

Научная жизнь

УДК 351.86

DOI: 10.28995/2073-6304-2018-1-150-163

Проблемы управления безопасностью сложных систем. К юбилею международной научной конференции

Анна В. Муромцева

*Российский государственный гуманитарный университет,
Москва, Россия, antur37@yandex.ru*

Алексей Б. Шелков

*Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова Российской академии наук,
Москва, Россия, abshelkov@gmail.com*

Лариса В. Богатырева

*Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова Российской академии наук,
Москва, Россия, lbogat@mail.ru*

Аннотация. В течение 25 лет проведения международной научной конференции «Проблемы управления безопасностью сложных систем» накоплен большой теоретический и практический опыт исследования этих проблем. Конференция, первоначально направленная на решение проблем узко специализированной области, превратилась в площадку для обсуждения широкого спектра вопросов, касающихся управления безопасностью в различных сферах деятельности, начиная от социально-экономических, технических и междисциплинарных областей и заканчивая различными аспектами безопасности в области гуманитарных направлений.

Ключевые слова: управление, безопасность, чрезвычайные ситуации, угрозы, глобальные проблемы

Для цитирования: Муромцева А.В., Шелков А.Б., Богатырева Л.В. Проблемы управления безопасностью сложных систем: К юбилею международной научной конференции // Вестник РГТУ. Серия «Экономика. Управление. Право». 2018. № 1(11). С. 150–163. DOI: 10.28995/2073-6304-2018-1-150-163

The issues of managing the complex systems security.
On the occasion of the jubilee
of the international scientific conference

Anna V. Muromtseva

*Russian State University for the Humanities,
Moscow, Russia, anmur37@yandex.ru*

Alexey B. Shelkov

*V.A. Trapeznikov Institute of Control Sciences of Russian Academy of Sciences,
Moscow, Russia, abshelkov@gmail.com*

Larisa V. Bogatyreva

*V.A. Trapeznikov Institute of Control Sciences of Russian Academy of Sciences,
Moscow, Russia, lbogat@mail.ru*

Abstract. During the 25 years of holding the international scientific conference “The issues of managing the complex systems safety”, a great theoretical and practical experience of researching those issues has been accumulated. The conference, initially aimed at solving the matters of a narrowly specialized field, has become a platform for discussing a wide range of issues related to security management in various fields, from socio-economic, technical, and interdisciplinary areas to various aspects of security in the humanitarian field.

Keywords: management, security, emergencies, threats, global problems

For citation: Muromtseva AV., Shelkov AB., Bogatyreva LV. The issues of managing the complex systems security. On the occasion of the jubilee of the international scientific conference. *RSUH/RGGU Bulletin. Series “Economics. Management. Law”*. 2018;1(11):150-163. DOI: 10.28995/2073-6304-2018-1-150-163

Введение

В Институте проблем управления им. Трапезникова РАН (г. Москва, Россия) 20 декабря 2017 г. состоялась юбилейная XXV Международная конференция «Проблемы управления безопасностью сложных систем». Конференция проводилась совместно с факультетом управления ИЭУП РГГУ в рамках Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным

направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы».

Период 80-х – начала 90-х годов прошлого века был отмечен резким увеличением числа и масштаба последствий серьезных чрезвычайных ситуаций невоенного характера. В ответ на насущные требования реальной жизни возникло новое научное направление – управление в чрезвычайных ситуациях. Институт проблем управления (ИПУ РАН) выступил с инициативой проведения Международной научной конференции «Проблемы управления в чрезвычайных ситуациях», которая была поддержана Президиумом РАН и Государственным комитетом при Президенте РФ по делам чрезвычайной обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (впоследствии МЧС РФ). Ситуация в стране и мире определяла основные направления и тематику исследований, отраженных в выступлениях на конференциях. Поэтому, в связи с существенным расширением тематики представляемых докладов, в 1998 г. Оргкомитетом было принято решение изменить название на нынешнее, т. е. «Проблемы управления безопасностью сложных систем».

Начиная с 1999 г., одним из организаторов конференции стал Российский государственный гуманитарный университет (РГГУ), который взял на себя часть спонсорских функций (выпуск материалов конференции субсидировался издательским центром университета). Участие в конференциях преподавателей университета расширило тематику докладов и определило новые направления исследований в области управления безопасностью и функционирования сложных систем.

Председателем Программного комитета конференции все предшествующие годы являлся д-р техн. наук, проф. В.В. Кульба. В Программный комитет входили ведущие сотрудники ИПУ РАН, РГГУ и ИПН РАН, а их состав менялся в зависимости от тематики представленных докладов.

За 25 лет конференция превратилась в уникальную площадку, на которой встречаются не только заинтересованные люди, в основном сотрудники РАН и вузов, работающие в области обеспечения безопасного развития РФ, но и целый ряд специалистов смежных научных областей, которым в силу их профессиональной деятельности пришлось столкнуться с проблемами безопасности. В рамках конференции открыто и свободно обсуждаются наиболее сложные и острые проблемы обеспечения социально-экономической, информационно-технологической и других направлений исследования данной проблемы.

Первоначально доклады конференции не были сгруппированы по секциям. Постепенно происходило формирование секций и направлений работы конференции. В 1997 г. было выделено 7 направлений, по которым сгруппированы выступления (без указания секций). Оформление основных направлений работы окончательно сформировалось к 2000 году в рамках следующих секций:

- Общетеоретические и методологические вопросы обеспечения безопасности;
- Проблемы обеспечения экономической и социально-политической безопасности;
- Проблемы обеспечения информационной безопасности;
- Экологическая и техногенная безопасность;
- Методы моделирования и принятия решений при управлении безопасностью сложных систем;
- Автоматизированные системы и средства обеспечения безопасности сложных систем;
- Правовые вопросы обеспечения безопасности сложных систем.

Начиная с 2013 г. традиционный состав оргкомитета конференции был увеличен. Сопредседателем оргкомитета наряду с членкор. РАН В.Л. Шульцем стала д-р экон. наук, профессор Н.И. Архипова, зампредседателя – д-р техн. наук, профессор В.В. Кульба.

Основная часть

Отметим наиболее существенные события, оказавшие наиболее серьезное влияние на тематику и работу конференции. Так, например, в 2014 г. XXII конференция проводилась на фоне резкого обострения и без того достаточно непростой международной обстановки, а также беспрецедентного роста антироссийских настроений в политических кругах стран Запада, спровоцированного украинским кризисом. Это наложило определенный отпечаток и на тематику представленных докладов, и на остроту дискуссий участников конференции.

XXIII конференция проводилась на фоне интенсификации развития негативных явлений в мировой экономике, сопровождаемых резким усилением процессов политического и экономического давления на Российскую Федерацию со стороны геополитических противников и, прежде всего, – стран Запада. Разрушение в конце XX века биполярной и относительно равновесной системы мироустройства фактически привело к нынешней внешнеполитической

нестабильности, обусловленной стремлением западных держав получить дополнительные преимущества в политической и экономической сферах, а фактически – установить новый мировой порядок. В результате характерными чертами современных геополитических процессов стали ярко выраженное стремление группы промышленно развитых стран Запада к созданию униполярного мира во главе с США, а также неприкрытое и откровенное навязывание своей воли всем остальным государствам и народам. Одновременно с этим резко обострились проблемы противодействия международному терроризму, решение которых Россия и страны Запада видят по-разному, причем последние предпринимают попытки извлечения определенных выгод в сложившейся ситуации в геополитическом противостоянии с Российской Федерацией. Все это привело к резкому обострению геