий некоторую степень автономности, движущийся внутри своей рабочей среды и выполняющий задачи по предназначению*. Робот включает систему управления и интерфейс системы управления. Система управления представляет собой набор функций логического управления и силовых функций, позволяющих проводить мониторинг, управление механической конструкцией робота и осуществлять связь с окружающей средой (оборудованием и пользователями).

Очевидно, что независимо от модели, определяющей понятие – робот, он представляет собой совокупность программной и аппаратной частей. Программная информационная часть обеспечивает способность робота к самостоятельным действиям, автономности и самообучению. Применение технологий искусственного интеллекта требует особого современного подхода в области *информационного права* [13].

Научно-фантастические законы робототехники, определяющие правила поведения для роботов, впервые сформулированы Айзеком Азимовым еще в 1942 г. Эти законы во многом определяют *принципы* большинства этических систем (рис. 1).

Специалисты по искусственному интеллекту рассматривают данные законы как идеал РТК. Вторая часть первого закона требует, чтобы робот не бездействовал, допуская, чтобы люди пострадали. Очевидно, что при этом явно определены задачи и функции правоохранительных органов. Существующее законодательство не запрещает использование РТК при выполнении задач правоохранительными органами.

Основными целями роботизации правоохранительных органов является придание нового качества используемым средствам в интересах повышения эффективности выполнения задач, снижения потерь и уменьшения финансовых затрат. При этом особое внимание уделяется рациональному сочетанию возможностей человека и техники [1, 10].

Целесообразность применения РТК в деятельности правоохранительных органов определяется возможностью уменьшения потерь личного состава и техники, которые во многом определяются повышением эффективности решения функциональных задач. Кроме того робототехника способствует появлению возможности выполнения новых задач, которые ранее были недоступны для решения человеку в силу ряда естественных ограничений.

³ Искусственный интеллект в беспилотных автомобилях Google признали водителем [Электронный ресурс]. URL: <http://www.interfax.ru/business/494074>.

⁴ Гришин Д. С. Федеральный закон (Проект) «О внесении изменений в Гражданский кодекс Российской Федерации в части совершенствования правового регулирования отношений в области робототехники», 2016.

⁵ ГОСТ Р ИСО 8373-2014. Роботы и робототехнические устройства. Термины и определения; ГОСТ Р 60.2.2.1-2016; ISO 13482:2014. Роботы и роботизированные устройства. Требования по безопасности для роботов по персональному уходу.

Реализация функциональных возможностей интеллектуальных роботов...

При определении потребности в РТК целесообразно, прежде всего, ориентироваться на специфику задач правоохранительных органов, решение которых было недоступно человеку в силу его физиологических и интеллектуальных ограничений (рис. 2).

В настоящее время основной задачей считается определение технических путей и экономической целесообразности создания роботизированных унифицированных платформ, а также решение вопросов интеграции РТК в системы управления и связи. Достигнутый уровень развития технологий робототехники позволяет реализовать системный подход в области роботизации и осуществить поэтапный переход от создания отдельных образцов к разработке семейства РТК.

Первоначально необходимо законодательно определить в области использования беспилотных летательных аппаратов (БЛА) [2,18].

Создание авиационных комплексов с беспилотными летательными аппаратами (БЛА) является одной из ведущих тенденций, наблюдаемых в мировом роботостроении. Интерес к БЛА обусловлен их потенциальными возможностями и преимуществами по сравнению с пилотируемыми летательными аппаратами (ЛА), к которым относятся:

- сокращение возможных потерь дорогостоящей авиационной техники и летных экипажей при проведении контртеррористических операций;
- независимость продолжительности и режимов полета БЛА от физиологических возможностей человека;



Рис. 1. Научно-фантастические законы робототехники

- существенно меньшие затраты на создание и эксплуатацию БЛА, по сравнению с пилотируемыми ЛА;
- возможность применения БЛА при отсутствии развитой обеспечивающей инфраструктуры;
- возможность выполнения широкого круга целевых задач с минимальными экономическими затратами;
- относительная простота и дешевизна подготовки наземных экипажей БЛА по сравнению с подготовкой летного состава пилотируемых ЛА.

Особенностью современных беспилотных самолетов-роботов является небольшой размер и вес (чуть больше 2 кг). Однако, приборы, размещенные на БЛА, позволяют вести наблюдение и видеосъемку в определенном периметре с различных высот. Программу полета целесообразно вводить заранее. Время полета может варьироваться от двух до трех часов, радиус действия обычно достигает 10 км. Все видеоданные в режиме реального времени поступают на пульт оператора. БЛА функционирует как в дневное, так и в ночное время, в разной местности и климатических условиях.

Основные задачи, в решении которых правоохранительным органам возможно и целесообразно использовать воздушные РТК, представлены на рис. 3.

В правоохранительных органах необходимо создать многофункциональные мобильные РТК с дистанционным или интерактивным управлением, с высокой проходимостью и точностью позиционирования для борьбы с терроризмом.

Отдельные типы РТК уже обладают возможностью помогать правоохранительным органам, оценивать обстановку в условиях очень плохой видимости, например в абсолютной темноте. Перед тем как направить наряд в темную квартиру, где могут скрываться подозреваемые, нередко активируют робота с характеристиками до 40 см в длину, вес – 0,5 кг, шум – всего 22 дцб. Благодаря специальной оптической системе робот позволяет оператору, сидящему за пультом управления, четко видеть то, что недоступно человеческому взгляду. Это существенно упрощает проведение рискованных операций.



Рис. 2. Преимущества применения РТК в правоохранительных органах

Робот-патрульный может перемещаться в заданной зоне и собирает данные в реальном времени, используя свои датчики. Он может распознавать номерные знаки, а также лица и движения людей. РТК анализирует полученные данные, затем программное обеспечение определяет, следует ли сообщать о возможной проблеме людям. В случае критической ситуации включаются все датчики, и начинается передача видеосигнала на пульт дежурному в реальном времени. Еще более умный патрульный не только замечает внештатную ситуацию, но и легко может в нее вмешаться — применив электрошоковое оружие или резервуар со слезоточивым газом, погнавшись за нарушителем. Кроме того, он способен реагировать на истошные крики жертв. Также у аппарата есть сенсорный экран, на котором можно нажать кнопку SOS и попросить об экстренной помощи.

Основные задачи, в решении которых правоохранительным органам возможно и целесообразно использовать наземные *мобильные* РТК, представлены на рис 4.

РТК могут быть использованы для регулирования автомобильного движения. Они устанавливаются на наиболее оживлённых перекрёстках и играют роль одновременно светофоров и камер наблюдения за автомобильным и пешеходным трафиком. Роботы направляют трафик, путем подачи сигналов красного и зелёного цвета, и пешеходы могут безопасно передвигаться через широкие дороги с интенсивным движением. Они оснащены камерами наблюдения, которые фиксируют кадры нарушений и отправляют их в полицию с целью пресечения опасного вождения.

Ожидается возможность реального применения РТК, позволяющих сканировать любые подозритель-

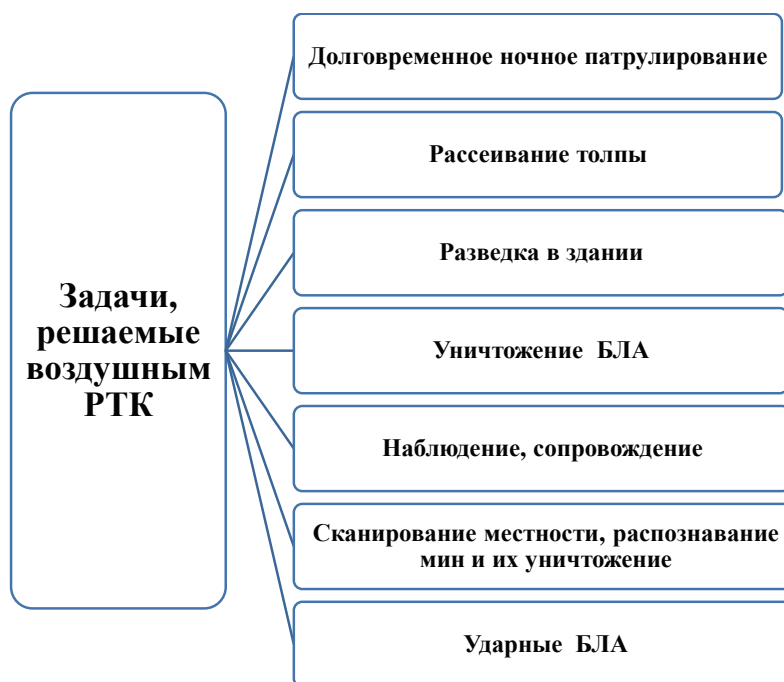


Рис. 3. Возможные задачи воздушных РТК в действиях правоохранительных органов



Рис. 4. Возможные задачи наземных мобильных РТК в действиях правоохранительных органов

ные вещи, определять их содержимое, не приближаясь к ним сотрудникам правоохранительных органов. Комплекс позволяет создать трехмерную модель любого предмета, оставленного на улице.

Существует реальная возможность применения РТК с системой распознавания лиц. Данный комплекс позволяет идентифицировать правонарушителей на массовых мероприятиях, в аэропортах и вокзалах в режиме реального времени. В случае необходимости РТК отправит сотрудникам полиции уведомление с фотографией нарушителя и краткой информацией о нем. Комплекс легко перевозить, что не требует времени на развертывание системы, и позволяет, например, максимально оперативно увеличить пропускную способность пунктов контроля посетителей и избежать очередей на входе.

Основные задачи, в решении которых правоохранительным органам возможно и целесообразно использовать наземные *стационарные* РТК, представлены на рис. 5.

Но есть еще более глубокие этические проблемы, связанные с заменой полицейских роботами. Эксперты по робототехнике против машин, которые могут выбирать цель без контроля человека. В настоящее время нет причин активировать у роботов автономный режим. Решение о применении оружия всегда должно оставаться за человеком. Должен ли робот применять силу против человека, если в случае его бездействия погибли другие люди? Целесообразно ли создание автономных роботов-полицейских, наделенных возможностью самостоятельно принимать решение и использовать какие либо воздействия на людей? Кто должен отвечать за это?

В работе правоохранительных органов необходимо учитывать большую опасность и жестокость актов террора. Правовое обеспечение антитеррористиче-

ской деятельности является важнейшей предпосылкой успешного противодействия как внутригосударственному, так и международному терроризму.

Основным российским нормативным актом в этой области является Федеральный Закон «О борьбе с терроризмом»⁶. Закон определяет правовые и организационные основы борьбы с терроризмом в Российской Федерации, субъектов этой деятельности, основы их взаимодействия. Основными целями борьбы с терроризмом является выявление, пресечение террористической деятельности и минимизация ее последствий.

В случае реальности угрозы осуществления террористических действий санкционируется применение оружия⁷.

Представители правоохранительных органов наделены правом использования огнестрельного оружия. Применение огнестрельного оружия рассматривается как исключительная мера, предназначенная только для самообороны или защиты других лиц от причинения телесного повреждения или угрозы смерти [11,19].

Нормативно-правовая база должна не только определять существующее положение дел, сколько открывать перспективу на будущее. Основные принципы применения силы и огнестрельного оружия должны быть обоснованными.

Допуская применение полицией огнестрельного оружия, государство обязано, *во-первых*, ограничить его объем необходимым минимумом, а *во-вторых*, полно и четко урегулировать основные вопросы применения огнестрельного оружия в законодательном

⁶ Федеральный закон от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ «О противодействии терроризму» // РГ. – 2006. – 10 мар.

⁷ Федеральный закон от 13 ноября 1996 г. № 150-ФЗ «Об оружии» // РГ. – 1996. – 18 дек.

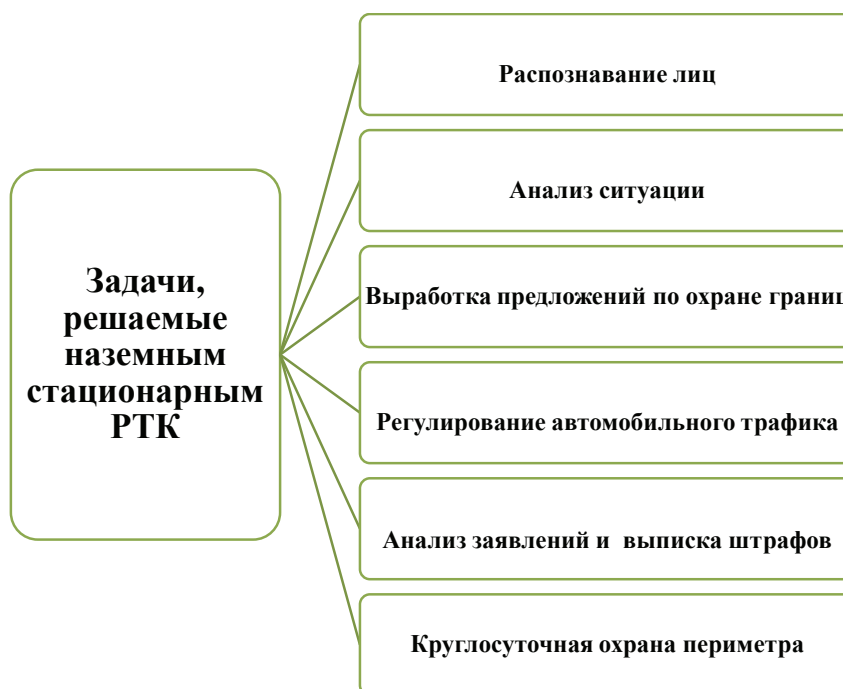


Рис. 5. Основные задачи наземных стационарных РТК в действиях правоохранительных органов

акте, известном населению. Правовые основания применения сотрудниками полиции огнестрельного оружия – это фактические обстоятельства, с наличием которых закон связывает возможность использования ими огнестрельного оружия по прямому назначению⁸.

Следовательно, при использовании РТК решение о применении оружия всегда должно оставаться за человеком.

Функциональные требования к РТК определяют действия комплекса, которые он должен выполнять. Функциональные требования реализуются через функции системы. Под *функцией* РТК подразумевается совокупность действий комплекса, направленная на достижение определенной цели или аспект определенного поведения системы, а под *задачей* – функция или часть функции системы, представляющая собой формализованную совокупность автоматических действий, выполнение которых приводит к результату заданного вида. Некоторые из функциональных требований относятся к системе в целом, а не к отдельным подсистемам. Это означает, что они являются более значимыми и критичными, чем отдельные функциональные требования. Ошибки, допущенные в функциональных требованиях, могут снизить качество системы в целом, ошибки в нефункциональных требованиях могут сделать систему неработоспособной.

Опасности, связанные с роботами, общепризнаны, но источники этих опасностей часто являются уникальными для конкретных робототехнических систем. Число и тип (типы) опасности (опасностей) напрямую свя-

заны с сутью процесса автоматизации и сложностью установки. Риски, связанные с этими опасностями, изменяются в зависимости от типа используемого робота и его назначения, а также от методов, используемых при его установке, программировании, функционировании и обслуживании.

Системы управления мобильными роботами должны решать следующие задачи [15,18]:

а) обработка данных с сенсорных датчиков, в том числе данных от интерфейса с оператором с целью применения информации о положении робота и состоянии внешней среды;

б) планирование действий с уяснением целевого задания и последовательности решения подзадач;

в) формирование программной траектории движения мобильного робота, которая позволяла бы выполнить роботом локальные подзадачи;

г) согласование задающих воздействий на исполнительные механизмы робота, которые бы приводить к максимально точному и быстрому выполнению ими программной траектории движения.

Особенностью построения систем управления мобильных роботов является то, что они, как правило, строятся по иерархическому многоуровневому принципу [14]. При повышении иерархического ранга подсистемы повышается ее степень интеллектуальности (рис. 6).

Верхним звеном данной иерархии является система управления поведением. Затем следует системы управления движением. Системы управления исполнительными механизмами представляют собой нижние звенья этой иерархии. Во многом возможности робота определяются свойствами информационно-

⁸ Федеральный закон от 7 февраля 2011 г. № 3-ФЗ «О полиции» // РГ. – 2011. – 8 фев.

измерительной системы, которая, безусловно, должна обладать элементами интеллекта. Стратегический уровень системы управления поведением должен формировать целесообразное поведение робота при выполнении задачи, поставленной перед ним. Система формирует целеуказания для систем управления движением и исполнительными механизмами. С учетом взаимовлияния систем определяется целевая точка пути, требуемое состояние приводов робота, команды управления режимами работы информационно-измерительной системы [5 – 8].

Системы управления движением (тактический уровень) предназначены для планирования программных траекторий движения робота, которые могли бы приводить робота в указанные целевые состояния в средах с препятствиями, с учетом динамических характеристик робота. Целевые состояния для этой системы формируются системой управления поведением. На выходе данной системы формируется вектор требуемых командных значений скоростей линейного движения и поворотов робота.

Системы управления исполнительными механизмами решают задачи управления исполнительными механизмами робота. Эти системы реализуют интерфейс с аппаратной частью робота.

Информационно-измерительная система предназначена для сбора, обработки и преобразования сенсорной информации в сигналы, удобные для использования в системе управления робота.

К средствам автономного или дистанционного управления РТК предъявляется ряд жестких функциональных требований (табл. 1, 2).

Возможности РТК во многом определяются средствами автономного или дистанционного управления при подготовке к применению, применении, технической эксплуатации РТК.

Бортовой комплекс навигации и управления беспилотных летательных аппаратов (БЛА) должны обеспечивать [15, 18, 19]:

- определение навигационных параметров, углов ориентации и параметров движения БЛА (угловых скоростей и ускорений);
- навигацию и управление БЛА при полете по заданной траектории; стабилизацию углов ориентации БЛА в полете;
- выдачу в канал передачи телеметрической информации о навигационных параметрах, углах ориентации БЛА.

Центральным элементом является малогабаритная инерциальная навигационная система (ИНС), интегрированная с приемником спутниковой системы навигации, построенная на базе микро-электро-механических датчиков по принципу бесплатформенной.

Сам по себе беспилотный летательный аппарат (БЛА) – лишь часть сложного РТК, одной из основных задач которого является оперативное доведение полученных сведений до операторов пункта управления. Возможность обеспечения устойчивой связи является важнейшей характеристикой, определяющей эксплуатационные возможности комплекса. Связь должна обеспечивать доведение сведений, полученных роботом, в режиме реального времени. Для обеспечения связи широко используют остронаправленные антенные системы.

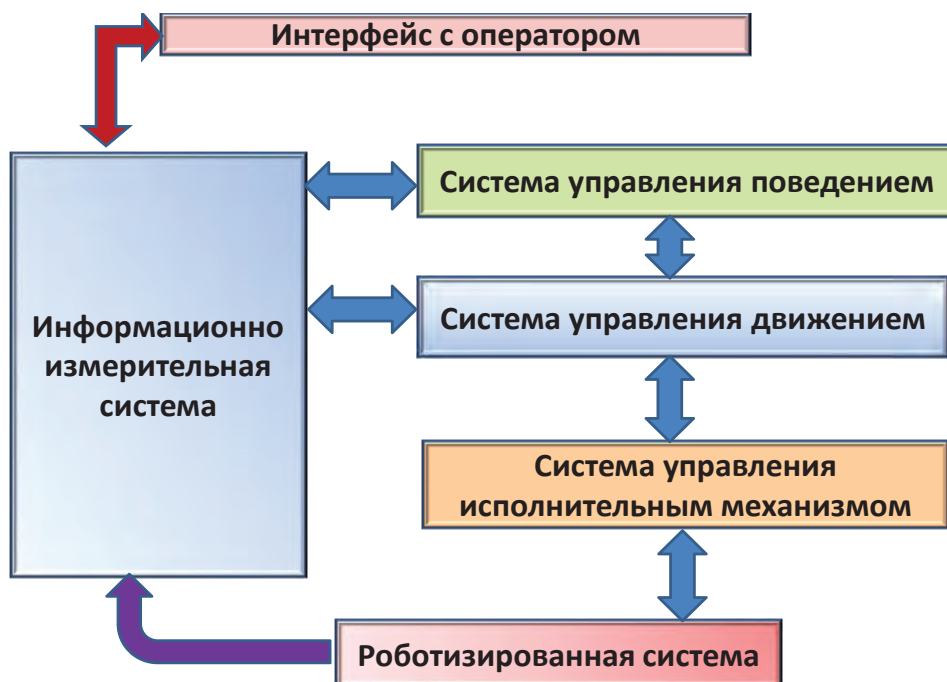


Рис. 6. Структурная схема системы управления РТК

Подсистема или решаемая задача	Требование	Цель, которая будет достигнута при реализации требования
Система управления движением	Дистанционная радиокомандная, автономная инерциальная	Движение по требуемой траектории с определенной скоростью полета
Наземное оборудование	Мобильное и носимое	Обеспечение интерактивного управления БЛА
Навигация	Автоматизированный выбор маршрута без ограничений в ориентации в пространстве	Движение по требуемой траектории с определенной скоростью полета
Тип навигационной системы	Инерциальная система, интегрированная с приемником системы спутниковой навигации.	Обеспечение требуемой точности движения по требуемой траектории с определенной скоростью полета
Выбор маршрута	Параметры траектории обхода объектов вводятся непосредственно перед движением	Обеспечение точности движения, синхронизация времени
Тип системы управления поведением	Интерактивный робот попеременно управляемый оператором или действующий автоматически	интерактивное управление автоматизированное, чередование во времени автоматических режимов управления с биотехническими
Интерфейс с оператором	Возможность обеспечения устойчивой связи	Обеспечение автоматизированного интерактивного управления
	Возможность передачи данных с видеокамеры	передача видеосигнала на пульт дежурному в реальном времени
Система управления движением	Автоматический полет по заданному маршруту	Синхронизация скорости движения и времени прибытия в определенные точки маршрута
	Автоматический взлет и заход на посадку	Возможность использования в городах и лесистой местности
Приводы устройств и механизмов	Не уступают возможностям человека	Обеспечение требуемой точности выполнения операций в определенных точках траектории полета
Число взаимодействующих средств	Несколько роботов с одним оператором	Одновременное выполнение нескольких операций по маскировке и РЭБ
Роль оператора	Дистанционное управление и контроль	Автономная настройка режима работы в зависимости от условий
Сложность задач	Автономная настройка режима работы в зависимости от условий	Обеспечение требуемой точности выполнения операций

В бортовом комплексе навигации и управления, функцию измерения состояния системы выполняет малогабаритная инерциальная интегрированная система.

В составе средств автономного или дистанционного управления РТК играет бортовой комплекс навигации и управления БЛА, в который входят три составных элемента (рис. 7): интегрированная навигационная система; приемник спутниковой навигационной системы; модуль автопилота.

В память автопилота может быть занесено до 200 поворотных пунктов маршрута. Каждая точка характеризуется координатами, высотой прохождения и скоростью полета.

В полете автопилот также обеспечивает выдачу в канал передачи телеметрической информации для слежения за полетом БЛА (рис. 8).

Автопилот, прежде всего, должен обладать свойством робастности: быть устойчивым к внешним воздействиям и не чувствительным к условиям полета.

Автопилот в составе бортового комплекса навигации и управления должен обеспечивать [15, 18, 19]: автоматический полет по заданному маршруту; автоматический взлет и заход на посадку; поддержание заданной высоты и скорости полета; стабилизацию углов ориентации; программное управление бортовыми системами.

Таблица 2

Функциональные требования к средствам автономного или дистанционного управления наземным РТК

Подсистема или решаемая задача	Требование	Цель, которая будет достигнута при реализации требования
Система управления движением	Дистанционная радиокомандная, автономная инерциальная	Движение по требуемому маршруту с определенной скоростью
Наземное оборудование	Мобильное и носимое	Обеспечение интерактивного управления
Навигация	Автоматизированный выбор маршрута без ограничений в ориентации в пространстве	Движение по требуемой траектории
Тип навигационной системы	Инерциальная система, интегрированная с приемником системы спутниковой навигации.	Обеспечение требуемой точности движения по требуемому маршруту с определенной скоростью
Выбор маршрута	Параметры траектории обхода объектов вводятся непосредственно перед движением	Обеспечение точности движения, синхронизация времени
Преодоление препятствий	Прогноз движения объектов с учетом информации системы промежуточной (средней) навигации	Задача навигации состоит в обеспечении движения в пределах однородной видимости,
Тип системы управления поведением РТК	Интерактивный робот попеременно управляемый оператором или действующий автоматически	Интерактивное управление супервизорное, части заданного цикла операций выполняются роботом автоматически поэтапно, переход от одного этапа к другому может осуществляться только после подачи оператором команды.
Интерфейс с оператором	Возможность обеспечения устойчивой связи	Обеспечение автоматизированного интерактивного управления
Приводы устройств и механизмов	Не уступают возможностям человека	Обеспечение требуемой точности выполнения операций в определенных точках
Число взаимодействующих средств	Несколько роботов с одним оператором	Одновременное выполнение нескольких операций
Возможности, состав аппаратуры	Датчики обеспечивают движение, обнаружение и распознавание объектов при прямой видимости	Возможность преодоления (обхода) преград
Роль оператора	Дистанционное управление и контроль автоматического управления	Автономная настройка режима работы в зависимости от условий
Сложность задач	Автономная настройка режима работы в зависимости от условий	Обеспечение требуемой точности выполнения операций

В наземных РТК более сложной является задача навигации и управления. При разработке мобильных роботов, обладающих способностями к самостоятельному передвижению и автоматическому выполнению поставленных задач необходимо создание системы навигации, позволяющей составлять карту среды, в которой функционирует РТК, планировать маршрут, ведущий к цели и обход препятствий, встречающихся на пути.

Дистанционная радиокомандная система управления роботом требует присутствия оператора на уровне движений, при этом от человека необходимо непрерывное наблюдение за роботом и оперативное управление его действиями. Такой подход определяет неспособность робота принимать самостоятельные ре-

шения и имеет ряд недостатков. К ним следует отнести необходимость организации и постоянной поддержки канала связи с оператором, что существенно ограничивает область применения робота. При управлении роботом оператор получает от системы технического зрения информацию об объекте и состоянии среды. Выполняется ручное управление движением робота и исполнительными механизмами.

Целесообразно создание РТК с управлением, которое со стороны человека-оператора будет проводиться не на уровне задания отдельных движений, а на уровне постановки цели. В этом случае робот должен самостоятельно (или при минимальном участии человека) выполнять поставленные задачи.

Информационные и электронные технологии в правовой сфере

Анализ способов применения зарубежных и отечественных РТК показал, что круг задач, решаемых автономными робототехническими системами, непрерывно расширяется, и, соответственно, возрастают требования к их функциональным возможностям.

Специфика структурных и функциональных свойств мобильных роботов позволяет выделить их следующие динамические особенности: многосвязность, нелинейность и многомерность. Отмеченные характерные особенности требуют перехода на новые концептуальные основы проектирования систем управления мобильных роботов. Такой фундаментальной направляющей концепцией является концепция управляемого взаимодействия энергии, вещества и информации, в основе которой лежат методы синергетической теории управления [13].

РТК являются многофункциональными и должны обеспечивать качественное улучшение параметров эффек-

тивности устаревших образцов техники за счет оснащения их навесным модульным бортовым оборудованием, созданным с использованием технологий робототехники, расширения их функциональных возможностей.

К основным нефункциональным требованиям к РТК, которые определяются концепцией их применения исходя из решаемых задач, относятся:

- высокая эффективность функционирования при решении задач в различных условиях обстановки;
- модульность – возможность укомплектования функциональными элементами РТК в соответствии с поставленной задачей;
- многофункциональность;
- возможность интеграции в существующие и перспективные образцы РТК;
- способность к относительно самостоятельному выполнению задач в условиях неопределенности внешней обстановки и потери управления;

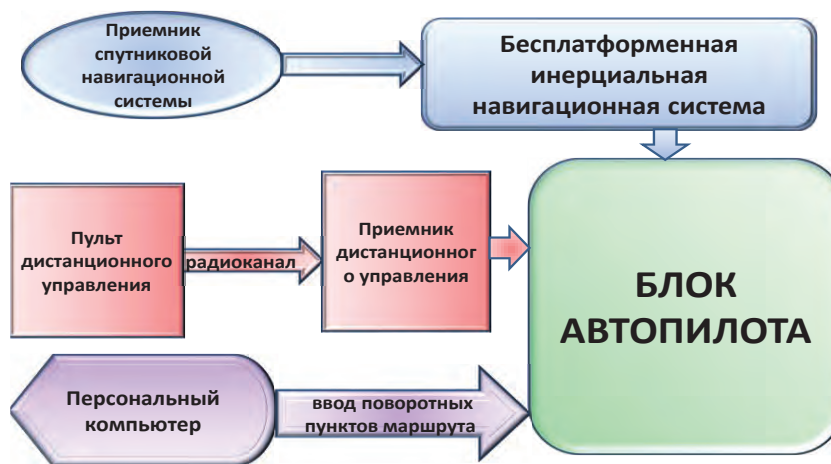


Рис. 7. Вариант облика средств автономного или дистанционного управления РТК



Рис. 8. Вариант облика автопилота БЛА

- использование унифицированных, помехозащищенных каналов связи;
- унификация наземных пунктов управления по обработке информации;
- обеспечение группового информационного обмена между РТК;
- определение собственного местоположения в пространстве, высокая живучесть и эксплуатационная надежность, стойкость к воздействию внешних факторов и ремонтпригодность;
- наличие в составе каждого комплекса программно-аппаратных средств обучения операторов боевых расчетов и их тренировку.

Особенности рассматриваемых РТК заключается в том, что, они представляют собой совокупность управляемых нестационарных иерархически организованных подсистем. На процесс функционирования любой подсистемы оказывают непосредственное воздействие подсистемы вышеразположенного уровня, осуществляя координацию их действий.

Система управления РТК включает подсистемы управления поведением, движением и исполнительными механизмами. Многокритериальность оценки качества функционирования РТК возникает ввиду многообразия целей и слабой формализации глобальной цели.

При оценке качества функционирования РТК задача осложнена учетом группового предпочтения лиц, участвующих в процессе оценки управления, которые различно трактуют понятия «компромиссное решение», «оптимальность» [14]. При выборе некоторого «рационального решения» приходится оптимизировать множество критериев, имеющих разную природу и единицы измерения. Векторный критерий состоит из набора (множества показателей), в числе которых могут быть показатели с разными направлениями шкалы полезности (желательности).

В ряде случаев (обычно при отсутствии дополнительной информации о важности критериев) оптимально по векторному критерию считают множество парето-оптимальных векторов. Векторную оценку, для которой не существует более предпочтительной, называют парето-оптимальной, а также эффективной, или неувлучшаемой по векторному критерию. Множество всех таких оценок называют эффективными, или множеством Парето. Множество Парето представляет собой часть границы множества достижимости, то есть к нему принадлежат те значения критериев, над которыми не доминируют другие варианты. Существенно, что решение задачи оптимизации по векторному критерию носит принципиально множественный характер. Существует несколько методов получения решений на множестве Парето: сворачивания векторного критерия в глобальный скалярный; последовательных уступок; минимаксный критерий; модель справедливо-го компромисса.

Существует много способов введения метрики, задающей «близость к идеалу». Чтобы проранжировать критерии по степени их важности и найти соответ-

ствующие веса, можно воспользоваться экспертными оценками. Многостадийная процедура принятия решения при наличии многих критериев может быть рассмотрена на основе метода математического или динамического программирования.

Совершенствование систем управления летательными аппаратами (ЛА) является одной из ведущих современных тенденций. Особенностью задачи управления ЛА считается необходимость учета различного проявления неопределенностей. С учетом возрастания сложности систем и объема используемой информации, необходимо попытаться рассмотреть возможность использования элементов интеллектуальных систем в решении задачи управления.

Под *интеллектуальной системой* понимают объединенную информационным процессом совокупность технических средств и программного обеспечения, работающую во взаимосвязи с человеком или автономно, способную на основе сведений и знаний при наличии мотивации синтезировать цель, вырабатывать решение о действии и находить рациональные способы достижения цели [18, 19, 20].

При разработке систем управления с элементами искусственного интеллекта основное место отводится проблеме выбора критериальной части системы, содержащей частные показатели качества движения со своими коэффициентами относительной важности, подвергаемыми неоднократной перестройке в динамической обстановке, что является главным предметом интеллектуальных действий (интеллектуальные операторы преобразования α_1, α_2). Формально интеллектуальная система описывается шестью выражениями [9]:

$$\begin{aligned} T \times X \times S &\xrightarrow{\alpha_1} M \times T; \\ T \times M \times S &\xrightarrow{\alpha_2} C \times T; \\ C \times T \times X \times S &\xrightarrow{\alpha_3} R \times T; \\ T \times \dot{X} &= \{A \times T\} X \times T + \{B \times T\} u \times T; \\ T \times Y &= \{D \times T\} X \times T; \\ T \times R \times Y &\xrightarrow{\alpha_4} C \times T, \end{aligned} \quad (*)$$

где T, X, S, M, C, R и Y – множества моментов времени, состояний системы, окружающей среды, мотивации, целей, прогнозируемого и реального результата; A, B, D – матрицы параметров; $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$ – интеллектуальные операторы преобразования, использующие знания.

В данной работе под интеллектуальной понимается такая система оценки ситуации и принятия управленческих решений, которая осуществляет неоднократный выбор терминальных условий и критериальной части, определяющих текущую цель управления.

Таким образом, интеллектуальная часть предназначена для управления целью движения, выраженного в выборе терминальных условий и основных критериев,

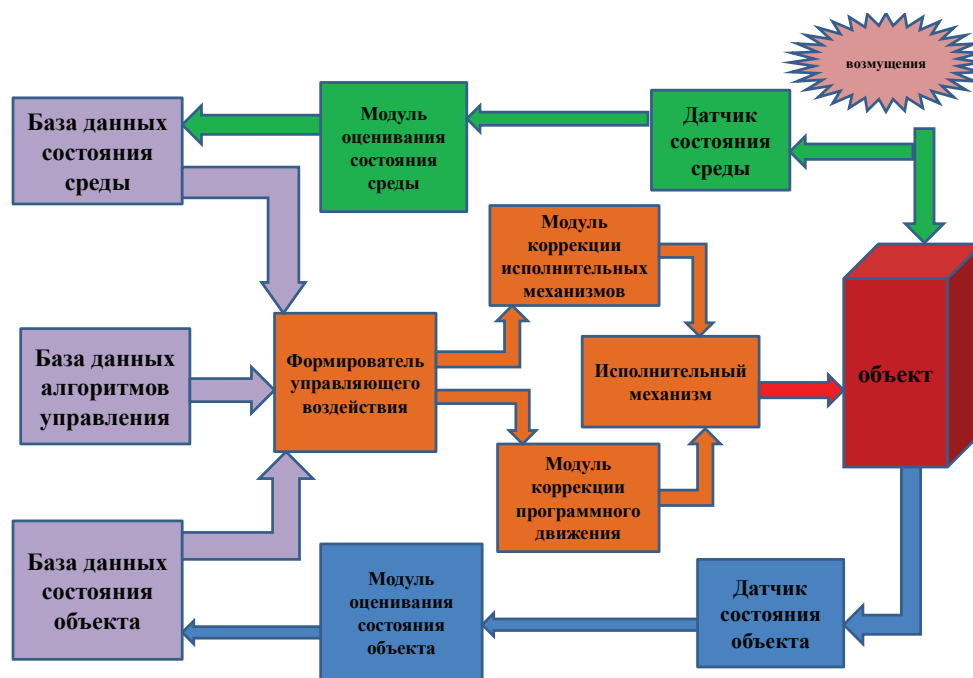


Рис. 9. Схема системы управления с элементами интеллекта

которыми нужно руководствоваться в первую очередь на данной подобласти пространства состояния и в данный промежуток полета.

В настоящее время сложились два подхода к решению проблемы искусственного интеллекта. Часть специалистов считают, что при создании систем с элементами искусственного интеллекта нет оснований следовать за нейронной организацией, лежащей в основе интеллектуальных функций. Для этого достаточно создать программы работы компьютера, совпадающие с интеллектуальными функциями лишь по конечному результату (логико-символьный подход). Другая часть специалистов считают, что наиболее перспективным путем построения систем с элементами искусственного интеллекта является имитация нейронных структур, реализующих интеллектуальные функции.

Нейросеть представляет собой совокупность простейших модулей, называемых формальными нейронами, соединенными каналами передачи информации. При этом нейронная сеть не производит вычислений, она трансформирует входной сигнал в выходной в соответствии топологией и значениями коэффициентов межнейронной связи. Способность искусственных нейронных сетей обучаться является их наиболее полезным для рассматриваемой задачи свойством.

Различие экспертных и нейросетевых систем обуславливается различиями в их сфере применения. Экспертные системы применяются в узких предметных областях с хорошо структурированными знаниями. Нейронные сети применяются кроме перечисленных областей и в задачах с плохо структурированной информацией.

Следует также отметить бурное развитие задач нечеткой математики [12], которые могут быть наиболее

эффективно решены с помощью гибридных нейросетевых нечетких моделей, наиболее существенными особенностями которых с учетом решаемой задачи являются:

- большая гибкость моделей по сравнению с традиционными четкими, так как они позволяют описывать знания и опыт человека в привычной для него форме;
- большая адекватность моделей реальному миру, поскольку позволяют получить решения, по точности соотносимое с исходными данными;
- возможность в ряде случаев более быстрого получения окончательного результата, чем на точных моделях, в силу специфического построения и простоты используемых нечетких операций.

Требование по обеспечению высокой скорости обработки информации и выполнения всех процедур при реализации интеллектуального процесса, бурное развитие и успехи создания нейроподобных систем позволяют отдать приоритет второму направлению и исследовать возможность создания, реализации интеллектуальных управляющих систем на нейроподобных элементах.

К настоящему времени фирмы разрабатывают нейрочипы или нейроплаты в виде приставок к персональным ЭВМ. При совместной работе быстродействие гибридной ЭВМ возрастает в сотни раз. Заметим, что формируемые нейронные сети эффективны при решении задач, для которых имеется хорошо сформулированный в нейросетевом базисе алгоритм решения.

Различают два принципиально отличных подхода к построению нейросетевых систем управления: *прямые* методы синтеза – регулятор реализуется непосредственно на нейросети; *косвенные* – нейросеть используется в качестве модели объекта управления, а синтез

регулятора осуществляется традиционными методами. Оба подхода имеют свои преимущества и недостатки и их необходимо проанализировать. В данной работе уделено внимание *первому* подходу, применение которого не вызывает трудностей. При этом *систему управления с элементами интеллекта* можно представить в следующем виде (рис. 9): система содержит три базы данных, которые являются частью экспертной системы, предназначенной для генерации и поддержки динамической модели экстенциональных знаний. Знания отражают факты, закономерности, свойства и характеристики, типичные для конкретной ситуации или класса однотипных ситуаций, которые могут возникнуть.

Анализируя ситуацию, в которой находится объект управления, при этом учитывая динамику изменения состояния окружающей среды, формирователь управляющих воздействий корректирует программу движения объекта и вырабатывает команды на изменении структуры исполнительных механизмов с тем расчетом, чтобы объект достиг цели оптимальным способом.

Выполнить такой огромный объем вычислительных работ можно лишь при применении параллельных вычислений. Следовательно, можно сделать вывод о том, что будущее интеллектуального управления лежит в сочетании традиционного управления с потенциальными возможностями и перспективами использования систем, основанных на использовании искусственных нейронных сетей.

Развитие искусственного интеллекта, широкое применение автономных роботов приводят к появлению проблем технического и этического характера, в том числе актуальной становится проблема правового регулирования отношений «робот – человек» и «робот –

робот». Искусственный интеллект может быть и угрозой. Необходимо отработать метрики и стандарты для определения уровня интеллектуализации роботов, которые могут быть построены на основе выражений (*).

Проблемы использования искусственного интеллекта нужно законодательно регулировать, при этом по возможности обеспечивая баланс между интересами прогресса, безопасности общества, государства и потребностями отдельно взятого человека [17].

Системы с искусственным интеллектом применимы, прежде всего, к трудно формализуемым задачам, которые обладают следующими особенностями [15, 18, 20]:

- неоднозначностью, ошибочностью, неполнотой и противоречивостью исходных данных;
- ошибочностью, неоднозначностью, неполнотой и противоречивостью знаний о проблемной области и решаемой задаче;
- большой размерностью пространства решения (т.е. перебор при поиске решения весьма велик);
- динамически изменяющимися данными и знаниями.

Любая информационная система, решающая интеллектуальную задачу или использующая методы искусственного интеллекта, относится к интеллектуальным.

Для интеллектуальных информационных систем характерны следующие признаки: развитые коммуникативные способности; умение решать сложные плохо формализуемые задачи; способность к самообучению; адаптивность.

При создании систем интеллектуального управления, необходимо придерживаться следующих основных принципов: информационного обмена; открытости системы интеллектуального управления для само-



Рис. 10. Структура перспективной интегрированной интеллектуальной системы управления БЛА

обучения и самоорганизации; прогнозирования изменений во внешней среде и системе.

Целью создания интегрированной интеллектуальной системы управления БЛА является обеспечение максимальной степени автономности выполнения поставленного полетного задания с минимальным взаимодействием с персоналом. Для реализации интеллектуального управления БЛА на всех этапах полета предлагается выделить в составе следующие подсистемы (рис. 10).

Перспективными исследованиями в области искусственного интеллекта проводятся по направлениям: принятие решений (экспертные системы); понимание смысла текстов; распознавание образов; автоматические системы управления.

Определенная специфичность, ограниченность условий применения и требований к роботам специального назначения делает целесообразной реализацию универсального подхода к процессу их интеллектуализации на единой методологической, теоретической и технологической платформе, на единых принципах и методах, с максимальным учетом особенностей среды функционирования [3, 4].

Такой системный универсальный подход позволит минимизировать затраты на разработку как собственно интеллекта, так и его носителя. Необходимо оптимальным образом сформировать всю «линейку» требуемых (в том числе и для межвидового взаимодействия) средств и систем с минимально достаточными поведенческими возможностями, перекрывающими весь спектр потребностей. Это особенно важно при коллективном применении роботов, а именно этот путь ис-

пользования системы автономных роботов, каждый из которых имеет свой уровень интеллекта и выполняет свою частную задачу в рамках общей задачи, легко понимая другого члена команды и быстро реализуя наилучшее поведение, наиболее перспективен [3, 4].

Анализ функциональных возможностей интеллектуальных автономных роботов в работе правоохранительных органов позволяет сделать вывод о том, что при создании и развитии законодательства о робототехнике следует учитывать регулирование в системе нескольких отраслей права. Отношения в области робототехники неизбежно затрагивают и пространство информационно-правовых отношений, поскольку роботы с необходимостью подразумевают наличие информационной интеллектуальной системы. Предполагаемая концепция регулирования должна учитывать и основные положения Федеральных законов «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», «О войсках национальной гвардии Российской Федерации», «О полиции», «Об оружии», «О противодействии терроризму»⁹.

РТК, создаваемые в специальных целях, должны иметь изначально заложенные в них и не поддающиеся изменениям ограничения, соответствующие положениям международного гуманитарного права. Такие роботы не должны использоваться для причинения вреда мирному населению. Следует договориться о том, чтобы не создавать роботов, вооруженных летальным оружием и действующим автономно. При этом решение о применении оружия всегда должно оставаться за человеком.

Рецензент: Зайцев Александр Владимирович, д.т.н. профессор, г. Москва

Литература

1. Андреев С. В. Вопросы тактики применения боевых наземных РТК военного назначения при выполнении подразделениями специального и особого назначения органов внутренних дел Российской Федерации и внутренних войск МВД России, возложенных на них оперативно-служебных (боевых) задач // Тр. воен.-науч. конф. «Роботизация Вооруженных Сил Российской Федерации». М., 2016. – С. 80 – 83.
2. Балюков А. А., Зайцев А. В., Канушкин С. В. Модель движения беспилотного летательного аппарата с использованием интеллектуальных технологий // Тр. воен.-науч. конф. «Роботизация Вооруженных Сил Российской Федерации». М., 2016. С. 198 – 203.
3. Бугаков И. А. О необходимости разработки методологии, теории и универсальной технологии интеллектуализации робототехники военного и специального назначения. / Тр. воен.-науч. конф. «Роботизация Вооруженных Сил Российской Федерации». М., 2016. С. 89 – 102.
4. Бугаков И. А. Царьков А. Н. Базовая универсальная технология интеллектуализации ВВСТ: концептуальные идеи // «Известия Института инженерной физики». – 2015. – № 2. – С. 65 – 72.
5. Зайцев А. В., Канушкин С. В., Бабенков Е. А., Безвербный А. А. Особенности синергетического управления робототехнической системой // Тр. XVI Всеросс. науч. конф. «Нейрокомпьютеры и их применение». – М: МГППУ, 2018. – С. 66 – 67.

⁹ Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» // РГ. – 2006. – 29 июля.; Федеральный закон от 3 июля 2016 г. № 226-ФЗ «О войсках национальной гвардии Российской Федерации» // РГ. – 2016. – 6 июля.; Федеральный закон от 7 февраля 2011 г. № 3-ФЗ «О полиции» // РГ. – 2011. – 8 фев.; Федеральный закон от 13 ноября 1996 г. № 150-ФЗ «Об оружии» // РГ. – 1996. – 18 дек.; Федеральный закон от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ «О противодействии терроризму» // РГ. – 2006. – 10 мар.

6. Зайцев А. В., Канушкин С. В., Волков А. В. Координатно-параметрическая обратная связь в синергетическом управлении мобильными роботами // Тр. VII Всеросс. науч.-прак. конф. «Современное непрерывное образование и инновационное развитие». – Серпухов: МОУ «ИИФ», 2017. – С. 844 – 846.
7. Зайцев А.В., Канушкин С.В., Гладышев А.И. Синергетический подход к нейросетевому управлению робототехническим динамическим объектом // Тр. XXXV Всеросс. науч.-прак. конф. «Проблемы эффективности и безопасности функционирования сложных технических и информационных систем». Ч. 2. – Серпухов, 2016. – С. 55 – 59.
8. Зайцев А. В., Канушкин С. В., Гладышев А. И., Павлов Р. С. Особенности синергетических методов управления мобильными роботами // Тр. VI Всеросс. науч.-прак. конф. «Современное непрерывное образование и инновационное развитие». – Серпухов: МОУ «ИИФ», 2016. – С. 677 – 680.
9. Интеллектуальные системы (исследование и создание) / Пупков К. А., Коньков В. Г. – М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2003. – 348 с.
10. Ирискина Е. Н., Беляков К. О. Правовые аспекты гражданско-правовой ответственности за причинение вреда действиями робота как квазисубъекта гражданско-правовых отношений // Гуманитарная информатика. – 2016. – Вып. 10. – С. 63 – 72.
11. Коноплева И. Н. Правовые аспекты применения огнестрельного оружия сотрудниками правоохранительных органов // Психопедагогика в правоохранительных органах. – 2003. – № 2. – С. 10 – 12.
12. Королев В. Т., Ловцов Д. А., Радионов В. В. Системный анализ. Часть. 2. Логические методы / Под ред. Д. А. Ловцова. – М.: РГУП, 2017. – 164 с.
13. Ловцов Д. А. Системология правового регулирования информационных отношений в инфосфере: Монография. – М.: РГУП, 2016. – 316 с.
14. Ловцов Д. А. Информационная теория эргасистем: Тезаурус. – М.: Наука, 2005. – 248 с.
15. Моисеев В. С. Основы теории эффективного применения беспилотных летательных аппаратов. – Казань: РИЦ «Школа», 2015. – 444 с.
16. Назарова И. С., Шеншин В. М. Правовые аспекты применения мер принуждения сотрудниками правоохранительных органов // Право в вооруженных силах – Военно-правовое обозрение. – 2017. – №7. – С. 21 – 29.
17. Наумов В. Б. Научные подходы к классификации видов правовой идентификации в информационных правоотношениях // Тр. ИГП РАН. – 2016. – № 3(55). – С. 104 – 115.
18. Нейрокомпьютеры в авиации / Под ред. В. И. Васильева – М.: Радиотехника, 2003. – 496 с.
19. РТК военного назначения: Справочные материалы. – М., 2015. – 298 с.
20. Терехов В. А., Ефимов Д. В., Тюкин И. Ю. Нейросетевые системы управления. – М.: ИПРЖР, 2002. – 480 с.

REALIZATION OF FUNCTIONAL OPPORTUNITIES OF INTELLECTUAL ROBOTS IN THE LAW ENFORCEMENT AGENCIES'S WORK

Sergey Kanushkin, PhD, Associate Professor of the Strategic Missile Force Academy named after Peter the Great. Serpuchov, Russia.

E-mail: kan.cer59@yandex.ru

Keywords: *Law, robotic complex, artificial intelligence, law enforcement agencies, tasks, requirements, level of intellectualization.*

Abstract.

The purpose of the work: *substantiation of the need to create a legal framework for the use of robotic complexes in law enforcement agencies.*

Method: *complex theoretical-applied analysis of the variants of using robotic complexes in law enforcement agencies, and development of requirements for means of autonomous or remote control of robotic complexes with artificial intelligence elements.*

Results: *the necessity of organizational and legal definition of metrics and standards for identifying intellectualization levels of robotic complexes is justified and a possible way of solving this problem is proposed; functional and non-functional requirements for the means of autonomous or remote control of robotic complexes, taking into account the specifics of the tasks of law enforcement bodies.*

The conclusion is made that it is necessary to take into account, when creating and developing legislation on robotics, regulation in the system of several branches of law and the level of intellectualization of robotic complexes.

References

1. Andreenko S. V. Voprosy` taktiki primeneniia boevy`kh nazemny`kh RTK voennogo naznacheniiia pri vy`polnenii podrazdeleniiami spetsial`nogo i osobogo naznacheniiia organov vnutrennikh del Rossii`skoi` Federatsii i vnutrennikh voi`sk MVD Rossii, vozlozhenny`kh na nikh operativno-sluzhebny`kh (boevy`kh) zadach // Tr. voen.-nauch. konf. «Robotizatsiia Vooruzhenny`kh Sil Rossii`skoi` Federatsii». M., 2016. – S. 80 – 83.
2. Baliukov A. A., Zai`tcev A. V., Kanushkin S. V. Model` dvizheniia bespilotnogo le-tatel`nogo apparata s ispol`zovaniem intellektual`ny`kh tekhnologii` // Tr. vo-en.-nauch. konf. «Robotizatsiia Vooruzhenny`kh Sil Rossii`skoi` Federatsii». M., 2016. S. 198 – 203.
3. Bugakov I. A. O neobhodimosti razrabotki metodologii, teorii i universal`noi` tekhnologii intellektualizatsii robototekhniki voennogo i spetsial`nogo naznacheniiia./ Tr. voen.-nauch. konf. «Robotizatsiia Vooruzhenny`kh Sil Rossii`skoi` Federatsii». M., 2016. S. 89 – 102.
4. Bugakov I. A. TCar`kov A. N. Bazovaia universal`naia tekhnologiia intellektualizatsii VVST: kontseptual`ny`e idei // «Izvestiia Instituta inzhenernoi` fizi-ki». – 2015. – № 2. – S. 65 – 72.
5. Zai`tcev A. V., Kanushkin S. V., Babenkov E. A., Bezverbny`i` A. A. Osobennosti si-nergeticheskogo upravleniia robototekhnicheskoi` sistemoi` // Tr. XVI Vseross. nauch. konf. «Nei`rokomp`iutery` i ikh primeneniie». – M.: MGPPU, 2018. – S. 66 – 67.
6. Zai`tcev A. V., Kanushkin S. V., Volkov A. V. Koordinatno-parametricheskaia ob-ratnaia sviaz` v sinergeticheskom upravlenii mobil`ny`mi robotami // Tr. VII Vseross. nauch.-prak. konf. «Sovremennoe neprery`vnoe obrazovanie i innova-tcionnoe razvitie». – Serpuhov: MOU «IIF», 2017. – S. 844 – 846.
7. Zai`tcev A.V., Kanushkin S.V., Gladyshev A.I. Sinergeticheskii` podhod k nei`rosetevomu upravleniiu robototekhnicheskimi dinamicheskimi ob`ektom // Tr. XXXV Vseross. nauch.-prak. konf. «Problemy` e`ffektivnosti i bezopasnosti funkcionirovaniia slozhny`kh tekhnicheskikh i informatcionny`kh sistem». Ch. 2. – Serpuhov, 2016. – S. 55 – 59.
8. Zai`tcev A. V., Kanushkin S. V., Gladyshev A. I., Pavlov R. S. Osobennosti si-nergeticheskikh metodov upravleniia mobil`ny`mi robotami // Tr. VI Vseross. nauch.-prak. konf. «Sovremennoe neprery`vnoe obrazovanie i innova-tcionnoe razvitie». – Serpuhov: MOU «IIF», 2016. – S. 677 – 680.
9. Intellektual`ny`e sistemy` (issledovanie i sozdanie) / Pupkov K. A., Kon`kov V. G. – M.: MGTU im. N.E`. Baumana, 2003. – 348 s.
10. Iriskina E. N., Beliakov K. O. Pravovy`e aspekty` grazhdansko-pravovoi` otvet-stvennosti za prichinenie vreda dei`stviiami robota kak kvazisub``ekta grazh-dansko-pravovy`kh otnoshenii` // Gumanitarnaia informatika. – 2016. – Vy`p. 10. – S. 63 – 72.
11. Konopleva I. N. Pravovy`e aspekty` primeneniia ognestrel`nogo oruzhiia so-trudnikami pravookhranitel`ny`kh organov // Psihopedagogika v pravookhrani-tel`ny`kh organakh. – 2003. – № 2. – S. 10 – 12.
12. Korolev V. T., Lovtcov D. A., Radionov V. V. Sistemny`i` analiz. Chast`. 2. Logiche-skie metody` / Pod red. D. A. Lovtcova. – M.: RGUP, 2017. – 164 s.
13. Lovtcov D. A. Sistemologiiia pravovogo regulirovaniia informatcionny`kh otno-shenii` v infosfere: Monografiia. – M.: RGUP, 2016. – 316 s.
14. Lovtcov D. A. Informatcionnaia teoriia e`rgasistem: Tezaurus. – M.: Nauka, 2005. – 248 c.
15. Moiseev V. S. Osnovy` teorii e`ffektivnogo primeneniia bespilotny`kh leta-tel`ny`kh apparatov. – Kazan`: RITC «Shkola», 2015. – 444 s.
16. Nazarova I. S., Shenshin V. M. Pravovy`e aspekty` primeneniia mer prinuzhdeniia sotrudnikami pravookhranitel`ny`kh organov // Pravo v vooruzhenny`kh silakh – Voенно-pravovoe obozrenie. – 2017. – №7. – S. 21 – 29.
17. Naumov V. B. Nauchny`e podhody` k klassifikatsii vidov pravovoi` identifi-ka-tcii v informatcionny`kh pravootnosh-eniiax // Tr. IGP RAN. – 2016. – № 3(55). – S. 104 – 115.
18. Nei`rokomp`iutery` v aviatsii / Pod red. V. I. Vasil`eva – M.: Radiotekhnika, 2003. – 496 s.
19. RTK voennogo naznacheniiia: Spravochny`e materialy`. – M., 2015. – 298 s.
20. Terehov V. A., Efimov D. V., Tiukin I. Iu. Nei`rosetevy`e sistemy` upravleniia. – M.: IPRZHR, 2002. – 480 s.

КОНЦЕПЦИЯ ГИБРИДНОЙ ТЕХНОЛОГИИ БАЛЛИСТИКО-НАВИГАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАЗЕМНО-КОСМИЧЕСКОЙ СВЯЗИ В ГАС РФ «ПРАВОСУДИЕ»

Бетанов В.В., Ларин В.К.*

Ключевые слова: право, робототехнический комплекс (РТК), искусственный интеллект, правоохранительные органы, задачи, требования, уровень интеллектуализации.

Аннотация.

Цель работы: обоснование необходимости создания правовой базы применения робототехнических комплексов (РТК) в правоохранительных органах.

Метод: комплексный теоретико-прикладной анализ вариантов применения РТК в правоохранительных органах и разработка требований к средствам автономного или дистанционного управления РТК с элементами искусственного интеллекта.

Результаты: обоснована необходимость организационно-правового определения метрик и стандартов идентификации уровней интеллектуализации РТК и предложен возможный способ решения данной задачи; определены функциональные и нефункциональные требования к средствам автономного или дистанционного управления РТК с учетом специфики задач правоохранительных органов.

Сделан вывод о необходимости учитывать при создании и развитии законодательства о робототехнике регулирование в системе нескольких отраслей права и уровень интеллектуализации РТК.

DOI:10.21681/1994-1404-2018-2-39-46

Развитие подсистемы наземно-космической связи в Государственной автоматизированной системе Российской Федерации «Правосудие» связано с необходимостью решения разнообразных научно-технических проблем. Одним из принципов классификационного разделения проблем является возможность использования для их решения формальных или неформальных методов. В силу сложности рассматриваемой системы решение можно достичь путем различного сочетания формальных и эвристических методов т.е. на основе разработки *методики системного анализа* [3, 5], реализуемой в виде прикладной гибридной информационно-вычислительной технологии, специфической особенностью которых является сочетание формальных методов, моделей, алгоритмов (аналитических, теоретико-множественных, логических, лингвистических, семиотических, графических, статистических и др.) и качественных способов использования неформализованных знаний (эвристик, опыта и интуиции) экспертов, таких как способы экспертных оценок (экспертный опрос, взвешенное оценивание и выбор предпочтительного

варианта), «мозговой атаки» (одновременное коллективное обсуждение всех сформулированных идей), «Делфи» (многошаговая процедура «мозговой атаки», учитывающая результаты предшествующих шагов при оценке значимости экспертов), «дерева целей, задач и средств» (выявление и декомпозиция главной цели, построение «прогнозного графа»), морфологического анализа Ф. Цвикки (систематический поиск всех возможных вариантов решения проблемы путем комбинирования выделенных элементов или их признаков) и др. [5]. Широкое применение гибридные технологии получили в интеллектуальных системах. Гибридной интеллектуальной системой принято считать систему, в которой для решения задачи используется более одного метода имитации интеллектуальной деятельности человека. К ним относятся экспертные информационные системы, искусственные нейронные сети и др.

Использование *гибридной технологии* возможно и для решения слабоструктурированных задач космической баллистики, принципиально отличающихся от задач, решаемых с использованием интеллектуальных систем, необходимостью получения не качественного, а *количественного* решения.

* **Бетанов Владимир Вадимович**, доктор технических наук, профессор, член-корреспондент Российской академии ракетных и артиллерийских наук, начальник центра АО «Российские космические системы», Российская Федерация, г. Москва.

E-mail: vlavab@mail.ru

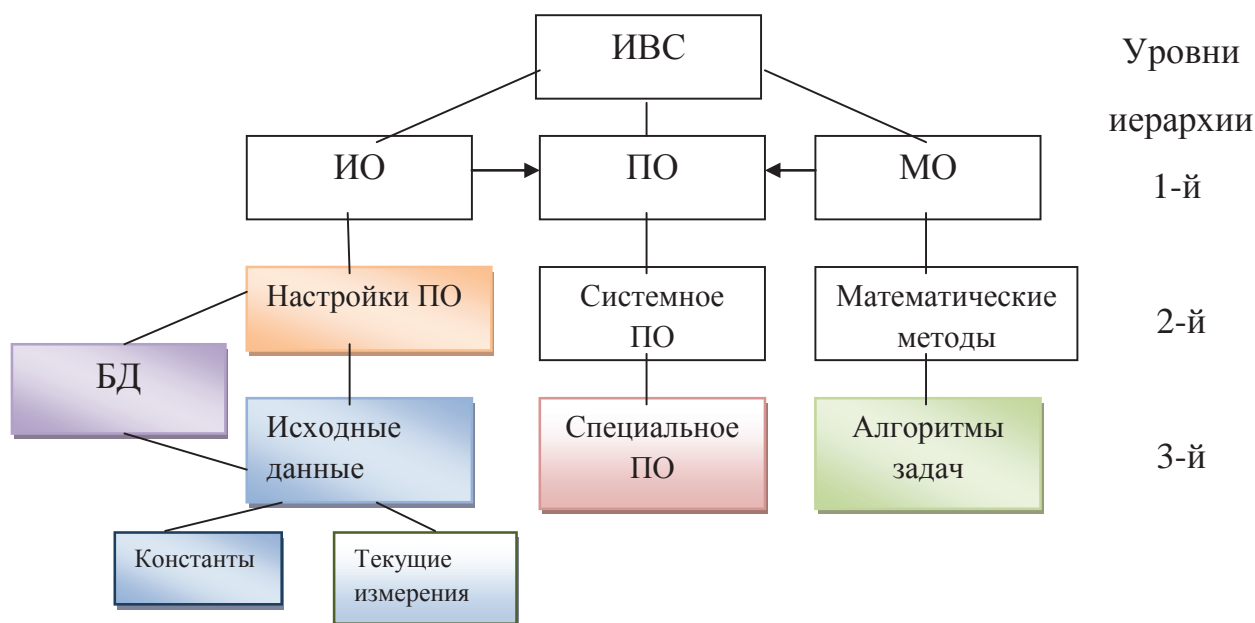
Ларин Владимир Константинович, кандидат технических наук, заместитель начальника отдела АО «Российские космические системы», Российская Федерация, г. Москва.

E-mail: larin_vk@risde.ru

Информационные и электронные технологии в правовой сфере

В космической баллистике существует класс задач, связанных с обработкой измерительной информации, формальные методы решения которых не всегда обеспечивают точный расчет требуемых параметров. Процесс решения может прерываться вследствие наличия в программно-математическом обеспечении слабоструктурированных или неструктурированных элементов. Исследования показали возможность преодоления таких ситуаций, используя гибридную технологию, в которой обязательным условием является оценка этапов решения по критерию перехода от одного метода (математического или эвристического) к другому.

В подсистеме наземно-космической связи в ГАС РФ «Правосудие» для решения слабоструктурированных функциональных (коммуникационных) формализованных задач [6, 7] используются сложно-структурированные информационно-вычислительные системы (ИВС), включающие блоки с различной степенью структурированности, что в процессе решения может приводить к сбоям, приводящим к его остановке. В связи с этим основной задачей гибридной технологии является обеспечение автоматического поиска и блокировки сбоев, после чего информационно-вычислительный процесс может развиваться в двух направлениях: продолжение формального решения или повторение решения с учетом устранения сбоя.



Экспликация: ИО – информационное обеспечение; ПО – программное обеспечение; МО – математическое обеспечение; БД – база данных [5].

Рис. 1. Архитектура информационно-вычислительной системы НБО

Предварительным этапом исследования системы является построение иерархической структуры ИВС и анализ ее частей по определению степени их структурированности на каждом уровне иерархии [2]. Основным принципом, в данном случае, является достижение такого уровня, после которого дальнейшая детализация нецелесообразна, поскольку элементам (или блокам) текущего уровня иерархии присущи свойства как формального, так и неформального характера, что определяется путем сравнения с соответствующими критериями. В результате можно выделить в системе структурированные и не структурированные части.

В качестве *примера* рассмотрим ИВС баллистико-навигационного обеспечения управления спутника связи (рис. 1) с выделенными (подкрашиванием) блоками (на 3-м уровне и в настройках ПО), в которых возможны сбои по различным причинам (см. *таблицу* [1]). Можно допустить, что каждый блок 3-го уровня может

содержать структурированные и *не структурированные* части, что и приводит к сбоям процесса решения.

Результаты анализа «сбойных» блоков 3-го уровня можно представить в виде структурной схемы (рис. 2), в которой нумерация блоков соответствуют обозначениям в таблице. При сбое в работе соответствующего элемента ИВС устанавливается причина остановки в соответствии с таблицей и степень структурированности.

Для решения функциональных проблем в рамках ИВС в большинстве случаев формальные методы применяются для решения структурированных задач, эвристические методы – для слабоструктурированных и неструктурированных задач. Из формальных методов в задачах БНО наиболее часто используются аналитические и статистические методы, из эвристических методов – метод экспертных оценок, включая экспертные системы, морфологический анализ и методы сценариев.

Таблица

Возможные причины «сбоев» в элементах 3-го уровня иерархии ИВС

Номера	Причина «сбоя»	Обозначения
	Настройки ПО	
1	Ошибки в отдельных настроечных параметрах в программе «Формирование рабочих настроек АКП»	1.1
	База данных (БД)	
1	Откат отдельных транзакций при обращении к БД	2.1
	Исходные данные (ИД)	
1	Ошибки ИД	3.1
2	Динамика ИД в процессе решения	3.2
3	Отсутствие или некорректность информации в БД	3.3
4	Отсутствие или некорректность информации в локальных источниках	3.4
5	Недостаточный объем измерений	3.5
6	Большое количество аномальных измерений	3.6
	Алгоритмы задач	
1	Отсутствие методов обработки новых типов измерений	4.1
2	Отсутствие новых видов фильтрации	4.2
3	Несоответствие используемого математического аппарата вычислительным ресурсам программного комплекса	4.3
	Специальное ПО	
1	Некорректность работы отдельных программных модулей из-за не выявленных ранее ошибок	5.1
2	Некорректность работы отдельных блоков из-за ошибок в других частях программы	5.2

Специфика задач БНО заключается в использовании в качестве исходных данных тракторные измерения, качество которых может на некотором этапе не удовлетворять условию получения точного решения. В этом случае процедура формального решения блокируется и продолжение осуществляется эвристическими методами для поиска сбоя. Переход от одного способа решения к другому происходит по критерию оценки решения [4].

Общая технология решения задач в рамках ИВС включает следующие логические этапы:

Шаг 1. Формулировка проблемы и определение соответствующей предметной области.

Например, проблема – *сбой в решении задачи*. Сбой может быть двух видов:

- останов в процессе решения задачи;
- получение решения задачи, не соответствующего по точности или физическому смыслу установленным нормам.

Шаг 2. Формулировка цели решения проблемы.

Цель решения проблемы в зависимости от степени структурированности может быть двоякой:

- получение количественного решения задачи с использованием гибридной технологии;
- обоснование останова количественного решения вследствие не структурированности задачи по признаку 3 – слабоструктурированной системы (см. таблицу).

Шаг 3. Структурный анализ ИВС с целью определения структурированных и не структурированных частей.

Схема обобщенного структурного анализа ИВС отражена на рис.1, 2.

Шаг 4. Формирование критериев степени структурированности частей ИВС.

Критерии степени структуризации (КСС) составных частей ИВС должны соответствовать уровням иерархической структуры. В частности, началом уточнения КСС

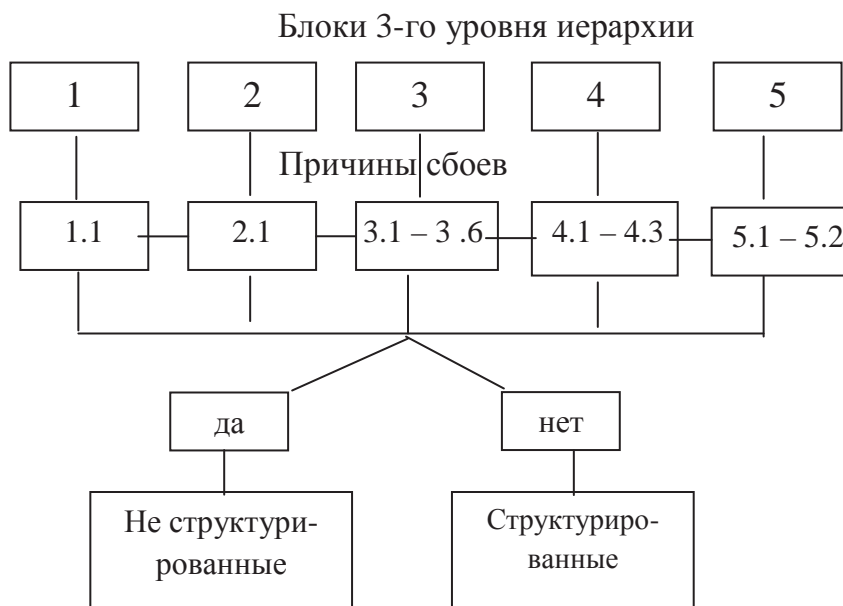


Рис. 2. Концептуальная структура «сбойных» блоков

можно считать 3-й уровень иерархии ИВС с определенными характеристиками слабоструктурированных проблем (см. рис. 2).

В качестве КСС можно принять предельные значения характеристик слабоструктурированной системы. Для уточнения значений КСС строится вертикальная (иерархическая) или горизонтальная развертка по структурным частям одного из слабоструктурированных блоков. Для каждой части определяется значение КСС с учетом обобщенной характеристики слабоструктурированной системы выбранного блока.

Шаг 5. Определение методов решения, используемых в ИВС.

Выбор методов решения задач в рамках ИВС зависит от учета следующих факторов: типа задачи, точности решения, вида и объема исходной информации, степени структурированности задачи, сложности задачи, вида полученного решения.

В контексте данной работы ИВС используется для решения задач двух типов:

- 1 – обработка измерительной информации;
- 2 – расчет параметров физического процесса.

В первом случае целесообразно использование статистических методов, во втором – математических методов типа численного решения дифференциальных уравнений, разложения в ряды, методы оптимизации и др.

От заданной точности решения зависит степень сложности алгоритма реализации математических методов. Особенно это относится к поиску решений, использующих методы последовательных приближений. От заданных пределов сходимости процесса сближений – аналога заданной точности, зависит вид используемых математических функций. В частности, статистические методы (метод наименьших квадратов,

фильтр Калмана [8 – 10]), методы численного интегрирования дифференциальных уравнений, ряды и др.

Вид и объем исходной информации накладывают требования, в основном, на задачи первого типа, и соответственно, на статистические методы. Кроме того, необходимость хранения информации и способы пакетной обработки определяют выбор соответствующей базы данных (БД) и СУБД. В зависимости от объема и вида информации используются различные методы предварительной фильтрации и преобразований к виду, удобному для дальнейшего решения задачи.

Сложность задачи определяется степенью соответствия существующих методов решения условиям задачи. Если для ее решения требуется разработка новых методов, и соответственно, новых методик и алгоритмов, то задача относится к типу сложных научно-теоретических задач.

Требования, предъявляемые к форме представления результатов решения (числовые значения, таблицы, графики, рисунки и др.), реализуются дополнительными программно-математическими процедурами, которые необходимо включать в алгоритмы решения задачи. Конкретные формы представления решения должны оговариваться в постановке задачи.

Шаг 6. Построение общего алгоритма решения проблемы.

Принципиальная модель решения задачи с использованием гибридной технологии приведена на рис. 3 [4]. Для использования гибридной технологии в решении функциональных задач в ИВС необходимо выполнение следующих условий:

ИВС предназначена для решения структурированных задач, относящихся к определенной предметной области.

В базе данных ИВС должен находиться соответствующий набор программ решения функциональных задач.

Концепция гибридной технологии баллистико-навигационного обеспечения...

В постановке задачи должен быть приведен формализованный перечень исходных данных и сформулирована цель решения задачи.

Критерии степени структурированности должны представлять собой наборы информационных параметров по составным частям ИВС, на основании которых можно определять состояние решения задачи в текущий момент времени.

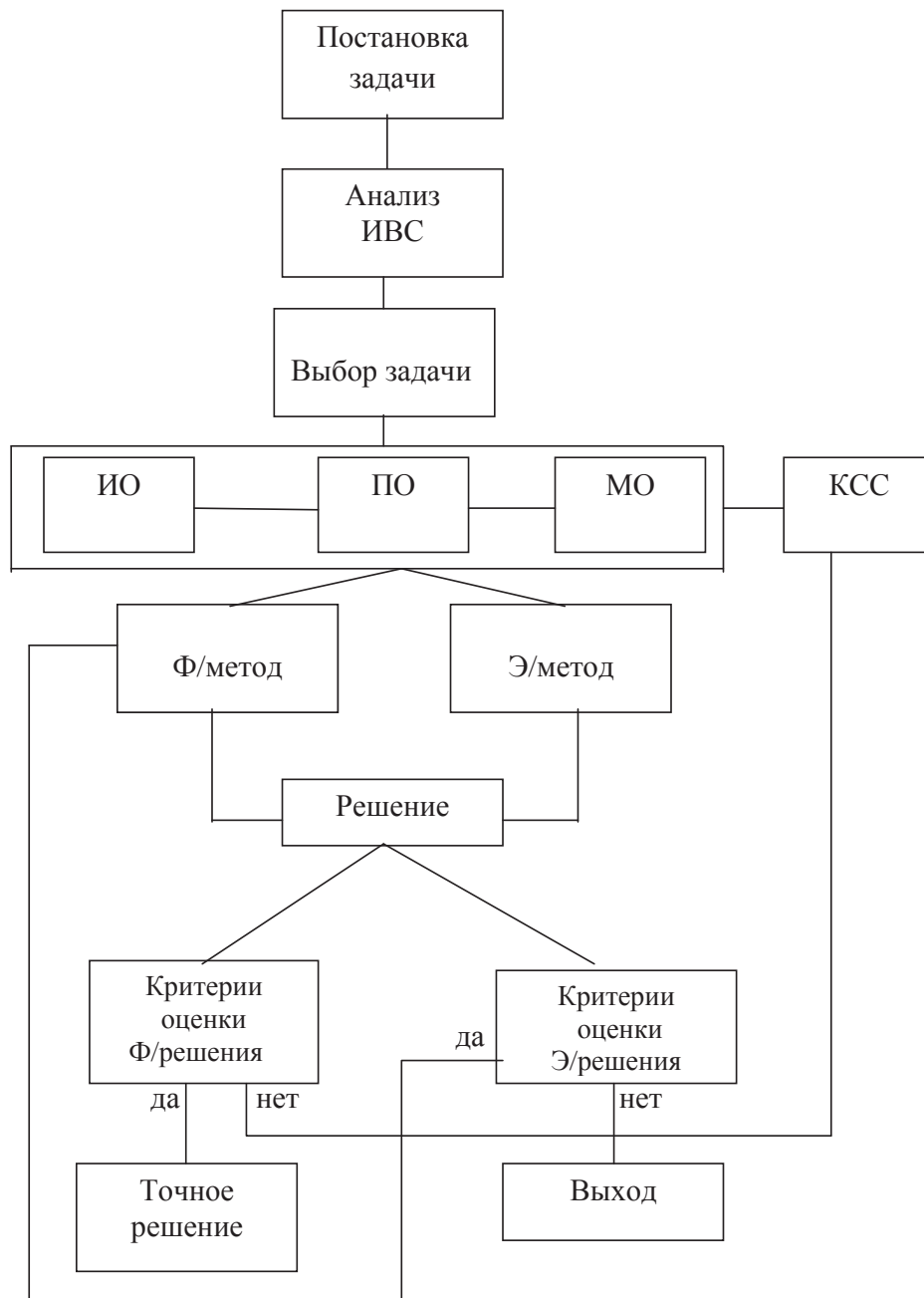
Структура составных частей ИВС, задействованных для решения определенной задачи, должны соответствовать условиям и исходным данным, указанным в ее постановке.

Программа решения задачи должна содержать *диагностические метки* [2] для определения адреса возможного сбоя решения.

Критерии оценки решения задачи должны представлять собой информационные параметры блоков ИО, ПО и МО, используемых в конкретной задаче.

Шаг 7. Оценка полученного решения проблемы.

Шаг 8. Формирование вида решения проблемы с учетом использования формальных и неформальных методов.



Экспликация. ИО – информационное обеспечение; ПО – программное обеспечение; МО – математическое обеспечение; Ф/метод – формальные методы решения; Э/метод – эвристические методы решения.

Рис. 3. Общая схема алгоритма решения задачи с использованием гибридной технологии

Рассмотрим более подробно последовательность решения задачи с учетом выше перечисленных условий и общей структуры алгоритма (см. рис. 3).

В соответствии с первым условием о структурированности задач, решаемых ИВС, для формулирования постановки задачи целесообразно использовать математический формат представления данных. А именно: исходные данные – полный набор параметров в формализованном виде, используемых в процессе решения, цель решения – в виде числовых значений искомым параметров или функций. Кроме того, необходимо привести основные математические методы, используемые в алгоритме решения и соответствующие программным модулям базы данных ИВС.

ИВС должна состоять из интерфейсной и функциональной частей [5].

В *интерфейсной* части должны быть предусмотрены следующие функции: ввод и отображение исходных данных и результатов решения, ручной выбор блоков для формирования программы решения задачи и ее запуск, отображение детализации составных частей ИВС (ИО, ПО, МО), визуальный контроль решения.

Функциональная часть должна содержать: программы и алгоритмы типовых решений функциональных задач, базу данных, СУБД, файловые архивы с характеристиками обслуживаемой КС, константами и текущей информацией.

Выбор задачи осуществляется путем сравнения формы и состава исходных данных, цели решения задачи, приведенных в постановке, с аналогичными данными какой-либо из задач архива ИВС.

Для реализации программы решения задачи в рамках ИВС необходимо использование трех обеспечивающих компонентов – информационного, программного и математического, каждый из которых поставляет в общую программу необходимые блоки. Указанные компоненты представляют собой сложные структуры, состоящие из структурированных и неструктурированных элементов. В зависимости от ситуаций, возникающих в процессе решения, может произойти сбой текущего решения вследствие ненормальной работы одного из таких элементов. В этом случае после установления адреса и причины сбоя с помощью критерия оценки формального решения и КСС происходит переход от использования формальных методов к эвристическим с целью устранения сбоя и возврата к формальному решению.

Блок «Решение» (см. рис. 3) представляет собой участок оперативной памяти ЭВМ, куда загружается программа в исполнительных кодах, исходные данные, необходимые характеристики спутника связи и другие полезные параметры. После этого автоматически начинается процесс решения задачи. В соответствии с *шестым* условием в интерфейсную часть поступают сведения о диагностических метках, на основании которых определяется адрес сбоя и изменения алгоритма решения.

В блок «Критерии оценки ф/решения» могут поступать данные двух видов:

конечные результаты решения;

результаты расчетов, предшествующие «сбою» программы.

Указанные данные сравниваются с ответствующими значениями критериев. При этом в случае совпадения вырабатывается сигнал «да» и действие переходит в блок «точное решение» и далее вывод результатов в интерфейсной части ИВС. В случае несовпадения вырабатывается сигнал «нет» и управление решения передается в блок КСС, где производится анализ «сбоя» с определением адреса и его причин, исходя из предварительных оценок структурированности элементов составных частей ИВС.

Продолжение решения по цепочке: «Э/методы» – «решение» – «критерии оценки Э/решения» (см. рис. 3) может иметь два результата:

устранение «сбоя», выработка сигнала «да», переход в блок «Ф/метод» и далее продолжение решения по формальному алгоритму;

невозможность устранения причин «сбоя», выработка сигнала «нет» и выход на конец решения.

Применение рассмотренной выше гибридной технологии в ИВС позволит избежать прерывания работы системы вследствие сбоев, обеспечивая, таким образом, непрерывность общего технологического процесса решения задач БНО.

Таким образом, на основании изложенного можно сделать следующие *выводы*:

1. Разработана концепция использования гибридной технологии для случаев сбоя при решении формализованных задач в рамках информационно-вычислительных систем, что значительно повышает эффективность работы по обеспечению управления полетом спутников связи в подсистеме наземно-космической связи в ГАС РФ «Правосудие».
2. Разработана структурная схема ИВС с выделением уровней иерархии, содержащих элементы разной степени структурированности, позволяющая проектировать вычислительные комплексы с учетом блокировки сбоев работы программных модулей.
3. Дается описание общей технологии решения задач с использованием ИВС в виде последовательности этапов от формулирования проблемы до формирования вида результата решения, что является основой для разработки методик и алгоритмов решения специфических задач БНО.
4. Приводится принципиальный алгоритм решения слабоструктурированных задач с использованием гибридной технологии в рамках ИВС, представляющий собой основу для разработки специализированных ИВС.
5. Сформулированы условия использования специализированных ИВС для решения задач с учетом гибридной технологии и требования к содержательной части ее элементов, необходимые для разработки гибридных технологических моделей.
6. Приводится детальное описание последовательности решения задач с использованием гибридной технологии на программно-методической базе ИВС.

Рецензент: **Цимбал Владимир Анатольевич**, д.т.н., профессор, г. Серпухов

Литература

1. Бетанов В. В., Ларин В. К., Поляева З. А. К вопросу анализа причин возникновения сбоев в аппаратно-программном комплексе уточнения эфемеридно-временной информации ГНСС // Ракетно-космическое приборостроение и информационные системы. – Т. 1. – Вып. 1. – М.: Физматлит, 2014. – С. 55 – 60.
2. Бетанов В. В., Ларин В. К. Построение эффективной экспертной системы баллистико-навигационного обеспечения наземно-космической связи в ГАС РФ «Правосудие» // Правовая информатика. – 2017. – № 3. – С. 50 – 57.
3. Бетанов В. В., Ларин В. К. Использование системного подхода к решению проблемных вопросов функционирования автоматизированного комплекса программ баллистико-навигационного обеспечения полетов КА ГНСС // Ракетно-космическое приборостроение и информационные системы. – Т. 3. – Вып. 1. – М.: Физматлит, 2016. – С. 3 – 10.
4. Ларин В. К. Построение прототипа экспертно-диагностической системы анализа траекторной измерительной информации КА // Ракетно-космическое приборостроение и информационные системы. – Т. 4. – Вып. 1. – М.: Физматлит, 2017. – С. 53 – 60.
5. Ловцов Д. А. Информационная теория эргасистем: Тезаурус. – М.: Наука, 2005. – 248 с.
6. Ловцов Д. А., Ниесов В. А. Обеспечение единства судебной системы России в инфосфере: концептуальные аспекты // Российское правосудие. – 2006. – № 4. – С. 35 – 40.
7. Ловцов Д. А., Ниесов В. А. Формирование единого информационного пространства судебной системы России // Российское правосудие. – 2008. – № 11. – С. 78 – 88.
8. Лысенко Л. Н., Бетанов В. В., Звягин Ф. В. Теоретические основы баллистико-навигационного обеспечения космических полетов: Монография. – М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014. – 518 с.
9. Тюлин А. Е., Бетанов В. В., Кобзарь А. А. Навигационно-баллистического обеспечения полета ракетно-космических средств. Кн. 1. Методы, модели и алгоритмы оценивания параметров движения: Монография. – М.: Радиотехника, 2018. – 479 с.
10. Тюлин А. Е., Бетанов В. В. Летные испытания космических объектов. Определение и анализ движения по экспериментальным данным. – М.: Радиотехника, 2016. – 332 с.

THE CONCEPT OF HYBRID TECHNOLOGY OF BALLISTIC-NAVIGATION SUPPORT OF SPACE-GROUND COMMUNICATIONS IN GUS OF THE RUSSIAN FEDERATION «JUSTICE»

Vladimir Betanov, Doctor of Sciences (in Tech.), Professor, member-correspondent of the Russian Academy of rocket and artillery Sciences, head of centre, JSC "Russian space systems", Russian Federation, Moscow, Russia.

E-mail: vlavab@mail.ru

Vladimir Larin, Ph.D (in Tech.), senior researcher, Deputy head of Department of JSC "Russian space systems", Russian Federation, Moscow, Russia.

E-mail: vkларin@mail.ru

Keywords: hybrid technology, subject area, semi-structured problems, heuristic methods, ballistic-navigation software, information-computing system, information support, mathematical software, software.

Abstract.

The purpose of the work: development of a hybrid technology for solving formal problems of ballistic navigation support (BNS) of space-ground communications in GUS of the Russian Federation "Justice" in the conditions of uncertainty of individual parts of information computing systems involved in the process of decision.

Methods: the methodic of system analysis as a sequence of steps to solve the problem using formal and heuristic methods as a computational base (for solving problems of BNS as formal methods used analytical, statistical, set-theoretic and graphical

methods, the methods of structuring, expert assessments, including expert diagnostic systems; scenarios, morphological analysis are used as heuristic methods) and structural analysis as a method is used at the initial design stage to determine the degree of structuring of the system elements at each level of the hierarchy.

Results: the concept of hybrid technology used to solve semi-structured problems in the framework of information-computing system (ICS). Hybrid technology is considered as a process of using a combination of mathematical and heuristic methods. The principal difference between the proposed hybrid technology and hybrid intelligent systems is the its use for solving formal problems, where heuristic methods are necessary to block the failures of the formal solution, due to poorly structured elements of the ICS involved in the solution.

The block diagram of the ICS with the allocation of hierarchy levels and analysis of the structuring of its parts using information parameters that represent the causes of failures depending on the providing parts of the ICS. The block diagram of definition of «bad» blocks at the selected level of hierarchy of the General structure of ICS is given. The basis is a table of failures in the solution due to possible causes of abnormal operation of the system.

The General technology of solving functional problems with the use of ICS in the form of a sequence of stages is determined, and also the schematic diagram of ICS taking into account the hybrid technology is given. Formulated in terms of solving problems with the use of hybrid technology.

References

1. Betanov V. V., Larin V. K., Poziaeva Z. A. K voprosu analiza prichin vozniknoveniia sboev v apparatno-programmnom komplekse utochneniia e`femeridno-vremennoi` informatcii GNSS // Raketno-kosmicheskoe priborostroenie i informatcionny`e sistemy`. – T. 1. – Vy`p. 1. – M.: Fizmatlit, 2014. – S. 55 – 60.
2. Betanov V. V., Larin V. K. Postroenie e`ffektivnoi` e`kspertnoi` sistemy` ballistiko-navigatcionnogo obespecheniia nazemno-kosmicheskoi` sviazi v GAS RF «Pravosudie» // Pravovaia informatika. – 2017. – № 3. – S. 50 – 57.
3. Betanov V. V., Larin V. K. Ispol`zovanie sistemnogo podhoda k reshe-niiu problemny`kh voprosov funkcionirovaniia avtomatizirovannogo kompleksa programm ballistiko-navigatcionnogo obespecheniia poletov KA GNSS // Raketno-kosmicheskoe priborostroenie i informatcionny`e sistemy`. – T. 3. – Vy`p. 1. – M.: Fizmatlit, 2016. – S. 3 – 10.
4. Larin V. K. Postroenie prototipa e`kspertno-diagnosticheskoi` sistemy` analiza traektornoi` izmeritel`noi` informatcii KA // Raketno-kosmicheskoe priborostroenie i informatcionny`e sistemy`. – T. 4. – Vy`p. 1. – M.: Fizmatlit, 2017. – S. 53 – 60.
5. Lovtcov D. A. Informatcionnaia teoriia e`rgasistem: Tezaurus. – M.: Nauka, 2005. – 248 s.
6. Lovtcov D. A., Niesov V. A. Obespechenie edinstva sudebnoi` sistemy` Rossii v infosfere: kontseptual`ny`e aspekty` // Rossijskoe pravosudie. – 2006. – № 4. – S. 35 – 40.
7. Lovtcov D. A., Niesov V. A. Formirovanie edinogo informatcionnogo pro-stranstva sudebnoi` sistemy` Rossii // Rossijskoe pravosudie. – 2008. – № 11. – S. 78 – 88.
8. Ly`senko L. N., Betanov V. V., Zviagin F. V. Teoreticheskie osnovy` balli-stiko-navigatcionnogo obespecheniia kosmicheskikh poletov: Monografiia. – M.: MGTU im. N.E`. Bauman, 2014. – 518 s.
9. Tiulin A. E., Betanov V. V., Kobzar` A. A. Navigatcionno-ballisticheskogo obespecheniia poleta raketno-kosmicheskikh sredstv. Kn. 1. Metody`, modeli i algoritmy` ocenivaniia parametrov dvizheniia: Monografiia. – M.: Radiotekhnika, 2018. – 479 s.
10. Tiulin A. E., Betanov V. V. Letny`e ispy`taniia kosmicheskikh ob`ektov. Opredelenie i analiz dvizheniia po e`ksperimental`ny`m dannym. – M.: Radiotekhnika, 2016. – 332 s.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИНТЕГРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ

Черных А.М. *

Ключевые слова: право, информация, информационные ресурсы, федеральные государственные информационные системы, пространственные данные, инфраструктура пространственных данных, системный реестр информационных систем, интеграция информационных ресурсов, информационное взаимодействие.

Аннотация.

Цель работы: разработка системы информационного взаимодействия информационных ресурсов федеральных государственных информационных систем и инфраструктуры пространственных данных с целью интеграции данных и информационного обеспечения запросов пользователей в интересах решения задач управления государством и отдельными территориями.

Метод: классификация системных ресурсов федеральных государственных информационных систем и видов информационного взаимодействия с системами обработки пространственных данных, используемых в социально-производственной деятельности государства.

Результаты: обоснование архитектуры системного реестра федеральных государственных информационных систем и пространственных данных в интересах социально-производственной деятельности государства, определение видов информационного взаимодействия информационных структур.

DOI: 10.21681/1994-1404-2018-2-47-56

Обеспечение национальных интересов и реализация стратегических национальных приоритетов Российской Федерации (РФ) на современном этапе развития невозможно без широкого применения информационных и коммуникационных технологий. Развитие информационного общества и формирование национальной «цифровой экономики» является прорывной областью, позволяющей поднять на новый уровень экономику и социальную жизнь государства. В ряде международных правовых актов определены принципы создания информационного общества и подходы к его созданию, в частности, в Окинавской хартии глобального информационного общества (2000 г.), Декларации принципов «Построение информационного общества – глобальная задача в новом тысячелетии» (2003 г.), Плана действий Тунисского обязательства (2005 г.) и др.

Для определения целей и задач по реализации внутренней и внешней политики РФ в сфере применения информационных и коммуникационных технологий, направленных на развитие информационного общества, формирование национальной цифровой экономики и обеспечение национальных интересов, в Российской Федерации введена в действие «Стратегия развития информационного общества на 2017 – 2030

годы».¹ Принятие настоящей Стратегии призвано способствовать обеспечению национальных интересов для решения задач повышения эффективности государственного управления, развития экономики и социальной сферы. Обеспечение национальных интересов при этом осуществляется путем реализации приоритетов по формированию информационного пространства с учетом потребностей граждан и общества в получении качественных и достоверных сведений. Целью развития информационной и коммуникационной инфраструктуры Российской Федерации является обеспечение свободного доступа граждан и организаций, органов государственной власти РФ, органов местного самоуправления к актуальной информации на всех этапах ее создания и распространения. Устойчивое функционирование информационной инфраструктуры Российской Федерации необходимо и должно обеспечивать единство государственного регулирования, централизованные мониторинг и управление функционированием информационной инфраструктуры РФ на уровне информационных систем и центров обработки данных. В настоящее время информационные

¹ Указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы» // Официальный интернет-портал правовой информации – <http://www.pravo.gov.ru>. 10 мая 2017 г.

* Черных Андрей Михайлович, кандидат технических наук, доцент кафедры информационного права, информатики и математики Российского государственного университета правосудия, Российская Федерация, г. Москва.
E-mail: kafpi@mail.ru

данные становятся новым активом, главным образом, за счет их альтернативной ценности, возникающей по мере накопления и применения данных в новых целях, использования для реализации *новых задач* [2].

В целях реализации Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы Правительством принята Программа² «Цифровая экономика Российской Федерации». Положения Программы направлены на создание условий для гармоничного развития общества в Российской Федерации, повышение благосостояния и качества жизни граждан страны. Россия достигла значительных успехов в развитии *цифровой платформы* предоставления государственных и муниципальных услуг, в том числе за счет установления требований по использованию информации из смежных федеральных информационных систем, в частности, из систем обработки пространственных данных.

Программа представлена несколькими уровнями, которые взаимодействуя, оказывают наибольшее влияние на жизнь граждан, общества и государства в целом. Решение *задачи интеграции* федеральных государственных информационных систем (ФГИС) и инфраструктуры пространственных данных на уровне среды (создающей условия для развития платформ и технологий их эффективного взаимодействия с субъектами органов власти) различных сфер деятельности должно охватывать нормативное правовое регулирование государства. Одним из направлений, касающихся формированию исследовательских компетенций и технологических заделов, является создание системы поддержки поисковых, прикладных исследований в области *цифровой экономики* (исследовательской инфраструктуры цифровых платформ), обеспечивающей технологическую независимость по каждому из направлений сквозных цифровых технологий, конкурентоспособных на глобальном уровне, и национальную безопасность [6]. По этому направлению предполагается внедрение цифровых платформ работы с данными для обеспечения потребностей власти, бизнеса и граждан, создание эффективной системы сбора, обработки, хранения и предоставления потребителям пространственных данных, обеспечивающей потребности государства, бизнеса и граждан в актуальной и достоверной информации о пространственных объектах [11, 12].

В России создана и успешно развивается система предоставления государственных и муниципальных услуг в электронной форме. Граждане имеют возможность направить в электронной форме индивидуальные и коллективные обращения в органы местного самоуправления и государственные органы. Рассматривая уровень современного развития информационного общества в Российской Федерации, можно об-

ратиться к одному из ключевых *индикаторов* развития информационного общества в странах мира, которым является рейтинг стран по индексу *IDI (ICT Development Index)* развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ – *ICT*). Индекс формируется Международным союзом электросвязи (МСЭ – *International Telecommunication Union, ITU*) на основе статистических данных, предоставляемых практически всеми странами мира. Индекс представляет собой интегрированную оценку развития информационного общества, к основным параметрам измерения которого относятся, в частности, уровень развития инфраструктуры, интенсивность и потенциал использования ИКТ и др. Эти параметры отражаются в соответствующих многоаспектных прагматических индексах.

В 2016 г. анализировались показатели по 175 странам. По сравнению с предыдущим годом Россия, несмотря на рост значения индикатора *IDI* с 6,79 до 6,95, потеряла одну позицию в рейтинге, переместившись с 42-го на 43-е место. В 2017 году Россия переместилась с 43-го на 45-е место (индикатор – 7,07), что вызывает опасения в наметившейся тенденции к отставанию в информационном развитии государства.

В рейтинге уровня развития электронного правительства (*E-Government Development Index*), который содержится в обзоре одного из подразделений Организации объединённых наций, Россия за 2016 г. занимает 35 место (анализ проводится 1 раз в 2 года). Рейтинг построен на основе обобщённого индекса, включающего состояние *web-присутствия* органов государственной власти, состояние телекоммуникационной инфраструктуры и человеческого капитала. Представленные рейтинги говорят о практически среднем уровне информатизации российского общества и органов государственного управления Российской Федерации.

Широкомасштабные работы по развёртыванию и эксплуатации Единой системы идентификации и аутентификации (ЕСИА) в инфраструктуре, обеспечивающей информационно-технологическое взаимодействие ФГИС для предоставления государственных и муниципальных услуг в электронной форме, позволили решить *задачу эффективного использования* накопленных данных (в настоящее время в России зарегистрировано свыше 300 ФГИС). Данные информационные системы решают задачи в интересах более чем 80 министерств, ведомств и подведомственных организаций.

Крупнейшими ФГИС (по числу пользователей), в частности, являются:

- Единый федеральный реестр сведений о фактах деятельности юридических лиц (около 3 млн. пользователей);
- Единая автоматизированная информационная система таможенных органов (300 тыс.);
- Автоматизированная информационная система «Налог» (около 200 тыс.);
- Государственная автоматизированная система (ГАС) РФ «Правосудие» (свыше 100 тыс.);

² Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» // Официальный интернет-портал правовой информации – <http://www.pravo.gov.ru>. 3 августа 2017 г.

– Информационная система Федеральной службы судебных приставов (63,5 тыс.) и др.

Некоторые информационные системы не имеют ограничений на подключение пользователей. Это касается, в первую очередь, систем, предназначенных для работы с конечными пользователями, например, Единый портал государственных услуг (ЕПГУ), а также ведомственные порталы, на которых оказываются госуслуги.

Министерство связи и массовых коммуникаций РФ (Минкомсвязь России), которое занимается разработкой и реализацией государственной политики и нормативно-правовым регулированием отношений в сфере информационных технологий (включая использование информационных технологий при формировании государственных информационных ресурсов и обеспечение доступа к ним), в 2016 г. активно проводило работы по интеграции данных различных ФГИС. Основные работы в этом направлении сосредоточены на связывании информационных ресурсов различных министерств, ведомств и органов территориального управления между собой. Межведомственное взаимодействие осуществляется путём создания современной, отвечающей требованиям по информационной безопасности [4, 5], системы межведомственного электронного взаимодействия (СМЭВ) [1].

Информатизация отечественной системы судопроизводства ведётся в рамках реализации Федеральной целевой программы «Развитие судебной системы России на 2013 – 2020 годы»³, предусматривающей выполнение комплекса мероприятий по следующим направлениям:

- информатизация судебной системы и внедрение современных информационных технологий в деятельность судебной системы;
- внедрение современных информационных технологий в сфере судебно-экспертной деятельности, включая укрепление их материально-технической базы и оснащение лабораторий судебной экспертизы современной приборной базой;
- внедрение современных технологий в систему исполнения судебных актов, актов других органов и должностных лиц, включая создание единой автоматизированной информационной системы Федеральной службы судебных приставов и электронного архива для хранения электронных документов с целью перехода на принудительное исполнение в электронном виде.

В частности, в целях развития информационно-коммуникационных технологий в Верховном Суде Российской Федерации и судах общей юрисдикции в рамках программы предполагается осуществление мероприятий:

- создание современной информационной и телекоммуникационной инфраструктуры *единого информационного пространства* [7 – 9]: Верховного Суда РФ и федеральных судов общей юрисдикции, мировых судей, органов судейского сообщества, системы Судебного департамента при Верховном Суде РФ, а также обеспечение высокого уровня ее доступности, эффективности взаимодействия с гражданами и организациями за счет развития и внедрения *программно-технических* решений ГАС РФ «Правосудие» в судах общей юрисдикции и системе Судебного департамента при Верховном Суде РФ;
- создание комплекса сканирования и хранения электронных образов судебных документов, а также проведение работ по переводу судебных архивов в электронный вид⁴;
- создание условий для электронного судопроизводства, предусматривающего упрощение процедур подачи в суд исковых заявлений, жалоб в электронном виде, получения копий документов и ознакомления с материалами дела⁵;
- создание технических условий для обеспечения взаимодействия судов общей юрисдикции с информационными системами Генеральной прокуратуры РФ, Министерства внутренних дел РФ, Федеральной службы судебных приставов, Федеральной службы исполнения наказаний и других ведомств в электронном виде;
- оснащение судов и системы Судебного департамента при Верховном Суде РФ программным обеспечением и ключевыми носителями для ведения электронного документооборота с применением электронной подписи [3].

Интеграция в 2015 г. ЕПГУ с Единой системой идентификации и аутентификации (ЕСИА) позволяет определить информационные ресурсы, которые будут использованы в процессе предоставления услуг населению государством. Определен перечень базовых государственных информационных ресурсов и систем (национальных баз данных), используемых в системе государственного управления органами власти и местного самоуправления, при предоставлении государственных или муниципальных услуг. Данный перечень определен Постановлением⁶ Правительства РФ «О федеральных государственных информационных системах, обеспечивающих предоставление в электронной форме государственных и муниципальных услуг

⁴ Практически выполнено в Информационной системе Верховного Суда РФ.

⁵ Согласно положениям Федерального закона от 23 июня 2016 г. № 220-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части применения электронных документов в деятельности органов судебной власти» // РФ. – 2016. – 29 июня.

⁶ Постановление Правительства РФ от 24 октября 2011 г. № 861 «О федеральных государственных информационных системах, обеспечивающих предоставление в электронной форме государственных и муниципальных услуг (осуществление функций)» // РФ. – 2011 – 2 ноя.

³ Постановление Правительства РФ от 27 декабря 2012 г. № 1406 (ред. от 23.12.2016). «О федеральной целевой программе «Развитие судебной системы России на 2013 – 2020 годы» // Официальный интернет-портал правовой информации – <http://www.pravo.gov.ru>. 20 декабря 2017 г.

(осуществление функций)». Постановление определяет порядок действий операторов государственных информационных систем, обеспечивающих круглосуточный доступ граждан и организаций к необходимым сведениям. При этом следует осуществлять проверку этих данных на предмет полноты и достоверности (безошибочности [2]).

В настоящее время ведутся работы по созданию до 2020 г. «цифрового правительства», как новой стадии развития «электронного правительства». Это новый этап трансформации системы предоставления услуг на основе использования возможностей удаленного доступа on-line и цифровой трансформации административных процедур. Основу создаваемой *интегрированной* информационной системы составляют: СМЭВ, Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) и Система межведомственного электронного документооборота (МЭДО) – для межведомственного электронного обмена статистическими данными и оборотом электронных документов.

Для регистрации участника в СМЭВ определены следующие категории, входящие в информационную структуру⁷:

1. Органы исполнительной власти (ОИВ) – органы государственной или региональной власти (управления), выполняющие исполнительные функции – на территории Российской Федерации федеральные ОИВ, а на территории субъекта Российской Федерации региональные ОИВ.

2. Органы местного самоуправления (ОМСУ) – основным критерием определения принадлежности участника к ОМСУ является его указание в Уставе муниципального образования.

3. Кредитные организации (КО), входящие в перечень опубликованный Центральным банком Российской Федерации.

4. Аккредитованные Удостоверяющие центры (УЦ).

5. Органы записей актов гражданского состояния (ЗАГС).

6. Многофункциональные центры предоставления услуг (МФЦ).

7. Бюро кредитных историй (БКИ).

8. Брокеры – профессиональные участники рынка ценных бумаг, осуществляющие брокерскую деятельность.

9. Управляющие – профессиональные участники рынка ценных бумаг, осуществляющие деятельность по управлению ценными бумагами.

10. Депозитарии – профессиональные участники рынка ценных бумаг, осуществляющие депозитарную деятельность.

11. Управляющие компаний специализированных обществ – управляющие компаний инвестиционных

фондов, паевых инвестиционных фондов и негосударственных пенсионных фондов.

12. Негосударственный пенсионный фонд (НПФ).

13. Платежный агент – юридическое лицо, за исключением кредитной организации, осуществляющее деятельность по приему платежей физических лиц.

14. Банковский платежный агент – юридическое лицо, не являющееся кредитной организацией, которое привлекается кредитной организацией в целях осуществления отдельных банковских операций.

15. Иная организация – организация, не участвующая в предоставлении государственных и муниципальных услуг, но имеющая необходимость информационного взаимодействия с федеральными органами исполнительной власти, государственными внебюджетными фондами и иными органами и организациями, участвующими в предоставлении государственных и муниципальных услуг. Взаимодействие внутри организации производится по внутренним каналам участника взаимодействия.

Сейчас запросы с использованием СМЭВ формируются как письмо, где необходимо правильно указывать адрес получателя (тогда письмо дойдет). Современная (модернизованная) СМЭВ будет ориентирована на запрос по электронной почте, где адрес можно выбрать из справочника один раз и сохранить как шаблон, в том числе и на сложные запросы в виде определенного пакета данных. Разработка *правил* предоставления возможности министерствам, ведомствам, государственным и муниципальным органам управления связывать данные в информационных системах, чтобы уникальные адреса-идентификаторы в обоих ресурсах создавали предпосылки последующего обращения и быстрого индексирования запросов из одного ресурса в другой, позволит повысить эффективность в решении задач управления и информационного обеспечения пользователей ресурсов, а также при статистическом анализе и моделировании сложных процессов социального и экономического развития [11]. Осуществление государственных функций по обеспечению получения запрашиваемых данных в пакетном режиме даст возможность рассылки обновлений информации из одного информационного ресурса в другой, что позволит *уменьшить затраты* на логическую обработку данных и повысит *оперативность* предоставления данных различным слоям пользователей ФГИС.

Электронное взаимодействие различных информационных ресурсов физически строится на основе технологий баз данных, так называемых *Oracle⁸-узлов*, расположенных на нескольких *Центрах обработки данных «Ростелекома» на территории России. К региональным узлам подключены местные информационные системы (статистические, финансовые, кадастровые и др.), порталы государственных услуг, единая система*

⁷ Обзор информатизации госсектора 2016. «Система межведомственного электронного взаимодействия» [Электронный ресурс] / интернет-портал TAdviser.ru, 2016. – Режим доступа: <http://www.tadviser.ru>

⁸ Oracle Corporation – крупная американская корпорация, специализирующаяся на выпуске программных систем управления базами данных (СУБД).

идентификации и аутентификации, удостоверяющий центр, система нормативно-справочной информации и другие информационные объекты [14].

В сложившихся международных условиях в стране ведутся работы по переходу от использования СУБД Oracle в пользу промышленных свободно-распространяемых баз данных с открытым исходным кодом. Процесс перехода на свободно распространяемое или программное обеспечение отечественного производства может занять определённое время и потребует сохранения единой системы обработки данных. На современном этапе работ возникла необходимость использования информационных систем обработки пространственных данных. Поэтому в ходе разработки и принятия законодательных и иных нормативных правовых актов, а также технических регламентов, стандартов, нормативно-технических документов, классификаторов, регулирующих создание и использование инфраструктуры пространственных данных, необходимо предусмотреть вопросы использования государственными информационными системами пространственно-ориентированной информации [12]. Создание и интеграция государственных информационных ресурсов, содержащих пространственные данные Российской Федерации и субъектов Российской Федерации, а также информационных ресурсов, содержащих пространственные данные муниципальных образований, на основе использования ЕСИА позволят создать *новый тип связи* для участников информационного обмена [2].

Основные виды информационного взаимодействия ФГИС на базе МСЭВ, рассмотренные в известной концептуальной модели взаимодействия [1], включают:

- взаимодействие I вида – взаимодействие между порталами государственных услуг (ПГУ) и органами исполнительной власти (ОИВ) ПГУ – ОИВ / ОИВ – ПГУ;
- взаимодействие II вида – межведомственное взаимодействие (ОИВ1 – ОИВ2);
- взаимодействие III вида – внутриведомственное взаимодействие через СМЭВ (ОИВ – ОИВ);
- взаимодействие IV вида – взаимодействие между ИПШ и федеральным казначейством (ФК) (ИПШ – ФК);
- взаимодействие V вида – взаимодействие между ОИВ и ФК (ОИВ – ФК).

При этом интеграция пространственных данных ФГИС при информационном взаимодействии представляется как многоуровневый процесс различной сложности. Градация взаимодействия может иметь несколько уровней:

- глубокая многоуровневая интеграция – **A** (*All*);
- частичная многоуровневая интеграция – **P** (*Poly*);
- одноуровневая интеграция – **M** (*Mono*).

Анализ информационного (электронного) взаимодействия существующих ФГИС и инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации позволяет сформировать соответствующий реляционный *системный реестр*, отражающий наличие нескольких уровней использования пространственных данных

участниками информационного обмена, а также виды информационного взаимодействия (см. таблицу).

Проблема использования на платформе ЕСИА данных получаемых от систем глобального позиционирования, дистанционного зондирования, геоинформационных носителей не только технический, но и правовой характер [10]. Создаваемая инфраструктура пространственных данных Российской Федерации, включающая в себя пространственные данные, базовые пространственные данные, метаданные и др. компоненты, при интеграции с другими информационными системами предоставит доступ пользователям к цифровым данным о пространственных объектах, включающим сведения об их местоположении, форме и свойствах, представленные в координатно-временной системе; разрешенным к открытому опубликованию цифровым данным об объектах, отличающихся устойчивостью пространственного положения во времени и служащих основой позиционирования других пространственных объектов; а также к данным, которые позволяют описывать содержание, объем, положение в пространстве, качество и другие характеристики пространственных данных и пространственных объектов⁹

Существующие информационные системы построены на основе технологии информационной базы данных, поэтому введение полей с пространственной информацией и дополнительной таблицы идентификаторов в базах данных различных ФГИС позволит связать существующую пространственную информацию об объектах с данными ФГИС. На настоящий момент решение задачи широкого внедрения и использования в интересах экономического и социального развития, накопленных в России в рамках создаваемой инфраструктуры пространственных данных ресурсов (базовых пространственных данных, метаданных и др. информации имеющей пространственную привязку), требуется введение идентификаторов на основе пространственно-координированной информации (см. рисунок).

Анализ концептуальной модели информационного взаимодействия ФГИС [1] и систем обработки пространственных данных (СОПД) [10] показывает, что около 90 % связей в рамках единой информационной структуры включают в себя информацию о пространственной составляющей [13].

Таким образом, организация федеральных информационных ресурсов с учётом пространственных характеристик наиболее полно отражают содержание связей системы межведомственного электронного взаимодействия. Данный подход позволяет обрабатывать информационные ресурсы в полном объёме с учётом данных, распределённых в пространстве (поскольку пользователи ФГИС и существующая система

⁹ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 21 августа 2006 г. № 1157-р // Сайт Правительства Российской Федерации – <http://www.government.ru>

Архитектура системного реестра информационного взаимодействия ФГИС и систем обработки пространственных данных

№ п/п	ФГИС	Оператор	Виды и параметры взаимодействия				
			I	II	III	V	VI
1	Единая информационная система по техническому регулированию (ЕИСТР)	Росстандарт	P	P	P	M	M
2	Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (ЕГРОКН)	Минкульт	P	P	P	M	M
3	Государственная автоматизированная система (ГАС) РФ «Выборы»	ЦИК, Федеральный центр информатизации	A	A	P	M	M
4	Автоматизированная информационная система обязательного страхования (АИС) ОСАГО	Российский союз автостраховщиков	A	A	P	M	M
5	Единая государственная автоматизированная информационная система (ЕГАИС)	Росалкогольрегулирование	A	A	P	M	M
6	Автоматизированная система контроля перевозок этилового спирта и спиртосодержащей продукции на территории РФ (АСКП)		A	A	P	M	M
7	Единая информационная система ФМС России (ЕИС ФМС)	Федеральная миграционная служба (ФМС)	A	A	P	M	M
8	Система государственного информационного обеспечения в сфере сельского хозяйства (СГИО СХ)	Минсельхоз	A	A	A	M	P
9	Единая государственная информационная система обеспечения транспортной безопасности (ЕГИС ОТБ)	ФГУП «Защита ИнфоТранс»	A	A	P	M	P
10	Система государственной статистики	Множество операторов (субъекты официального статистического учета)	A	A	A	M	P
11	Автоматизированная информационная система «Единый федеральный реестр туроператоров» (АИС ЕФРТ)	Ростуризм	A	A	P	M	P
12	Федеральная база данных геномной информации (ФБДГИ)	Федеральное государственное казенное учреждение «Экспертно-криминалистический центр МВД РФ»	A	A	P	M	P
13	Единая федеральная автоматизированная информационная система сведений о показах фильмов в кинозалах (ЕАИС)	Фонд кино	M	M	M	M	M
14	ГАС РФ «Правосудие»	Судебный департамент	A	A	P	M	M
15	Автоматизированная информационная система проектного управления (АИС ПУ)	Минпромторг	P	P	P	M	M
16	Портал госуслуг	Минкомсвязи	A	A	A	P	M
17	Реестр госуслуг	Минкомсвязи, Минэкономразвития	A	A	A	P	P
18	Федеральная государственная информационная система досудебного (внесудебного) обжалования (ФГИС ДО)		A	A	P	M	M
19	Федеральная государственная информационная система территориального планирования (ФГИС ТП)		A	A	P	M	M

Основные направления интеграции федеральных государственных...

№ п/п	ФГИС	Оператор	Виды и параметры взаимодействия				
			I	II	III	V	VI
20	Государственная информационная система о государственных и муниципальных платежах (ГИС ГМП)	Федеральное казначейство	<i>М</i>	<i>М</i>	<i>М</i>	<i>М</i>	<i>М</i>
21	Банк данных исполнительных производств (БД ИП)	Федеральная служба судебных приставов	<i>А</i>	<i>А</i>	<i>А</i>	<i>Р</i>	<i>Р</i>
22	Единая автоматизированная информационная система технического осмотра (ЕАИС ТО)	МВД РФ	<i>А</i>	<i>А</i>	<i>А</i>	<i>Р</i>	<i>М</i>
23	Государственная информационная система топливно-энергетического комплекса (ГИС ТЭК)	Минэнерго	<i>А</i>	<i>А</i>	<i>А</i>	<i>М</i>	<i>Р</i>
24	Государственный фонд данных государственного экологического мониторинга (ГФД ГЭМ)	Минприроды	<i>А</i>	<i>А</i>	<i>А</i>	<i>М</i>	<i>Р</i>
25	Федеральная государственная информационная система «Мониторинг»	Минэкономразвития	<i>А</i>	<i>А</i>	<i>А</i>	<i>Р</i>	<i>Р</i>
26	Федеральная государственная информационная система «Мониторинг лицензирования»		<i>М</i>	<i>М</i>	-	-	<i>М</i>
27	Реестр запрещенных сайтов	Роскомнадзор	-	-	-	-	-
28	Реестр нарушителей прав субъектов персональных данных (СППД)		<i>М</i>	<i>М</i>	-	-	-
29	Государственная информационная система (ГИС СМИ)		<i>Р</i>	<i>М</i>	-	-	<i>М</i>
30	Реестр примерных основных образовательных программ (ПООП)	Федеральный институт развития образования, Российская академия образования	<i>Р</i>	<i>Р</i>	<i>Р</i>	<i>М</i>	<i>М</i>
31	Государственная информационная система государственного надзора в сфере образования (ГНО)	Рособрнадзор	<i>Р</i>	<i>Р</i>	<i>Р</i>	<i>М</i>	<i>М</i>
32	Государственная информационная система «Реестр организаций, осуществляющих образовательную деятельность по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам» (ГИС Реестр)		<i>М</i>	<i>М</i>	-	<i>М</i>	<i>М</i>
33	Федеральный реестр сведений о документах об образовании и (или) о квалификации, документах об обучении (ФРДО)		<i>А</i>	<i>А</i>	<i>Р</i>	<i>М</i>	<i>М</i>
34	Реестр апостилей		-	-	-	-	-
35	Федеральная информационная система обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся (ФИС ГИА)		<i>М</i>	<i>М</i>	<i>М</i>	<i>М</i>	<i>М</i>
36	Федеральная информационная адресная система (ФИАС)	ФНС	<i>А</i>	<i>А</i>	<i>Р</i>	<i>М</i>	<i>М</i>
37	Единая информационная система (ЕИС) закупок	Минэкономразвития, Федеральное казначейство	<i>Р</i>	<i>Р</i>	<i>Р</i>	<i>М</i>	<i>М</i>
38	Портал госслужбы	Минтруд, Минкомсвязи	<i>Р</i>	<i>Р</i>	<i>М</i>	<i>М</i>	<i>М</i>

№ п/п	ФГИС	Оператор	Виды и параметры взаимодействия				
			I	II	III	V	VI
39	Федеральная информационная система государственной научной аттестации (ФИС ГНА)	Минобрнауки	<i>P</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>
40	Федеральная государственная информационная система Росаккредитации	Росаккредитация	<i>A</i>	<i>A</i>	<i>P</i>	<i>M</i>	<i>M</i>
41	Информационная система дистанционного мониторинга Федерального агентства лесного хозяйства (ИСДМ-Рослесхоз)	Рослесхоз	<i>A</i>	<i>A</i>	<i>A</i>	<i>P</i>	<i>P</i>
42	ЭРА-ГЛОНАСС	Минтранс, Акционерное общество «Глонасс»	<i>A</i>	<i>A</i>	<i>A</i>	<i>P</i>	<i>P</i>
43	Государственная информационная система жилищно-коммунального хозяйства (ГИС ЖКХ)	Минкомсвязь, Почта России	<i>A</i>	<i>A</i>	<i>A</i>	<i>P</i>	<i>P</i>
44	Федеральная государственная информационная система «Учет результатов проведения специальной оценки условий труда» (ФГИС СОУТ)	Минтруд	<i>A</i>	<i>A</i>	<i>P</i>	<i>P</i>	<i>M</i>
45	Единая информационная система нотариата (ЕИСН)	Федеральная нотариальная палата	<i>P</i>	<i>P</i>	<i>P</i>	<i>M</i>	<i>M</i>
46	Государственная информационная система промышленности	Минпромторг	<i>A</i>	<i>A</i>	<i>A</i>	<i>M</i>	<i>M</i>
47	Единая государственная информационная система учета отходов от использования товаров (ЕГИС УОИТ)	Росприроднадзор	<i>A</i>	<i>A</i>	<i>A</i>	<i>M</i>	<i>M</i>
48	Государственная информационная система учёта объектов негативного воздействия на окружающую среду (Реестр объектов НВОС)		<i>A</i>	<i>A</i>	<i>A</i>	<i>P</i>	<i>M</i>
49	ФГИС «Работа в России»	Роструд	<i>P</i>	<i>P</i>	<i>P</i>	<i>M</i>	<i>M</i>
50	Единый реестр проверок	Генпрокуратура	<i>A</i>	<i>A</i>	<i>P</i>	<i>M</i>	<i>P</i>
51	Федеральная государственная информационная система «Единый фонд геологической информации» (ЕФГИ)	Роснедра	<i>A</i>	<i>A</i>	<i>A</i>	<i>P</i>	<i>P</i>
52	ФГИС «Единый государственный реестр недвижимости» (ЕГРН)	Росреестр	<i>A</i>	<i>A</i>	<i>A</i>	<i>M</i>	<i>P</i>
53	Государственная автоматизированная система РФ «Управление»	Росказначейство	<i>A</i>	<i>A</i>	<i>P</i>	<i>M</i>	<i>M</i>

государственного управления имеют территориально распределенную структуру) [10]. Существенная часть данных, обрабатываемых ФГИС, также имеет пространственную ориентацию (системы проектирования, кадастровые, землепользования, технической инвентаризации и др.). Кроме того, успешно развиваются системы обработки пространственных данных (геоинформационные системы, системы дистанционного зондирования, глобальные системы позиционирования и др.).

В результате рациональная организация информационных ресурсов страны с учетом пространственных

данных на основе интеграции ФГИС и СОПД позволит не только надежно хранить, активно пополнять, наглядно эксплицировать и своевременно предоставлять актуальные данные по запросам пользователей, но и проводить моделирование процессов социального и экономического развития в интересах управления государством и отдельными территориями.

Рассмотренная архитектура системного реестра информационного взаимодействия ФГИС и СОПД может служить основой для создания единой базы данных видов и параметров информационного взаимодействия крупномасштабных информационных систем.

Рецензент: Федичев Андрей Валерьевич, к.т.н, доцент, г. Москва

Литература

1. Амелин Р. В. Правовой режим государственных информационных систем / Под ред. С. Е. Чаннова. – М.: Гросс-Медиа, 2016. – 338 с.
2. Ловцов Д. А. Информационная теория эргасистем. Тезаурус. – М.: Наука, 2005. – 248 с.
3. Ловцов Д. А. Проблемы правового регулирования электронного документооборота // Информационное право. – 2005. – № 2. – С. 28 – 31.
4. Ловцов Д. А. Обеспечение информационной безопасности в российских телематических сетях // Информационное право. – 2012. – № 4. – С. 3 – 7.
5. Ловцов Д. А., Верхоглядов А. А. Информационная безопасность судебных автоматизированных информационных систем: правовое регулирование и юрисдикция // Российское правосудие. – 2008. – № 8. – С. 55 – 64.
6. Ловцов Д. А., Сергеев Н. А. Управление безопасностью эргасистем. – М.: РАУ – Университет, 2001. 224 с.
7. Ловцов Д. А., Ниесов В. А. Модернизация информационной инфраструктуры судопроизводства – ключевое направление оптимизации нагрузки на судебную систему // Российское правосудие. – 2014. – № 9. – С. 30 – 40.
8. Ловцов Д. А., Ниесов В. А. Актуальные проблемы создания и развития единого информационного пространства судебной системы России // Информационное право. 2013. № 5. С. 13 – 18.
9. Ловцов Д. А., Ниесов В. А. Системные вопросы развития организационно-правового обеспечения электронного судопроизводства // Российское правосудие. – 2016. – № 51. – С. 64 – 78.
10. Ловцов Д. А., Черных А. М. Геоинформационные системы. – М.: Росс. акад. правосудия, 2012. – 188 с.
11. Ловцов Д. А., Черных А. М. Модернизация системы судебной статистики на основе новой геоинформационной технологии // Правовая информатика. – 2015. – № 1. – С. 21 – 26.
12. Ловцов Д. А., Черных А. М. Судебная статистика в информационном государстве: организационно-правовые аспекты развития // Труды X Междунар. науч.-прак. конф. «Верховенство права и правовое государство: проблемы теории и практики» (13 – 16 апреля 2015 г.) / РГУП. – М.: РГУП. – С. 300 – 305.
13. Митчелл Э. Руководство по ГИС-анализу. – Ч. 1: Пространственные модели и взаимосвязи. – М.: Стилос, 2000. – 198 с.
14. Наследов А. Д. IBM SPSS 20 Statistics и AMOS: профессиональный статистический анализ данных. – СПб.: Питер, 2013.

MAIN DIRECTIONS OF INTEGRATION OF FEDERAL STATE INFORMATION SYSTEMS AND SPATIAL DATA

Chernykh Andrew, Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor of the Department of Information Law, Computer Science and Mathematic soft the Russian State University of Justice, Russian Federation, Moscow.

E-mail: kafpi@mail.ru

Keywords: information, information resources, federal state information systems, spatial data, the spatial data infrastructure, the system registry of information systems, the integration of information resources, information interaction.

Absract.

The development of a system of information interaction of information resources of federal state information systems and spatial data infrastructure with the aim of integrating data and informational support of users' requests in the interests of solving problems of state and individual territories management..

Method used: classification of system resources of federal state information systems and types of information interaction with the spatial data processing systems used in the social and production activities of the state.

Results: substantiation of the architecture of the system registry of federal state information systems and spatial data in the interests of social and production activities of the state, identification of types of information interaction of information structures.

References

1. Amelin R. V. Pravovoi` rezhim gosudarstvenny`kh informatcionny`kh si-stem / Pod red. S. E. Channova. – М.: Gross-Media, 2016. – 338 с.

2. Lovtsov D. A. Informatcionnaia teoriia e`rgasistem. Tezaurus. – M.: Nauka, 2005. – 248 s.
3. Lovtsov D. A. Problemy` pravovogo regulirovaniia e`lektronnogo dokumentooborota // Informatcionnoe pravo. – 2005. – № 2. – S. 28 – 31.
4. Lovtsov D. A. Obespechenie informatcionnoi` bezopasnosti v rossii`skikh telematicheskikh setiakh // Informatcionnoe pravo. – 2012. – № 4. – S. 3 – 7.
5. Lovtsov D. A., Verhogliadov A. A. Informatcionnaia bezopasnost` sudeb-ny`kh avtomatizirovanny`kh informatcionny`kh sistem: pravovoe regulirovanie i iurisdiktsiia // Rossiiskoe pravosudie. – 2008. – № 8. – S. 55 – 64.
6. Lovtsov D. A., Sergeev N. A. Upravlenie bezopasnost`iu e`rgasistem. – M.: RAU – Universitet, 2001. 224 s.
7. Lovtsov D. A., Niesov V. A. Modernizatsiia informatcionnoi` infrastruktury` sudoproizvodstva – cliuchevoe napravlenie optimizatsii nagruzki na sudebnuiu sistemu // Rossiiskoe pravosudie. – 2014. – № 9. – S. 30 – 40.
8. Lovtsov D. A., Niesov V. A. Aktual`ny`e problemy` sozdaniia i razvitiia edinogo informatcionnogo prostranstva sudebnoi` sistemy` Rossii // Informatcionnoe pravo. 2013. № 5. S. 13 – 18.
9. Lovtsov D. A., Niesov V. A. Sistemny`e voprosy` razvitiia organizatsionno-pravovogo obespecheniia e`lektronnogo sudoproizvodstva // Rossiiskoe pravosudie. – 2016. – № 51. – S. 64 – 78.
10. Lovtsov D. A., Cherny`kh A. M. Geoinformatcionny`e sistemy`. – M.: Ross. akad. pravosudiia, 2012. – 188 s.
11. Lovtsov D. A., Cherny`kh A. M. Modernizatsiia sistemy` sudebnoi` statistiki na osnove novoi` geoinformatcionnoi` tekhnologii // Pravovaia informatika. – 2015. – № 1. – S. 21 – 26.
12. Lovtsov D. A., Cherny`kh A. M. Sudebnaia statistika v informatcionnom gosudarstve: organizatsionno-pravovy`e aspekty` razvitiia // Trudy` X Mezhdunar. nauch.-prak. konf. «Verhovenstvo prava i pravovoe gosudarstvo: problemy` teorii i praktiki» (13 – 16 apreliia 2015 g.) / RGUP. – M.: RGUP. – S. 300 – 305.
13. Mitchell E`. Rukovodstvo po GIS-analizu. – Ch. 1: Prostranstvenny`e modeli i vzaimosviasi. – M.: Stilos, 2000. – 198 s.
14. Nasledov A. D. IBM SPSS 20 Statistics i AMOS: professional`ny`i` statisticheskii` analiz danny`kh. – SPb.: Peter, 2013.

РАЗВИТИЕ КОНЦЕПЦИИ ЭЛЕКТРОННОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА: ОПЫТ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Чубукова С.Г., Мамедов Н.М. *

Ключевые слова: информационное общество, информационное законодательство, информационно-телекоммуникационные технологии, электронное правительство, открытое правительство, цифровое правительство, информационная безопасности, кибербезопасность, электронные государственные услуги, средства массовой информации.

Аннотация.

Цель статьи: определить основные направления развития концепции электронного правительства.

Метод: системный анализ концепции электронного правительства и информационного законодательства Азербайджанской Республики.

Результат: на основании анализа основных концепций «электронного правительства (e-government)», «открытого правительства (open government)», «цифрового правительства (digital government)» и практики их реализации в Азербайджанской Республике определены цели и основные направления развития правового обеспечения электронного правительства.

Целью развития правового обеспечения электронного правительства является совершенствования системы государственного управления, повышения открытости и прозрачности работы государственных органов, подотчетности всей системы государственных органов перед обществом и вовлечение граждан в процессы государственного управления на основе использования современных информационных технологий и цифровых информационных ресурсов.

Рассмотрены достижения и проблемы в области правового регулирования деятельности средств массовой информации, обеспечения доступа к информации о деятельности государственных органов, обеспечения информационной безопасности в Азербайджанской Республике.

DOI: 10.21681/1994-1404-2018-2-57-64

В современном обществе информационные технологии не только воздействует на общественные отношения, но и кардинально преобразовывают государственные и общественные институты [10]. В информационном обществе в большинстве государств электронное правительство (e-government) и электронное управление (e-governance) рассматриваются как инструменты, которые используются правительствами по всему миру для модернизации системы государственного управления. Однако инициативы по созданию электронного правительства существенно отличаются друг от друга по своим приоритетам.

Согласно Концепции развития «Азербайджан – 2020: взгляд в будущее» главной стратегической целью является достижение этапа развития, характеризующегося полным обеспечением в Азербайджане устойчивого экономического роста и высокого социально-

го благосостояния, эффективного государственного управления и верховенства закона, всех прав и свобод человека, активным статусом гражданского общества в общественной жизни страны¹.

На первых этапах развития электронного правительства в большинстве стран делался акцент на *технологичность* управления [1]. Деятельность органов исполнительной власти строится на основе их административных регламентов оказания государственных услуг и исполнения государственных функций с использованием современных информационно-телекоммуникационных технологий (далее – ИКТ). На этом этапе информационным технологиям отводится обеспечительная роль в системе государственного управления [8].

¹ Концепция развития «Азербайджан – 2020: взгляд в будущее» // [Электронный ресурс] URL: <http://a-r.az/ru/node/417#.WJyw1PjvUbc> (дата обращения 16.05.2018).

* **Чубукова Светлана Георгиевна**, кандидат юридических наук, доцент, почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации, доцент кафедры правовой информатики Московского государственного юридического университета имени О. Е. Кутафина (МГЮА), г. Москва, Россия.

E-mail: sgchubukova@msal.ru

Мамедов Намиг Масим оглы, аспирант кафедры правовой информатики Московского государственного юридического университета имени О. Е. Кутафина (МГЮА), г. Москва, Россия.

E-mail: csg57@yandex.ru

Последующее реформирование привело сначала к рассмотрению государственного управления как процесса, построенного и связанного воедино при помощи информационных технологий, а затем к появлению предпосылок к качественному обратному воздействию технологий на государственное управление. Активное внедрение ИКТ в государственный менеджмент способствует созданию прозрачной информационной среды, повышению открытости власти, более эффективному взаимодействию власти и населения, становлению и упрочению электронной демократии в России [9].

Эта трансформация нашла отражение в появлении и развитии концепции открытого правительства.

Термин «открытое правительство» (open government) означает не правительство как набор организационно-технологических инструментов, а особое состояние системы государственного управления. Открытое правительство мыслится, с одной стороны, как прозрачность и доступность информации о деятельности органов исполнительной власти, а, с другой, как участия и вовлечения граждан в систему государственного управления, включая базовую защиту гражданских прав².

Формы участия граждан в таком информационном взаимодействии разнообразны. Это общественные консультации по проектам законов, иных нормативных актов, различных программ; референдумы по вопросам, затрагивающим интересы определенных групп населения или отдельных территорий; так называемая народная экспертиза (проекты, обобщающие идеи и жалобы граждан на дорожные проблемы, проблемы городской инфраструктуры, незарегистрированные свалки и т.п.), интерактивное взаимодействие граждан с государственными органами, включая электронные петиции и др. [7].

Конечно, концепция открытого правительства не может не учитывать особенности, вытекающие из информатизации управленческих процессов. Внедрение информационных технологий во все сферы государственной деятельности позволяет объединить разделенные информационные ресурсы, ускорить процессы переработки информации и обмена ею, сократить время принятия управленческих решений, обеспечить все виды информационного взаимодействия государственных структур между собой и с гражданами [2].

Таким образом, можно констатировать, что трактовка электронного правительства эволюционировала от предоставления государственных услуг и исполнения государственных функций в электронном виде к системе механизмов и принципов [3] открытого государственного управления.

Азербайджан с 2011 года присоединился к странам, реализующим концепцию открытого правительства.

Следует заметить, что принципы открытого правительства являются неотъемлемой частью антикоррупционной политики и реформ управления, проводимых в Азербайджанской Республике. В национальной стратегии³ по повышению прозрачности и борьбе с коррупцией, принятой в 2007 году, были предусмотрены многочисленные меры, направленные на поощрение и развитие основных принципов открытого правительства. Основные направления связаны с расширением электронного правительства, особенно в использовании ИКТ для оказания государственных услуг, повышении прозрачности в добывающих отраслях, расширению участия общественности в деятельности государственных органов и др.

Президент Азербайджанской Республики 27 апреля 2016 года утвердил «Национальный план действий по поощрению открытого правительства на 2016 – 2018 годы»⁴. План охватывает 58 мероприятий, сгруппированных по 11 направлениям. Его главной целью заявлено расширение применения принципов открытого правительства, введение новых механизмов для предотвращения коррупции, усиление общественного контроля и деятельности институтов гражданского общества и защита прав предпринимателей.

В настоящее время концепция электронного правительства претерпевает новые трансформации. Страны – лидеры электронного правительства переходят к следующему этапу системы предоставления государственных услуг и исполнения государственных функций – к стадии «цифрового правительства». Опираясь на преобразования, произведенные в ходе предыдущих этапов формирования электронного правительства, эта стадия подразумевает полный перевод услуг в цифровой формат от обращения за этими услугами до их исполнения и достижение такого положения дел, когда ведомственные процессы опираются преимущественно на данные, а не на документы⁵.

Процессы цифровой трансформации системы государственного управления продиктовали свои принципы электронного правительства:

- Принцип презумпции цифровых данных и услуг (цифровые по умолчанию). Данный принцип используется для перепроектирования и реинжиниринга административных процессов для предоставления услуг по цифровым каналам с целью извлечения из этого максимальной эффективности и продуктивности. Все государственные услу-

³ Национальная стратегия по повышению прозрачности и борьбе с коррупцией утверждена распоряжением Президента Азербайджанской Республики 28 июня 2007 года № 2292. // Азербайджан. 2007. №168.

⁴ Официальный сайт Президента Азербайджанской Республики [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.president.az/articles/19581> (дата обращения 16.05.2018)

⁵ Digital government 2020: prospects for Russia: Цифровое правительство 2020: перспективы для России (Russian) // [Электронный ресурс]. URL: <http://documents.worldbank.org/curated/en/690171468181130951/Цифровое-правительство-2020-перспективы-для-России> (дата обращения 16.05.2018).

² Open government declaration. // [Электронный ресурс]. URL: http://www.opengovpartnership.org/sites/www.opengovpartnership.org/files/page_files/OGP_Declaration.pdf (дата обращения 16.05.2018).

ги должны предоставляться в цифровой форме. А тем гражданам, кто не может самостоятельно воспользоваться цифровой услугой, должна быть оказана помощь в получении такой услуги вместо предоставления нецифровой альтернативы.

- Принцип полной цифровизации (цифровые от начала до конца). Услуги электронного правительства должны иметь полностью цифровой интерфейс. Цифровой административный процесс дает ряд преимуществ. Во-первых, он более эффективен и управляем. Во-вторых, он позволяет отслеживать движение информации и документов, в том числе обеспечивает постоянное информирование клиентов о прохождении важных этапов. В-третьих, он обеспечивает возможность применения автоматизированных технологий обработки цифровых данных, том числе автоматизированного принятия решения.
- Принцип «правительство как платформа». В электронном правительстве модель взаимодействия обычно состояла в том, что пользователь взаимодействовал непосредственно с веб-сайтом или мобильным приложением правительства. Стратегия цифрового правительства предусматривает разнообразные модели взаимодействия, в которых разрешается и поощряется участие сервисов или приложений третьих сторон в цепочке предоставления услуги. Это обуславливается желанием стимулирования инноваций в области предоставления услуг.

Президент Азербайджана 14 марта 2018 г. подписал указ о мерах по развитию электронного правительства и переходу на цифровое правительство. Поставленные в нем задачи направлены на дальнейшее совершенствование системы государственного управления. Государственному агентству по оказанию услуг гражданам и социальным инновациям при Президенте Азербайджана поручено осуществление и регулирование государственной политики в области дальнейшего развития электронного правительства. В числе основных мер, предусмотренных Указом, названы: организация обмена цифровой информацией между информационными системами и резервами государственных органов, дальнейшее ускорение процесса электронизации государственных услуг, координацию деятельности разных госструктур для создания эффективных и работоспособных электронных услуг. Агентству поручено подготовить проекты «Правил формирования, реализации, интеграции и архивирования государственных информационных резервов и систем» и «Плана действий по переходу на цифровое правительство».

Таким образом, электронное правительство как одно из сложнейших социально-правовых явлений может быть исследовано с различных точек зрения: политической, экономической, организационной и др. Особый интерес представляют изучение его *правовой* природы.

Необходимость развития законодательства Азербайджанской Республики в рассматриваемой области обусловлена новыми государственными задачами, по-

ставленными в Концепции развития «Азербайджан – 2020: взгляд в будущее», реформированием системы государственного управления и определением места электронного правительства в общей системе реформирования государственного управления.

Данные стратегические задачи требуют дальнейшего развития информационного законодательства. В первую очередь должны быть продолжены усилия, направленные на развитие свободы слова и информации, а также усовершенствована в соответствии с *международными стандартами* [5] национальная законодательная база, регулирующая деятельность информационного сектора и СМИ, с целью поддержки внедрению современных технологий и усиления экономической независимости СМИ.

Требует внимания проблема повышения количества и качества национальных информационных ресурсов Азербайджанской Республики в глобальной сети Интернет, расширение сферы их охвата, усиление возможностей влияния на международное общественное мнение. Поэтому осуществление правовых, экономических, организационных и технологических мер, направленных на сбалансирование личных, общественных и государственных интересов в деятельности СМИ, является одним из главных направлений информационной политики государства.

Так, в соответствии с принятым в 2005 году Законом Азербайджанской Республики «О получении информации» идут процессы усовершенствования деятельности структурных подразделений государственных органов, ответственных за предоставление информации, развитие государственных информационных интернет-ресурсов.

В реализации поставленных целей Азербайджан сегодня уже добился значительных успехов. Согласно отчету «Измерение информационного общества-2017», опубликованном на сайте Международного телекоммуникационного союза (ITU)⁶, Азербайджан занял 65 место в мире по индексу развития информационно-коммуникационных технологий (IDI).

В своем выступлении на состоявшемся 31 мая 2016 года «круглом столе» в рамках совместного проекта Совета Европы и Евросоюза на тему «Свобода выражения мнений и свобода СМИ в Азербайджане» помощник Президента Азербайджанской Республики по общественно-политическим вопросам Али Гасанов отметил, что палитра медиа в Азербайджане уже полностью сформирована, в стране функционируют свыше 50 телеканалов и радиостанций, сотни газет, журналов, информационных агентств, интернет-информационных ресурсов, журналистских организаций и медиа-вещательных форм⁷. Обеспечение свободы мысли, слова,

⁶ ITC Development Index 2017 // [Электронный ресурс]. URL: <http://www.itu.int/net4/ITU-D/idi/2017/index.html> (дата обращения 16.05.2018).

⁷ Али Гасанов: Палитра медиа в Азербайджане уже полностью сформирована // [Электронный ресурс]. URL: <http://azertag.az/ru/>

информации, формирование независимых медиа в Азербайджанской Республике всегда находится в центре внимания государства как одно из главных направлений строительства гражданского общества и процесса демократизации.

Институт Лаудер (Lauder Institute) Университета Пенсильвании (University of Pennsylvania) в США опубликовал 26 января 2017 года новый международный рейтинг аналитических центров The Global To Go Think Tank Index⁸. Основная цель данного рейтинга – определить лучшие аналитические центры в сфере публичной политики во всех регионах мира. Деятельность аналитических центров оценивалась по академической репутации, качеству и количеству публикаций, работе со СМИ, профессиональной квалификации сотрудников, реализуемым программам, источникам финансирования и многим другим параметрам. Кроме того, рассматривалось использование информационных технологий и присутствие в Интернете (страницы в социальных медиа и наличие веб-сайта).

В категорию «За лучшее использование Интернета» попал только один аналитический центр из постсоветского пространства – Центр экономического и социального развития в Азербайджане (50 место). Он же был отмечен в категории «За лучшее использование социальных медиа» вместе с Carnegie Moscow Center (19 место). В список аналитических центров, лучше всего использующих электронные медиа, вошли Центр экономического и социального развития (48 место) и Центр экономических исследований (56 место) в Азербайджане.

Основы концепции электронного правительства Азербайджанской Республики были заложены в Концепции «Электронное правительство», разработанной в рамках «Национальной Стратегии по информационно-коммуникационным технологиям во имя развития Азербайджанской Республики» (2003 – 2012-е годы)⁹ и Государственной программы «Электронный Азербайджан»¹⁰.

Цель данной концепции – повышение эффективности и оперативности деятельности государственных органов с широким применением информационно-коммуникационных технологий, упрощение и либерализацию связей государственных органов с насе-

лением, бизнес-учреждениями, а также между собой. Данная концепция создаёт условия для налаживания отношений между гражданином и чиновником с обеспечением прозрачности и достоверности информации о деятельности государственных органов.

Портал «Электронное правительство» (e-gov.az) является ключевым инструментом, поддерживающим работу с гражданами и предприятиями государственного и частного секторов. Он призван снизить количество запрашиваемых у граждан документов за счет того, что различные органы взаимодействуют друг с другом в электронном виде. Сегодня на портале «Электронное правительство» Азербайджана доступны более 373 электронных услуг из 478 утвержденных. Ставится и активно решается задача перевода платформы «Электронного правительства» на «облачные» технологии.

Доступ к portalу осуществляется с использованием электронной цифровой подписи [2], идентификационных данных частных предпринимателей и граждан, верификационных данных (логин и пароль), а также мобильной системы аутентификации.

По заявлению главы отдела по внутреннему контролю и аудиту аппарата министерства Таира Мамедова в 2017 году Министерство связи и высоких технологий Азербайджана ускоряет процесс интеграции открытых баз данных государственных и частных структур в портал «открытое правительство» - data.gov.az¹¹. Наличие открытых баз данных госведомств дает толчок развитию сектора ИКТ, появлению новых электронных услуг, увеличению числа мобильных приложений и создает удобства для электронного взаимодействия между государственными учреждениями и с обществом.

Посредством портала data.gov.az граждане и бизнес-структуры могут с легкостью находить созданные государственными органами и являющиеся открытыми информационные базы и использовать их в подготовке услуг индивидуальной направленности. Являясь составной частью портала e-правительства, портал представляет сборник информационных ресурсов государственных органов. В соответствии с существующим законодательством, представленные открытые данные регулярно обновляются, а технологии предоставления доступа совершенствуются.

Одной из главных целей создания портала data.gov.az является предоставление гражданам, организациям и общественным объединениям возможностей для участия в управлении государством. Кроме этого, предусмотрены технологии удобного доступа к открытым государственным информационным ресурсам, а также инструменты поощрения инновационных идей.

Опыт зарубежных стран показал, что современные концепции электронного правительства требуют дальнейшего развития механизмов широкого «вовлечения» гражданского общества в систему государственного

heber/Ali_Gasanov_Palitra_media_v_Azerbaijdzhane_uzhe_polnostyusformirovana-956271 (дата обращения 16.05.2018).

⁸ Опубликован ежегодный международный рейтинг аналитических центров The Global To Go Think Tank Index по итогам 2016 года // [Электронный ресурс]. URL: <https://digital.report/azerbaydzhanskiei-rossiyskie-analiticheskie-tsentryi-luchshie-v-ispolzovanii-interneta/> (дата обращения 16.05.2018)

⁹ Распоряжение Президента Азербайджанской Республики от 17 февраля 2003 года № 1146 «Об утверждении «Национальной стратегии по информационным и коммуникационным технологиям во имя развития Азербайджанской Республики (2003 – 2012 годы)» // Азербайджан. – 2003. – № 38.

¹⁰ Распоряжение Президента Азербайджанской Республики от 11 августа 2010 г. № 1055 «Об утверждении «Государственной программы по развитию связи и информационных технологий в Азербайджанской Республике на 2010-2012 годы (Электронный Азербайджан)» // Азербайджан. – 2010. – № 174.

¹¹ Азербайджан ускоряет интеграцию открытых баз данных в портал «Открытое правительство» // [Электронный ресурс]. URL: <https://www.trend.az/business/it/2718063.html> (дата обращения 16.05.2018).

управление, к которым относятся институты жалоб, петиции, голосования, референдумы, опросы, конкурсы идей, повышение роли СМИ, включая поддержку журналистских расследований, повышение общественного контроля над деятельностью государственных учреждений.

Очевидно, что проведение экономических и административных реформ невозможно без реализации Национальной стратегии развития телекоммуникационных и информационных технологий, которая была разработана в конце 2016 года Институтом информационных технологий (ИИТ) Национальной академии наук Азербайджана¹².

Во исполнение данной программы разработана «Стратегическая дорожная карта по развитию телекоммуникаций и информационных технологий»¹³. К 2020 году 70% территории Азербайджана должно быть покрыто оптоволоконными сетями связи, а к 2025-му – 95%. К работающим сейчас в стране операторам связи Delta Telecom и Azertelecom должен добавиться, как минимум, третий магистральный оператор связи. Авторы документа уверены, что следует ожидать и постепенного увеличения объемов потребляемого трафика. Один пользователь в среднем потребляет 3,6 Мбит/с, а к 2020 году будет потреблять до 20 Мбит/с.

Приложенные усилия позволили Азербайджанской Республике добиться значительных успехов в развитии электронного правительства.

Департамент экономического и социального развития ООН (the United Nations Department of Economic and Social Affairs, UN DESA) раз в два года рассчитывает Индекс

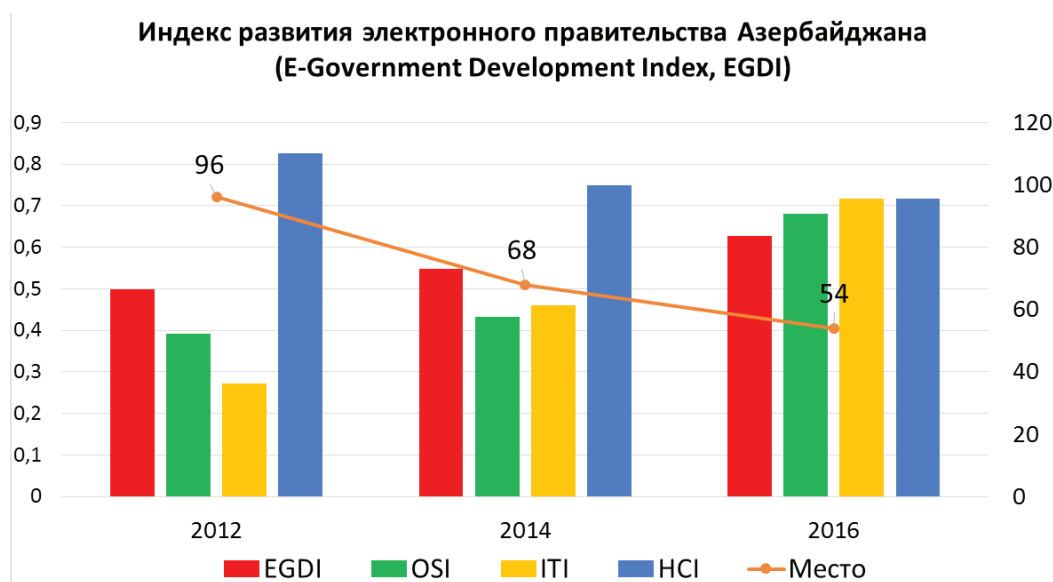
развития электронного правительства (E-Government Development Index, EGDI), который демонстрирует степень готовности стран к реализации и использованию услуг электронного правительства. Данный рейтинг охватывает 193 страны и включает три основных показателя:

- субиндекс развития онлайн-государственных сервисов (OSI);
- субиндекс телекоммуникационной инфраструктуры (ITI);
- субиндекс человеческого капитала (HCI).

С 2001 года Азербайджан демонстрирует положительную динамику, переместившись со 122 места в 2003 г. на 54 в 2016 г. (см. рисунок).

Задачу максимально полной «включенности» каждого субъекта информационных отношений в систему государственного управления и другие процессы развития информационного общества невозможно решить без решения проблемы обеспечения государством информационной безопасности участников информационного взаимодействия [6].

В Азербайджане вопрос информационной безопасности рассматривается в качестве неотъемлемой части национальной безопасности. Государство присоединилось к европейской Конвенции о преступности в сфере компьютерной информации ETS № 185 (Будапешт, 23 ноября 2001 г.). В 2012 году указом президента создан орган по обеспечению кибербезопасности – Центр электронной безопасности при Министерстве связи и информационных технологий. Центр координирует деятельность субъектов информационной инфраструкту-



Динамика индекса развития электронного правительства Азербайджана (EGDI)

¹² Национальная Стратегия развития телекоммуникационных и информационных технологий. // [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ict.az/ru/content/88>(дата обращения 16.05.2018).

¹³ Azərbaycan Respublikasında telekommunikasiya və informasiya texnologiyalarının inkişafına dair Strateji Yol Xəritəsi // [Электронный ресурс]. URL: https://azertag.az/store/files/Strateji_yol_xeritesi_Telekommunikasiya_və_informasiya_tehnologiyalarının_inkişafına_dair_strateji_yol_xeritesi.pdf (дата обращения 16.05.2018).

ры в области кибернетической безопасности, собирает и анализирует информацию об электронных угрозах (кибератаках, незаконном проникновении, вредоносных компьютерных программах) для информационных систем и сетей, оказывать методическую поддержку в области противодействия электронным угрозам.

Однако решение вопросов противодействия преступности в сфере компьютерной информации в полной мере не обеспечивают информационную безопасность государства и его граждан и организаций. Под *информационной безопасностью* понимают такое 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 государства¹⁴.

При информационном обмене в системе государственного управления, предоставлении гражданами и организациями информации, необходимой для получение государственных услуг очень остро стоит проблема, связанная с реализацией права субъектов на конфиденциальность охраняемой законом информации, и, в первую очередь, персональных данных гражданина. Перед государственным органом стоит задача обеспечения безопасности и конфиденциальности таких сведений при их использовании.

В 2010 году принят Закон Азербайджанской Республики «О персональных данных»¹⁵, который регулирует отношения по поводу оборота персональных данных и призван обеспечить права субъекта персональных данных, в том числе при их использовании в системе государственного управления.

В апреле 2016 г. в Европейском Союзе введен новый единый для европейского пространства регламент Европейского парламента и совета по защите личных данных GDPR – General Data Protection Regulation. Регламент ЕС 2016/679Э заменил рамочную Директиву о защите персональных данных 95/46/ЕС от 24 октября 1995 года и установил новые правила обработки персональных данных, которые обязательны для международного IT-рынка. Для адаптации информационных систем под новые правила было выделено два года, и с мая 2018 года GDPR начал свое действие. Создан новый орган – Европейский совет по защите данных (European Data Protection Board – EDPB).

Следует также отметить экстерриториальный принцип действия GDPR. В регламенте заявлено, что действие GDPR распространяется на все мировое сообщество. Главным объектом становятся персональные данные европейцев, а это значит, что применяться новые требования будут к любым компаниям и организациям, где бы они ни находились, если они имеют дело с резидентом или гражданином ЕС. Филиалы иностранных компаний, расположенные на территории ЕС, и компании, расположенные за пределами ЕС, но обслужива-

ющие европейских резидентов и граждан, должны выполнять требования GDPR.

Очевидно, что принятие указанного регламента отразится на азербайджанском законодательстве о персональных данных. Это связано, в первую очередь с тем, что Азербайджан выстраивает с Евросоюзом экономическое партнерство и ратифицировал Европейскую Конвенцию Совета Европы о защите физических лиц при обработке персональных данных. С другой стороны, это связано с проблемой обработки персональных данных лиц с двойным гражданством.

Осознав первостепенную важность проблемы обеспечения *информационной безопасности* [4], многие страны разработали свои национальные концепции и доктрины в данной области сфере. В этих документах определены стратегические цели и основные направления обеспечения информационной безопасности, проанализированы основные информационные угрозы, определяются основные направления обеспечения информационной безопасности в области обороны, государственной и общественной безопасности, в экономической сфере, в области науки, технологий и образования, стратегической стабильности и равноправного стратегического партнерства.

Так, в Российской Федерации Указом Президента РФ от 5 декабря 2016 г. № 646 утверждена Доктрина информационной безопасности Российской Федерации¹⁶. Согласно этой Доктрине, стратегическими целями обеспечения информационной безопасности в области государственной и общественной безопасности являются защита суверенитета, поддержание политической и социальной стабильности, территориальной целостности Российской Федерации, обеспечение основных прав и свобод человека и гражданина, а также защита критической информационной инфраструктуры.

Разработка такого концептуального документа в Азербайджанской Республике позволит на системном уровне оценить информационное законодательство и обеспечить его развитие в направлении достижения должного уровня информационной безопасности.

Таким образом, современное информационное законодательство Азербайджанской Республики несомненно позволило решить целый ряд основополагающих вопросов, связанных с реализацией концепции электронного правительства. Вместе с тем существующие тенденции развития информационного общества приводят к необходимости дальнейшего развития законодательства в области реализации открытости государственного управления, свободы средств массовой информации и обеспечения информационной безопасности.

¹⁴ Указ Президента РФ от 5 декабря 2016 г. № 646 «Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации» // СЗ РФ. – 2016. – № 50. – Ст. 7074.

¹⁵ Закон Азербайджанской Республики от 11 мая 2010 года № 998-IIIQ «О персональных данных» // Азербайджан. – 2010. – № 121.

¹⁶ Указ Президента РФ от 5 декабря 2016 г. № 646 «Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации» // СЗ РФ. – 2016. – № 50. – Ст. 7074.

Рецензент: **Курбанов Габил Сурхай оглы**, доктор юридических наук, профессор, ведущий научный сотрудник Национальной академии наук Азербайджана, г. Баку, Азербайджан.

E-mail: professorqurbanov@yandex.com

Литература

1. Богдановская И. Ю. Методы анализа электронного государства: к выработке комплексного подхода // Эволюция государственных и правовых институтов в условиях развития информационного общества. М., 2012. 165 с.
2. Ловцов Д. А. Системология правового регулирования информационных отношений в инфосфере: Монография. – М.: РГУП, 2016.
3. Ловцов Д. А. Система принципов эффективного правового регулирования информационных отношений в инфосфере // Информационное право. – 2017. – № 1. – С. 13 – 18.
4. Ловцов Д. А. Обеспечение информационной безопасности в российских телематических сетях // Информационное право. – 2012. – № 4. – С. 3 – 7.
5. Ловцов Д. А. Проблема эффективности международно-правового обеспечения глобального информационного обмена // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. – 2011. – № 11 (17). – С. 24 – 31.
6. Ловцов Д. А., Сергеев Н. А. Управление безопасностью эргасистем / Под ред. Д. А. Ловцова. – М.: РАУ – Университет, 2001.
7. Открытое правительство за рубежом. Правовое регулирование и практика: Монография / Отв. ред. И. Г. Тимошенко. – М.: ИНФРА-М, 2015.
8. Талапина Э. В. Государственное управление в информационном обществе (правовой аспект). – М.: ИД «Юриспруденция», 2015.
9. Холопов В. А. Правовые аспекты совершенствования институтов непосредственной демократии и информационного обеспечения местного самоуправления // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2011. – № 4. – С. 113.
10. Чубукова С. Г. Стратегии развития информационного общества и направления развития законодательства // Правовая информатика. – 2017. – № 2. – С. 67 – 72.

DEVELOPMENT OF THE E-GOVERNMENT CONCEPT: THE EXPERIENCE OF THE AZERBAIJAN REPUBLIC

Svetlana Chubukova, PhD in Law, assistant of professor, Honored teacher of the RF, Deputy Chief of Legal Informatics Chair in Kutafin Moscow State Law University (MSAL).

E-mail: sgchubukova@msal.ru

Namig Mamedov, Graduate Student of Legal Informatics Chair in Kutafin Moscow State Law University (MSAL).

E-mail: csg57@yandex.ru

Abstract.

Purpose of the paper: the main directions of development of e-government legal support.

Method used: systematic analysis of the e-government concept and the Azerbaijanis information legislation.

Results obtained: The main purpose of the e-government concept is use of modern information technologies and digital information resources for improvement of public administration system, transparency of public authorities, accountability of public authorities before society, participation of citizens in public administration.

The influence of the open government concept and the digital government concept on the e-government concept are analysed.

Problems of mass media legislation, ensuring access to public authorities information, information security support in the Azerbaijan Republic are considered in the article.

Keywords: information society, information legislation, information and telecommunication technologies, e-government, open government, digital government, information security, cybersecurity, electronic public services, mass media.

References

1. Bogdanovskaia I. Iu. Metody` analiza e`lektronnogo gosudarstva: k vy`ra-botke kompleksnogo podhoda // E`voliutciia gosudarstvenny`kh i pravovy`kh institutov v usloviakh razvitiia informatsionnogo obshchestva. M., 2012. 165 s.
2. Lovtcov D. A. Sistemologiiia pravovogo regulirovaniia informatsionny`kh otnoshenii` v infosfere: Monografiia. – M.: RGUP, 2016.
3. Lovtcov D. A. Sistema printcipov e`ffektivnogo pravovogo regulirovaniia informatsionny`kh otnoshenii` v infosfere // Informatsionnoe pravo. – 2017. – № 1. – S. 13 – 18.
4. Lovtcov D. A. Obespechenie informatsionnoi` bezopasnosti v rossii`skikh telematicheskikh setiakh // Informatsionnoe pravo. – 2012. – № 4. – S. 3 – 7.
5. Lovtcov D. A. Problema e`ffektivnosti mezhdunarodno-pravovogo obespecheniia global`nogo informatsionnogo obmena // Nauka i obrazovanie: hoziai`stvo i e`konomika; predprinimatel`stvo; pravo i upravlenie. – 2011. – № 11 (17). – S. 24 – 31.
6. Lovtcov D. A., Sergeev N. A. Upravlenie bezopasnost`iu e`rgasistem / Pod red. D. A. Lovtcova. – M.: RAU – Universitet, 2001.
7. Otkry`toe pravitel`stvo za rubezhom. Pravovoe regulirovanie i praktika: Monografiia / Otv. red. I. G. Timoshenko. – M.: INFRA-M, 2015.
8. Talapina E`. V. Gosudarstvennoe upravlenie v informatsionnom obshchestve (pravovoi` aspekt). – M.: ID «Iurisprudenciia», 2015.
9. Holopov V. A. Pravovy`e aspekty` sovershenstvovaniia institutov neposredstvennoi` demokratii i informatsionnogo obespecheniia mestnogo samoupravleniia // Voprosy` gosudarstvennogo i munitcipal`nogo upravleniia. – 2011. – № 4. – S. 113.
10. Chubukova S. G. Strategii razvitiia informatsionnogo obshchestva i napravleniia razvitiia zakonodatel`stva // Pravovaia informatika. – 2017. – № 2. – S. 67 – 72.

ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЫ ПОНЯТИЙНОГО АППАРАТА ИНФОРМАЦИОННОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

Апт Л.Ф., Ветров А.Г.*

Ключевые слова: информация, информационные дефиниции (определения), информационные термины, информационные понятия, нормативные правовые предписания информационной сферы, федеральное законодательство, понятийный аппарат законодательства, информационное законодательство, законодательная терминология, государственный язык Российской Федерации, систематизация понятийного аппарата.

Аннотация.

В статье рассмотрены вопросы, связанные с анализом понятийного аппарата информационного законодательства. Отмечаются его основные черты и прежде всего перегруженность определениями, которые часто не согласуются друг с другом. Для совершенствования понятийного аппарата информационной сферы предлагается систематизация его элементов на основе базовых дефиниций российского законодательства.

DOI: 10.21681/1994-1404-2018-2-65-73

В составе правовой системы России начиная с 90-х годов прошлого века сформировался большой массив дефинитивных предписаний, которые стали типичными элементами отечественного законодательства. Согласно правовой доктрине, законодатель в форме дефиниций должен дать однозначное определение содержания понятий, терминов, которые он использует в тексте нормативных правовых актов для выражения и закрепления своей воли. Благодаря этому в процессе толкования и правоприменения становится возможным выявить действительное содержание понятий, содержащихся в законодательстве.

Посредством дефиниций законодатель закрепляет собственное понимание терминов, содержание которых в правовой науке и практике определено неоднозначно и поэтому в процессе применения может порождать затруднения. Разъяснения содержания понятий законодателем считается официальным и аутентичным. В правовой системе такие разъяснения принимают форму нормативных предписаний, положений, которые действуют совместно с регулятивными и иными установлениями. В результате появляется особая форма предписаний, выступающая как дефинитивные предписания, или дефинитивные положения. Вместе с понятиями, терминами, не имеющими определений, они представляют понятийный аппарат законодательства Российской Федерации.

Этот аппарат нуждается в профессиональном анализе, так как его функционирование в регулятивной системе права может существенно влиять на характер

этой системы. Как и регулятивные предписания, дефиниции, бесспорно, выполняют важную регулятивную функцию. Собрание дефиниций в федеральном законодательстве формировалось в постперестроечный период в ходе создания и реформирования правовой системы российского государства, а также формирования новых отраслей законодательства, таких как информационное или миграционное законодательство.

Широкое распространение новых понятий в системе отечественного законодательства вызывает определенные сложности в правоприменении. Поэтому законодатели придают большое значение формированию и введению в федеральный закон определений понятий.

Наличие дефиниций в составе российского законодательства, в частности, информационного оказывает влияние на судебную практику, что вызывает необходимость проведения системного исследования дефиниций в отечественной правовой системе. Определения, содержащиеся в законодательстве, и соответствующие разъяснения понятий в актах судебной практики должны находиться в неразрывной связи, представляя собой единый понятийный аппарат отечественной правовой системы. Обоим видам определений присущи свои качественные черты в связи с их применением в актах разных ветвей власти (ст. 10 Конституции Российской Федерации), что связано с функциональными свойствами последних. Наличие единого понятийного аппарата в правовой системе Российской Федерации способствует единству государственной власти.

Вольное обращение с законодательной терминологией приводит к нарушению баланса между предписаниями-регуляторами и положениями, определяющими

* Апт Людмила Фальковна, кандидат юридических наук, заслуженный юрист Российской Федерации, доцент Российского государственного университета правосудия, Российская Федерация, г. Москва.

E-mail: agve@mail.ru

Ветров Александр Григорьевич, кандидат физико-математических наук, доцент Российского государственного гуманитарного университета, Российская Федерация, г. Москва.

E-mail: agve@mail.ru

понятия в системе актов законодательства. Не избежали подобного и предписания информационного законодательства.

При этом наблюдается бессистемное текущее упорядочение понятийного состава законодательства. Это происходит, в основном, при работе над актами, регулирующими смежные отношения, что нередко приводит к серьезным упущениям для совокупности актов отрасли или правового института, например гражданского права (в котором значительное место занимают дефиниции, относящиеся к информационной сфере). Встречаются случаи помещения в законах и подзаконных актах без достаточных причин различных определений одного и того же понятия. В основном, наличие нескольких определений одного и того же термина является следствием процесса уяснения понятия. В результате это приводит к его конкретизации и детализации в последующих актах. Процесс изменения редакции норм в законах и подзаконных актах столь стремителен, что упорядочить подобные процессы довольно сложно.

В последние 25–30 лет изменилась форма изложения признаков понятий, терминов: ранее эти элементы излагались в регулятивных предписаниях, сейчас признаки понятий объединяют в отдельные, самостоятельные предписания нормативных правовых актов различных органов государственной власти.

Подчас общий характер дефиниций затем конкретизируется в актах субъектов Российской Федерации или в ведомственном нормотворчестве. Так, понятие «инновационная деятельность», закрепленное в *разделе 1 Концепции федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технического комплекса России на 2007–2012 годы»*, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 06.07.2006 №977-р (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, № 29, ст. 3528), было детально разъяснено в *постановлении правительства Санкт-Петербурга от 20.07.2007 № 881 «Об основах инновационной политики в Санкт-Петербурге на 2008–2011 годы»* (Вестник администрации Санкт-Петербурга, 2007, № 8). А дефиниции понятий актов субъектов Федерации являются основанием для помещения терминов и их определений (в переработанном виде) в федеральный нормативный акт.

Указанный термин «Инновационная деятельность» до его помещения в федеральной Концепции уже разъяснялся в актах субъектов Российской Федерации в п. 2 Концепции *научного, научно-технического и инновационного развития Ленинградской области на период до 2005 года*, утвержденной постановлением губернатора Ленинградской области от 05.10.2000 № 427-пг (Сборник нормативных актов Ленинградской области, 2001, № 4); п. 2 Положения об организации экспериментальной работы в образовательных учреждениях области, утвержденные постановлением администрации Псковской области от 21.04.2003 № 149 (Псковская правда, 2003, 29 апреля); статьей 1 закона Мурманской области от 31.05.2004 №484-01-ЗМО «Об инновациях и

инновационной деятельности в Мурманской области» («Мурманский вестник», 2004, 4 июня).

Сложным процессом является конкретизация дефинитивных положений общего характера в разъяснениях Пленума Верховного Суда Российской Федерации. Противоречия, которые заключает в себе очередная редакция, как правило, выявляются в процессе правоприменения. Часто толкование понятий, терминов, содержащихся в акте, осуществляется через определения из актов меньшей юридической силы, а иногда из актов судебной практики.

Поток определений, содержащихся в федеральных законах, указах, постановлениях и распоряжениях Правительства Российской Федерации, дополняется дефинициями понятий ведомственного и регионального правотворчества. В правовой системе Российской Федерации действует к тому же большое количество определений понятий международного права.

Анализ системного взаимодействия дефинитивных и регулятивных норм национального законодательства показывает, что оно не всегда соответствует конституционным требованиям отечественной правовой системы. Это, прежде всего, относится к дефинициям, помещенным в международно-правовые акты и в подлежащих случаям являющимся частью правовой системы Российской Федерации.

Дефиниции некоторых понятий, например понятия «информация», используемые в международных актах, входящих в правовую систему Российской Федерации, и дефиниции понятий, которые в качестве дефинитивных норм присутствуют в национальном законодательстве, не обладают полным законодательным тождеством. В результате этого возникают различия в объеме понятий национальных и международных актов в рамках правовой системы Российской Федерации.

Термин «информация» в международном праве

Информация – конечный продукт, являющийся результатом аналитического процесса обработки, дешифрирования и интерпретации данных дистанционного зондирования из космоса в сочетании с данными и сведениями, полученными из других источников (Конвенция о передаче и использовании данных дистанционного зондирования Земли из космоса, ст. 1 (Сборник действующих договоров, соглашений и конвенций, заключенных СССР с иностранными государствами, 1981, вып. XXXV, с. 435–438).

Информация, по Конвенции о ядерной безопасности, ст. 27 (Бюллетень международных договоров, 2007, № 9, с. 3–14), включает, в частности:

- 1) сведения личного характера;
- 2) информацию, охраняемую правами интеллектуальной собственности или требованиями промышленной или коммерческой конфиденциальности;
- 3) информацию, имеющую отношение к национальной безопасности или к физической защите ядерных материалов или ядерных установок.

Термин «информация» в отечественном законодательстве

Информация – сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления. Информация в зависимости от категории доступа к ней подразделяется на общедоступную информацию, а также информацию, доступ к которой ограничен федеральными законами (информация ограниченного доступа). Информация в зависимости от порядка её предоставления или распространения подразделяется на:

- информацию, свободно распространяемую;
- информацию, предоставляемую по соглашению лиц, участвующих в соответствующих отношениях;
- информацию, которая в соответствии с федеральными законами подлежит предоставлению или распространению;
- информацию, распространение которой в Российской Федерации ограничивается или запрещается.

Законодательством Российской Федерации могут быть установлены виды информации в зависимости от её содержания или обладателя (*Федеральный закон от 27 июля 2006 года № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», ст. 2, 5 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, № 31, ст. 3448)*).

Информация представляет собой сведения, ставшие известными аудитору в ходе аудита финансовой (бухгалтерской) отчетности, которые, по мнению аудитора, являются одновременно важными для руководства и представителей собственника аудируемого лица при осуществлении ими контроля за подготовкой достоверной финансовой (бухгалтерской) отчетности аудируемого лица и раскрытием информации в ней. Информация включает только те вопросы, которые привлекли внимание аудитора в результате аудита. Аудитор не обязан в ходе аудита разрабатывать процедуры, специально направленные на поиск информации, имеющей значение для управления аудируемым лицом (*Федеральные правила (стандарты) аудиторской деятельности, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 23 сентября 2002 года № 696, правило (стандарт) № 22, п. 2 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 39, ст. 3797), в ред. постановления Правительства Российской Федерации от 16 апреля 2005 г. № 228 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, № 17, ст. 1562)*).

Под **информацией** понимаются сведения (сообщения, данные), связанные с проведением резидентами и нерезидентами валютных операций, а также с открытием и ведением счетов независимо от формы их представления (*Правила по обеспечению взаимодействия не являющихся уполномоченными банками профессиональных участников рынка ценных бумаг, таможенных и налоговых органов как агентов валютного контроля с Центральным банком Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства Российской*

Федерации от 11 сентября 2006 г. № 560, п. 3 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, № 38, ст. 3989)).

Информация – сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления (*Концепция развития телерадиовещания в Российской Федерации на 2008–2015 годы, одобренная распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 ноября 2007 г. № 1700-р, введение (Собрание законодательства Российской Федерации, 2007, № 49, ст.6221)*).

Подобное несоответствие дефинитивных норм никогда не обсуждалось в научных и аналитических исследованиях и не рассматривалось ни в одном аспекте в юридической литературе. Имеется основание предположить, что от устранения этого несоответствия посредством инструментов отечественной правовой системы напрямую зависят результаты рассмотрения отдельных категорий дел в Европейском Суде по правам человека.

Отмеченное различие дефиниций одних и тех же понятий национального законодательства и международного права показывает, что на ряд дефинитивных предписаний национального законодательства фактически не распространяется требование ч. 4 ст. 15 Конституции Российской Федерации о приоритетности норм международных договоров, заключенных Российской Федерацией, перед нормами национального законодательства. В качестве примера можно привести дефиниции понятий «терроризм», «экстремизм» (и связанные с ним родовые понятия), «интеллектуальная собственность», «информация» (и связанные с ним родовые понятия). А это значимые дефиниции для отечественного законодательства.

При исследовании применения дефинитивных предписаний (как международных, так и национальных) в рамках правовой системы Российской Федерации необходимо учитывать разные факторы: предмет регулирования, в данном случае информационное законодательство, юридическую силу предписания, временной характер действия и др. Одно несомненно: объем понятий национального законодательства должен соответствовать объему дефиниций, изложенных в международных актах, и не выходить за его пределы. В ином случае будут проявляться противоречия, преодолеть которые в правоприменительной практике будет сложно.

Подобные многочисленные нестыкующиеся элементы дают о себе знать при теоретических разработках вопроса регулирования тех или иных общественных отношений. По справедливому и образному утверждению В.М. Баранова, не секрет, что концепции и проекты законов, как правило, появляются в качестве одного из практических результатов теоретического исследования, разработчики той или иной концепции стремятся (и это вполне нормальное желание) довести свой научный труд до стадии законодательного процесса. Многие из них всеми возможными средствами (иногда далекими от научной этики) стремятся пролоббировать именно свое понимание сферы предпола-

емого законодательного регулирования, свою систему (или объективный набор) дефиниций в проект закона.

И на этом уровне не только идет борьба цельных правовых теорий, завершенных концепций, но и возникает соперничество дефиниций, выработанных в качестве рабочих определений, но с явно выраженной целью – добиться размещения их в законопроекте. С известной долей уверенности можно констатировать, что «борьба в праве» и «борьба за право» в значительной мере есть «борьба законодательных дефиниций»¹.

Представленный в федеральном и региональном правотворчестве обширный, разносторонний и во многом противоречивый понятийный материал по информатике, вне всякого сомнения, требует дальнейшего изучения, оценки и аналитической проработки. Эти проблемы, решение которых возможно с помощью юридической науки, на наш взгляд, стоят перед законодателем.

Научный анализ призван продемонстрировать отсутствие баланса между дефинитивными и регулятивными предписаниями в информационной сфере, между общими и пограничными её определениями понятийного аппарата, а также отсутствие единства в понятиях и определениях правовой системы Российской Федерации; выявить качественные и количественные несоответствия в пределах понятийного аппарата информационного законодательства Российской Федерации.

Резкий рост количества дефинитивных положений по сравнению с регулятивными предписаниями в российском законодательстве привел к качественным изменениям в правовой системе. На смену правотворчеству континентальной системы, к которому относилось отечественное законодательство, пришло нормотворчество с преобладанием приемов законодательной техники стран «общего права», где определениям понятий отводится значительное место.

Для построения эффективной модели понятийного аппарата информационного законодательства Российской Федерации необходимо определить особенности правотворческой терминологии, отличающие её от иной лексики.

Основными особенностями современного понятийного аппарата законодательства Российской Федерации, отличающими его от ранее действовавшего, можно назвать следующие.

Наличие большого количества дефинитивных положений, предписаний привело к тому, что современная система законодательства с многократно изменяющимися правовыми положениями уже не может обойтись без дефиниций, наиболее стабильными при регулировании общественных отношений. Долгое время стабильность законодательства Российской Федерации поддерживается благодаря дефинитивным предписаниям, которые менее подвержены изменениям, чем регулятивные.

Термины русского литературного языка, из лексических единиц которого формируется законодательство, признаются элементами государственного языка Российской Федерации. Понятия информационного законодательства и судебной практики, входя в правовую сферу как специальная терминология, в определенной степени приобретают правовые свойства: «слово, включенное в целостность “материи права” перестает быть обычным явлением речи ... и подчиняется уже не смысловым связям, а внутренним закономерностям субординации правовых понятий» [1].

И это не простая констатация философского положения, что отдельные элементы, входя в систему, приобретают её черты, в данном случае свойства государственно-правового характера. Это подтверждается тем, что часть 1 статьи 68 Конституции Российской Федерации признает за русским языком государственный статус, хотя ранее действующая Конституция Российской Федерации 1978 года (с последующими изменениями) подобной нормы не содержала. Конкретизация данного положения закреплена в Федеральном законе от 1 июня 2005 года «О государственном языке Российской Федерации». Таким образом, русский язык подлежит обязательному использованию в общественно-политических сферах (информационной, избирательной, делопроизводства, судопроизводства, опубликования и других), где любая лексическая единица является частичкой терминологической системы и может потенциально нести государственные черты.

Наличие явного количественного несоответствия дефинитивных и регулятивных положений в целом в системе и на отдельных ее уровнях (федеральном, региональном).

Зависимость понятийного аппарата национальной системы от международных правовых терминов.

Наличие системных связей между понятиями, определениями информационного законодательства и терминологией и дефинициями иных отраслей законодательства.

Поскольку федеральные законы (а также действующие законы Российской Федерации) выступают в качестве первичных норм, то отдельные понятия, дефинитивные предписания подвергаются развитию, конкретизации и детализации в актах Президента Российской Федерации, Правительства Российской Федерации, органов исполнительной власти, а также в актах субъектов Федерации.

Уже само количество нормативных правовых актов информационной сферы, а также терминов и дефинитивных положений, сконцентрированных в них, предполагает, что противоречия и несоответствия всегда будет иметь место в столь сложной системе неоднородных элементов (отдельных терминов, понятий и их определений, признаков понятий, сосредоточенных в регулирующих предписаниях).

Соблюдение точного смысла правовых норм становится крайне затруднительным, непонимание порождает правовые ошибки и всякого рода нарушения. По-

¹ Законодательная дефиниция: логико-гносеологические, политико-юридические, морально-психологические и практические проблемы. Под ред. В.М. Баранова, П.С. Пацуркивского, Г.О. Матюшкина // Н. Новгород, 2007, с. 35–36.

добные ситуации не редкость, они, в конечном счете, расшатывают стабильность государственной системы².

Объяснением подобного положения может служить, в частности, тот факт, что в массив понятий и определенных информационной сферы включаются не только периодически формирующиеся дефиниции из федеральных конституционных и федеральных законов, но, что очень важно, – меняются сами конституционные положения, на базе которых формируются новые понятия и их определения. Принимается большое количество постановлений, распоряжений Правительства Российской Федерации, обеспечивающих реализацию законов и актов главы государства в области государственной безопасности, где концентрируется большая часть дефиниций из информационной среды. И это понятно, так как приоритетом законодательства Российской Федерации на сегодняшний момент можно считать безопасность государства и обеспечение его информационной безопасности. В отечественной юридической литературе этот аспект достаточно освещен [2, 3, 4].

Существование элементов разных систем, актов разного уровня при весьма нечетком разграничении компетенции органов исполнительной власти федерального уровня также являются причинами противоречивости и несоответствий понятийного аппарата системы законодательства.

Во многом не выявлены оптимальные пропорции законов и подзаконных актов как в разрезе системы законодательства в целом, так и применительно к отдельным отраслям и массивам законодательства, имеющим исключительно практическое значение. Поэтому рациональное соотношение элементов понятийного аппарата в законах и подзаконных актах отсутствует. Наличие многих смежных институтов информационной сферы и сформированных в них дефиниций усложняет ситуацию, тем более что понятийный аппарат, представленный в них, существенно зависит от социальных условий.

Анализ, данный А.А. Антопольским в статье о дефинициях, свидетельствует, что понятия, в том числе информационной сферы, формируются наукой, в первую очередь правовой, затем они вводятся в законодательство. Однако из этого утверждения не вытекает, что понятия из сферы информатики и ею изученные, входя в законодательство, становятся правовыми. Правовые понятия – это особая категория, которая имеет свои признаки, свой предмет отражения – государственно-правовые явления³.

Для характеристики состава понятийного аппарата, его качественной стороны важно, что в правовую ткань вводится новая терминология, например, связанная с

регулированием интернета. В ближайшее время законодательство пополнится неизвестными ранее понятиями, например, «блокчейн» и др. Внося изменения в Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и защите информации», следует учитывать, что законодательная лексика все еще недостаточно терминологически выверена и требует постоянной корректировки.

Не представляется столь уж неправомерным пополнение правотворческих положений терминологией и определениями из зарубежного законодательства [5]. Ничего плохого нет в том, что в отечественное законодательство приходят термины и дефиниции зарубежных правовых систем.

В 70–80-е годы прошлого века наша наука отставала из-за того, что мощные волны глобализации не достигали наших берегов. Сейчас в какой-то мере пробел восполнен, и практика работы мировых информационных технологий должна стать и нашим ресурсом, но в более совершенной форме.

Не все вводимые специальные понятия информационной сферы достаточно изучены. Их взаимодействие с правовыми понятиями требует более тщательного изучения. Часть понятий, введенных в законодательный оборот, уже могут рассчитывать даже на статус правовых, например, «информация». Поскольку информационную тематику можно отнести к междисциплинарной, межатраслевой институции, то её вхождение должно быть согласовано с основными институтами современной действительности. А для этого, на наш взгляд, требуется более тщательная её проработка, в частности, должны в первую очередь исследоваться связи, которые существуют между понятиями различных сфер (так называемая сетевая связь) в отечественном законодательстве.

При этом необходимо иметь в виду, что понятия, термины и их определения в законодательстве не всегда имеют черты, признаки, присущие им в реальной жизни, объективной действительности, которые выявляет наука. В законодательстве важны те черты, которые стремится закрепить законодатель. А для подобной регламентации необходима наработанная правоприменительная практика, которая пока крайне противоречива. Регламентация может усилить процессы применения технологий, а может их затормозить. Выработка адекватной, эффективной регламентации в настоящих условиях требует большой проработки вопросов понятийного аппарата.

Качественная сторона действующих и вводимых понятий и определений не исчерпывается их содержательной характеристикой, но включает в себя эффективную форму их изложения, которая предпочитает явные определения со сравнительно небольшим объемом.

Не установив качественные особенности понятийного аппарата, нельзя выявить закономерности его развития. Однако содержание информационных дефиниций не вечно, оно подвержено изменению. Новое качественное состояние понятийного аппарата законодательства информационной сферы возможно, будет

² В феврале 2014 года помощник Президента Российской Федерации по правовым вопросам Л.И. Брычёва характеризовала качество отечественного законодательства «близким к катастрофе» и призвала депутатов Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации «притормозить». (Застопорить принтер // Ведомости; 27 мая 2014 года.)

³ Существует известный афоризм: «Понятия законодательства создают все. Правовые понятия – юристы.»

связано с его систематизацией, обусловленной тем, что огромное количество определений понятий в разных отраслях, институтах, на разных уровнях правотворчества затрудняет фактическое применение регулирующих норм. В значительной мере нынешнее положение связано с отсутствием необходимых системных связей, которые при систематизации должны устанавливаться.

Чем же определяется качественная сторона понятийного аппарата информационной сферы, каковы критерии качества? Представляется, что таковыми можно считать:

Обеспечение качественного регулирования в государственной правовой системе за счет оптимизации системных связей между подсистемами федерального законодательства и законодательства субъектов Федерации.

Обеспечение внутренних связей между иерархическими уровнями системы законодательства: законодательной терминологией и ее определениями в актах исполнительной власти разных уровней.

Обеспечение правомерного перевода определенных понятий, данных в решениях Конституционного Суда Российской Федерации, в дефиниции понятий федеральных и региональных законов.

Перевод существенных признаков, содержащихся в определениях понятий законодательства, в формирующиеся регулятивные положения (но не путем изменения существующих дефиниций).

Анализ определений понятийного аппарата информационной сферы требует критических уточнений, которые свидетельствуют, что определения понятий в текстах подзаконных актов содержатся не часто. Основное же их количество помещено, как правило, в актах, которые утверждены или одобрены указами, постановлениями, распоряжениями, т. е. в относительно самостоятельных структурах, которые могут рассматриваться в отрыве от последних. Разумеется, юридическая сила дефинитивных предписаний от этого не меняется. Таким образом, эту многочисленную группу утвержденных и одобренных актов составляют, как правило, различного рода положения, уставы, программы, списки, доктрины, перечни стратегии, концепции (программ реформ, систем мониторинга, миграционных процессов, инфраструктуры, стратегий, основных направлений и т. д.). Примером этой группы может служить «информационная деятельность» из пункта 11 постановления Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2004 года № 667 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 48, ст. 4796).

Пеструю картину дефиниций понятий в законах и подзаконных актах имеет смысл дополнить данными об изменчивости указанных выше категорий актов. Они свидетельствуют о том, что изменчивость определений в текстах актов имеет свои тенденции.

Более стабильны определения, включаемые в указы Президента Российской Федерации. Промежуточное положение по изменчивости занимают дефинитивные предписания постановлений и распоряжений Правительства Российской Федерации, имеющие также относительно стабильный характер по сравнению с

разъяснениями, помещаемыми в законах. Сложившаяся интересная ситуация нуждается в тщательном объективном исследовании.

Самые общие рассуждения по поводу создавшегося положения сводятся к тому, что, поскольку дефиниций в законах самое большое количество, то естественно, что изменяющихся определений среди них будет больше. Однако существует часть определений в подзаконных актах, которые либо содержательно (текстуально) воспроизводят дефиниции законов, либо их конкретизируют. И те и другие при изменении определений в законах подвержены изменениям в подзаконных актах. Видимо, эта часть является немногочисленной.

В то же время для анализа соотношения дефиниций различных категорий актов большое значение имеет тот факт, что основное количество законопроектов готовят министерства и другие органы исполнительной власти. Велика вероятность, что при прохождении в Государственной Думе воля ведомств и их толкование подлежащих регулированию предметов, явлений, процессов становится всеобщей. В этих случаях им не надо загромождать определениями свои ведомственные акты, так же как постановления и распоряжения Правительства Российской Федерации. И хотя тексты законопроектов, предложенных Правительством Российской Федерации, заранее согласованы между заинтересованными субъектами (органами исполнительной власти), в ходе парламентских процедур вносятся различного рода изменения, которые могут нарушать первоначальную согласованность. Эти несогласованности отражаются и на используемых определениях понятий. И таким образом, предположительно, воля исполнительной власти становится обязательной для всех.

Законодатель, обращаясь так часто к дефинициям в процессе формирования норм, на самом деле не придает им должного значения. Еще меньше внимания им уделяют иные региональные правотворцы. При более серьезном отношении к этим структурным элементам в федеральном регистре актов субъектов Российской Федерации⁴ надо было бы предусмотреть специальное поле, где помещались бы данные о соответствии региональных определений нормам федерального законодательства. В такой ситуации можно было бы установить и количественные показатели дефинитивных положений регионального законодательства, в том числе и в информационной сфере.

Разумеется, указанные характеристики понятийного аппарата законодательства имеют временное значение, которые не анализировались. И все-таки в качестве экспертной оценки можно констатировать, что

⁴ Указ Президента Российской Федерации от 10.08.2000 № 1486 «О дополнительных мерах по обеспечению единства правового пространства Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 33, ст. 3356); Постановление Правительства Российской Федерации от 29.11.2000 «Об утверждении положения о порядке ведения Федерального регионального регистра нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 49, ст. 4826).

разбалансировка терминологии идет по всем направлениям и на всех уровнях системы законодательства, в том числе и по информационному законодательству. Для изменения ситуации необходимо проведение работ по систематизации понятийного аппарата, ведущей к новым качественным изменениям.

Неоднозначность данного нормативно-правового материала и сложность проведения его инвентаризации свидетельствует, что работа эта необходима, так как касается одного из системообразующих элементов не только отечественного законодательства, но и всей правовой системы Российской Федерации. Как справедливо отмечается в юридической литературе, дефиниции выступают инструментом законодательной систематизации, позволяющим ориентироваться в многообразии элементов правовой сферы.⁵ Этот вывод вытекает также из экспертного анализа всей совокупности понятий и определений информационного законодательства по иерархическим уровням, где подзаконные акты представлены указами Президента Российской Федерации, а также постановлениями и распоряжениями Правительства Российской Федерации.

В результате работ по систематизации понятийного аппарата должно измениться его качество за счет значительного уменьшения количества определяемых терминов. Уменьшение определяемых терминов, на наш взгляд, возможно в связи с тем, что их инвентаризация должна пройти на основе их анализа базовыми определениями информационной сферы. Их перечень (список) может выглядеть следующим образом:

Блокчейн

блокчейн определяется как технология, в которой применяется распределенный, децентрализованный, коллективно используемый и воспроизводимый реестр

Документированная информация

документированная информация – зафиксированная на материальном носителе путем документирования информация с реквизитами, позволяющими определить такую информацию или в установленных законодательством Российской Федерации случаях ее материальный носитель;

Доступ к информации

доступ к информации – возможность получения информации и ее использования;

Защита информации

Защита информации представляет собой принятие правовых, организационных и технических мер, направленных на:

1) обеспечение защиты информации от неправомерного доступа, уничтожения, модифицирования, блокирования, копирования, предоставления, распро-

странения, а также от иных неправомерных действий в отношении такой информации;

2) соблюдение конфиденциальности информации ограниченного доступа;

3) реализацию права на доступ к информации.

Интеллектуальная собственность

Результатами интеллектуальной деятельности и приравненными к ним средствами индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий, которым предоставляется правовая охрана (интеллектуальной собственностью), являются:

1) произведения науки, литературы и искусства;

2) программы для электронных вычислительных машин (программы для ЭВМ);

3) базы данных;

4) исполнения;

5) фонограммы;

6) сообщение в эфир или по кабелю радио- или телепередач (вещание организаций эфирного или кабельного вещания);

7) изобретения;

8) полезные модели;

9) промышленные образцы;

10) селекционные достижения;

11) топологии интегральных микросхем;

12) секреты производства (ноу-хау);

13) фирменные наименования;

14) товарные знаки и знаки обслуживания;

15) наименования мест происхождения товаров;

16) коммерческие обозначения.

Информационная система

информационная система – совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий и технических средств;

Информационно-телекоммуникационная сеть

информационно-телекоммуникационная сеть – технологическая система, предназначенная для передачи по линиям связи информации, доступ к которой осуществляется с использованием средств вычислительной техники;

Информационные технологии

информационные технологии – процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов;

Информация

информация – сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления;

Информация в зависимости от категории доступа к ней подразделяется на общедоступную информацию, а также на информацию, доступ к которой ограничен федеральными законами (информация ограниченного доступа).

Конфиденциальность информации

конфиденциальность информации – обязательное для выполнения лицом, получившим доступ к опреде-

⁵ См. Законодательная дефиниция: логико-гносеологические, политико-юридические, морально-психологические и практические проблемы. Под ред. В.М. Баранова, П.С. Пацуркивского, Г.О. Матюшкина, Н. Новгород, 2007, с. 15.

ленной информации, требование не передавать такую информацию третьим лицам без согласия ее обладателя;

Нумерация

нумерация – цифровое, буквенное, символьное обозначение или комбинации таких обозначений, в том числе коды, предназначенные для однозначного определения (идентификации) сети связи и (или) ее узловых или конечных элементов;

Обладатель информации

обладатель информации – лицо, самостоятельно создавшее информацию либо получившее на основании закона или договора право разрешать или ограничивать доступ к информации, определяемой по каким-либо признакам;

Обмен документами

В целях заключения гражданско-правовых договоров или оформления иных правоотношений, в которых участвуют лица, обменивающиеся электронными сообщениями, обмен электронными сообщениями, каждое из которых подписано электронной цифровой подписью или иным аналогом собственноручной подписи отправителя такого сообщения, в порядке, установленном федеральными законами, иными нормативными правовыми актами или соглашением сторон, рассматривается как обмен документами.

Общедоступная информация

К общедоступной информации относятся общеизвестные сведения и иная информация, доступ к которой не ограничен.

Оператор информационной системы

оператор информационной системы – гражданин или юридическое лицо, осуществляющие деятельность по эксплуатации информационной системы, в том числе по обработке информации, содержащейся в ее базах данных.

Персональные данные

персональные данные – любая информация, относящаяся к прямо или косвенно определенному или определяемому физическому лицу (субъекту персональных данных);

Пользователь информации

пользователь информации – гражданин (физическое лицо), организация (юридическое лицо), общественное объединение, орган государственной власти или орган местного самоуправления, осуществляющие поиск информации...;

Предоставление информации

предоставление информации – действия, направленные на получение информации определенным кругом лиц или передачу информации определенному кругу лиц;

Распространение информации

распространение информации – действия, направленные на получение информации неопределенным кругом лиц или передачу информации неопределенному кругу лиц;

Электронная подпись

электронная подпись – информация в электронной форме, которая присоединена к другой информации в электронной форме (подписываемой информации) или иным образом связана с такой информацией и которая используется для определения лица, подписывающего информацию;

Электронное сообщение

электронное сообщение – информация, переданная или полученная пользователем информационно-телекоммуникационной сети;

Электронный документ

электронный документ – документированная информация, представленная в электронной форме, то есть в виде, пригодном для восприятия человеком с использованием электронных вычислительных машин, а также для передачи по информационно-телекоммуникационным сетям или обработки в информационных системах;

Электросвязь

электросвязь – любое излучение, передача или прием знаков, сигналов, голосовой информации, письменного текста, изображений, звуков или сообщений любого рода по радиосистеме, проводной, оптической и другим электромагнитным системам.

*Рецензент: Полякова Татьяна Анатольевна, доктор юридических наук, профессор, заведующая сектором информационного права ИГП РАН, Российская Федерация, г. Москва
E-mail: polyakova_ta@mail.ru*

Литература

1. Губаева Т.В. Язык и право. Искусство владения словом в профессиональной юридической деятельности. М., 2007. С. 45.
2. Полякова Т.А., Развитие понятийного аппарата в области обеспечения информационной безопасности в Российской Федерации // Сб. Понятийный аппарат в информационном праве. М.: «Канон+» РООИ «Реабилитация», 2017. С. 29–43.
3. Апт Л.Ф. Понятийный аппарат судебной практики. М.: РГУП, 2016. 104 с.
4. Антопольский А.А. Понятийный аппарат законодательства о доступе к информации // Понятийный аппарат информационного права / Сб. науч. работ. М., 2015. С. 130–143.
5. Терещенко Л.К. Понятийный аппарат информационного и телекоммуникационного права: проблемы применения // Журнал российского права. 2016. № 10. С. 101–108.

THE MAIN FEATURES OF THE CONCEPTUAL FRAMEWORK OF INFORMATION TECHNOLOGY LAW

Liudmila Apt, Ph.D. (Law), Honoured Lawyer of the Russian Federation, Associate Professor at the Russian State University of Justice, Moscow, Russian Federation.

E-mail: agve@mail.ru

Aleksandr Vetrov, Ph.D. (Physics and Mathematics), Associate Professor at the Russian State University for the Humanities, Moscow, Russian Federation.

E-mail: agve@mail.ru

Keywords: information, information definitions, information terms, information concepts, normative legal prescriptions in the information sphere, federal laws, conceptual framework of law, information technology law, law-making terminology, official language of the Russian Federation, systematisation of the conceptual framework.

Abstract.

Issues related to analysing the conceptual framework of information technology law are considered in the paper. Its main features are noted, and in the first place an overload of definitions which often do not agree with each other. In order to improve the conceptual framework in the information sphere, a systematisation of its elements based on fundamental definitions of Russian laws is put forward.

References

1. Gubaeva T.V. Iazyk i pravo. Iskustvo vladeniia slovom v professional'noi iuridicheskoi deiatel'nosti. M., 2007. S. 45.
2. Poliakova T.A., Razvitie poniatii'nogo apparata v oblasti obespecheniia informatcionnoi bezopasnosti v Rossijskoi Federacii // Sb. Poniatii'ny'i apparat v informatcionnom prave. M.: «Kanon+» ROOI «Reabilitaciia», 2017. S. 29—43.
3. Apt L.F. Poniatii'ny'i apparat sudebnoi praktiki. M.: RGUP, 2016. 104 s.
4. Antopol'skii A.A. Poniatii'ny'i apparat zakonodatel'stva o dostupe k informacii // Poniatii'ny'i apparat informatcionnogo prava / Sb. nauch. rabot. M., 2015. S. 130—143.
5. Tereshchenko L.K. Poniatii'ny'i apparat informatcionnogo i telekommunikacionnogo prava: problemy primeneniia // Zhurnal rossijskogo prava. 2016. № 10. S. 101—108.

К ВОПРОСУ ИСТОРИОГРАФИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКОВ КАК ОБЪЕКТОВ ПРАВОВОЙ ИНФОРМАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ ОТДЕЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ О ГОРОДСКОМ САМОУПРАВЛЕНИИ РОССИИ)

Савичев А.А.*

Ключевые слова: историко-правовое исследование, справочно-правовые системы, доступ к информации, правовая информатизация, правовая культура, правовой акт, толкование права, информационно-правовые ресурсы, городское общественное управление, история государства и права.

Аннотация.

Статья посвящена вопросу о месте историографии конкретных государственно-правовых явлений в системе информационно-правовых ресурсов. Данная проблема исследуется на примере источников, отражающих историко-правовые аспекты городского самоуправления в России. Автор отмечает, что система информационно-правовых ресурсов не должна ограничиваться лишь правовыми актами. Целесообразность включения в эту систему справочной, научной и иной подобной информации обуславливается необходимостью повышения общего уровня правовой культуры. Такие источники могут способствовать правильному толкованию нормативно-правовых предписаний и, как следствие, их более эффективной реализации на практике. Обыденного толкования юридических норм в ряде случаев может оказаться недостаточно для полноценного уяснения их смысла и содержания. Поэтому доступ к справочной и научной информации в виде комментариев к законодательству, словарей, статей, монографий и т.п. особенно необходим лицам, не имеющим юридического образования или иной специальной подготовки. Автор отмечает, что особое место среди таких информационно-правовых ресурсов занимают историко-теоретические источники. Учет исторического опыта функционирования отдельных государственно-правовых явлений имеет большое значение как для юридической науки, так и для решения тех или иных практических вопросов. Автор приходит к выводу о целесообразности признания историографических источников, затрагивающих конкретные государственно-правовые проблемы, объектом правовой информации и предпринимает попытку выделить их основные признаки.

DOI: 10.21681/1994-1404-2018-2-74-76

Под историографией часто понимают историческую литературу по какому-либо вопросу, проблеме, периоду (например, историография Великой отечественной войны, историография дворцовых переворотов XVIII в. и т.д.), имея в виду библиографию и анализ, критический разбор литературы¹. Значительную часть историографических источников по тем или иным вопросам и историческим периодам составляют исследования, затрагивающие государственно-правовые аспекты конкретной проблемы либо исторического этапа. В связи с этим, возникает вопрос, могут ли такие источники выступать в качестве объекта правовой информации.

К правовой информации принято относить сами правовые акты и те сведения, которые прямо связаны

с правом: материалы подготовки законопроектов и других нормативных правовых актов, их обсуждения и принятия, учета и упорядочения, толкования и реализации правовых норм, изучения практики их применения, мониторинга правоприменения в целом [2, с. 106].

Безусловно, первостепенное значение для проведения историко-правовых исследований имеют нормативные правовые акты, в которых содержатся юридические предписания по определенному вопросу или за конкретный исторический период. Например, правовая регламентация городского общественного управления в России в середине XIX – начале XX вв. проявлялась в положениях целого массива нормативных актов, который начал расти наиболее интенсивно в результате проведения городской реформы 1870 г., введившей бессловную систему городского самоуправления (начало многочисленным преобразованиям в данной сфере во второй половине XIX – начале XX вв. положило еще Положение об общественном управлении Петербурга 1846 г.). Условно данные акты можно разделить на сле-

¹ Сидоренко О. В. Историография IX – нач. XX вв. Отечественной истории (учебное пособие). Издательство Дальневосточного университета. Владивосток, 2004. С. 4.

* Савичев Алексей Аркадьевич, научный сотрудник Научно-исследовательского отдела ФБУ НЦПИ при Минюсте России, Российская Федерация, г. Москва.
E-mail: usx7801@mail.ru

дующие виды: 1) по территориальному принципу: а) касавшиеся всех городских поселений России², б) распространявшиеся на отдельные города³; 2) по уровню принятия: а) общегосударственные⁴, б) местные акты должностных лиц государства⁵, в) акты органов городского общественного управления⁶.

В то же время, очевидно, что не все сведения, знания и сообщения о праве являются правовыми по своей природе, они могут опираться на личный опыт, эмоциональные оценки, иметь фольклорный характер и проч. [2, с. 106] Более того, в настоящее время в классификации правовой информации входят следующие логические модели систематизации ее видов: 1) историко-теоретическая, инструментальная, правотворческая и правореализационная; 2) нормативная и ненормативная; 3) официальная, информация индивидуально-правового характера, неофициальная и др. [2, с. 107]

В современных условиях существуют самые разные платформы справочно-правовых систем, имеющих большой оборот информации, средств, пользователей [1, с. 7]. Однако, зачастую массив информации, содержащийся в этих системах, не ограничивается лишь правовыми актами, имеющими официальный характер. Пользователь имеет возможность также найти комментарии к нормативным правовым актам, научные статьи и другие публикации по интересующей его тематике.

Исходя из этого, в качестве объекта правовой информации можно рассматривать всевозможные государственно-правовые исследования, в которых содержатся сведения, имеющие историко-теоретическое значение. Так, для анализа практики реализации законодательства о городском самоуправлении в Российской империи середины XIX – начала XX вв. серьезное значение имеют научные труды по вопросам организации и проведения

городских выборов,⁷ исполнения городского бюджета,⁸ взаимоотношений органов городского самоуправления со структурами административно-полицейской власти,⁹ осуществления отдельных направлений деятельности городских дум и управ.¹⁰

На современном этапе система правовой информатизации имеет особое значение как для правотворческой, так и правоприменительной сферы. Она способна обеспечить доступ к информации о деятельности государственных структур и их должностных лиц, повышение уровня правовой информированности общества, развитие общей правовой культуры.

Однако меры информационно-правового характера, способствующие росту правовой грамотности населения, не должны сводиться к обеспечению доступа к одним лишь нормативно-правовым предписаниям. Обыденного толкования юридических норм, субъектом которого выступает любое лицо, не имеющее юридического образования или иной специальной подготовки, зачастую может быть недостаточно для правильного понимания их смысла и последующей реализации на практике. Исходя из этого, особое значение имеет доступ к комментариям к законодательству, юридическим словарям, научным статьям, монографиям и иным подобным источникам информации, о чем упоминалось выше.

Очевидно, что историко-теоретические, материалы следует рассматривать в качестве важной составляющей системы таких источников: учет исторического опыта функционирования тех или иных государственно-правовых явлений играет большую роль как в развитии юридической науки, так и в решении различных вопросов практического характера. Доступ к такой информации способствует повышению уровня правосознания граждан, развитию правовой культуры в целом.

Исходя из этого, целесообразным является обеспечение доступа не только к актуализированным информационно-правовым ресурсам, но и к материалам, отражающим историческую ретроспективу становления и развития конкретных государственно-правовых явлений.

Следовательно, такие материалы можно рассматривать в качестве объекта правовой информации. Им характерны следующие признаки:

⁷ См. например: Еремеев С. Киев и его Городовое положение. Типогр. Еремеева. Киев, 1874. 77 с.; Гурко А.Л. Наши выборы вообще и московские городские в особенности. Тип. В.О. Рихтер. Москва, 1889. 62 с.

⁸ См. например: Щепкин М.П. Наши столичные городские бюджеты. Типогр. Императорской Академии Наук. С.-Петербург, 1863. 62 с.; Каменецкая Е.Н. Об участии города Одессы в содержании городской полиции. Сборник статей по вопросам, относящимся к жизни русских и иностранных городов. Вып. IX. Москва, Городская Типография, 1899. С. 101-103.

⁹ См. например: Тотомианц В.Ф. Самоуправление и городское хозяйство. Изд-во «Вестника Знания». С.-Петербург, 1910. 80 с.

¹⁰ См. например: Щепкин М. П. Об общественное хозяйство города Москвы: народное образование в 1863-1898 гг. М., 1901. 260 с.

² См. например: Высочайше утвержденное положение Комитета Министров, объявленное Сенату Министром Внутренних Дел, от 13 октября 1853 г. – «О предоставлении Министру Внутренних Дел назначать небольшие денежные пособия городским жителям, пострадавшим от пожаров». ПСЗ. Собрание 2. Т. XXVIII. Ч. 1. № 27606; Городовое положение от 16 июня 1870 г. // ПСЗ. Собр. 2. Т. XL. Отд. 1. № 48498.

³ См. например: Положение об общественном управлении г. Москвы от 20 марта 1862 года // ПСЗ. Собр. 2. Т. XXXVII, отд. 1, №38078; Высочайше утвержденное положение Комитета Министров, от 25 ноября 1888 г. – «О принятии неотложных мер к устранению обнаружившихся неустойчивостей в избрании гласных С.-Петербургской и Московской Городских Дум». ПСЗ. Собрание 3. Т. 8. № 5573.

⁴ См. например: Городовое положение от 11 июня 1892 г. // ПСЗ. Собр. 3. Т. XII. № 8708.

⁵ См. например: Обязательное постановление московского Генерал-Губернатора, от 14 октября 1881 г. «Об уличном дежурстве домовых дворников и ночных сторожей с инструкцией для них, по г. Москве» // Сборник обязательных постановлений, изд. Его Сиятельством Господином Московским Генерал-Губернатором, Московской Городской Думою и Московским Губернским земским собранием. Москва, 1891. С. 4-10.

⁶ См. например: Постановление «О местах, где не допускаются в Москве склады хлопка, о порядке хранения его на складах и об устройстве сих складов». От 7 марта 1889 г., журн. № 9, ст. 12-84. // Сборник обязательных для жителей города Москвы постановлений Московской Городской Думы. Москва, 1896. С. 82-84.

- 1) носят ретроспективный характер, отражая историко-правовые аспекты той или иной проблемы;
- 2) имеют вторичное значение, так как не являются правовыми по своей природе, но содержат конкретные сведения о государственно-правовых явлениях в виде анализа действовавших юридических норм, нередко адаптированного для широкого круга лиц;
- 3) носят субъективный характер, так как отражают авторский подход к определенному вопросу.

Рецензент: **Танимов Олег Владимирович**, к.ю.н, доцент, г. Москва

Литература

1. Астанин В.В., Плигин В.Н. Научно-практический диалог о праве и его применении. // Мониторинг правоприменения. 2017. № 2 (23). С. 4-12.
2. Рыбаков О.Ю. Правовая информация как условие реализации современной российской правовой политики. // Журнал российского права. 2015. № 4 (220). С. 105-112.

HISTORIOGRAPHICAL SOURCES AS THE OBJECT OF LEGAL INFORMATION (ON THE EXAMPLE OF THE SEPARATE STUDIES ABOUT THE CITY SELF-GOVERNMENT OF RUSSIA)

Aleksey Savichev, scientific researcher of the Scientific Research Laboratory for Juridical Technique and Expert Assessment of Normative Legal Acts and Other Documents at the Scientific Centre for Legal Information under the Ministry of Justice of the Russian Federation, Russian Federation, Moscow.

E-mail: ucx7801@mail.ru

Keywords: *historical and legal research, reference and legal systems, access to information, legal informatization, legal culture, legal act, interpretation of law, information and legal resources, public administration of city, history of state and law.*

Abstract.

The article is devoted to the question of the place of historiography of specific state-legal phenomena in the system of legal information resources. This problem is researched on the basis of the sources reflecting historical and legal aspects of the city self-government in Russia. The author notes that the system of legal information resources should not be limited by legal acts. The reasonability of inclusion of reference, scientific and other such information in this system is determined by the necessity of improving of the general level of legal culture. Such sources can contribute to a correct interpretation of regulatory requirements and, consequently, their more effective implementation in practice. The ordinary interpretation of legal norms in some cases may not be sufficient for a full understanding of their meaning and content. Therefore, access to reference and research information in the form of comments to the legislation, dictionaries, articles, monographs, etc., is very necessary for persons without a legal education or other special training. The author notes that the historical and theoretical sources occupy a special place among these legal information resources. The account of historical experience of functioning of particular state-legal phenomena has a great importance for legal science and for solving various practical problems. The author comes to the conclusion about expediency of recognition as legal information of the historiographical sources concerning specific state-legal problems. An attempt to highlight their main features is made.

References

1. Astanin V.V., Pligin V.N. Nauchno-prakticheskij dialog o prave i ego primenenii. // Monitoring pravoprimereniya. 2017. № 2 (23). Pp. 4-12.
2. Rybakov O.Y. Pravovaya informaciya kak uslovie realizacii sovremennoj rossijskoj pravovoj politiki. // Jurnal rossijskogo prava. 2015. № 4 (220). Pp. 105-112.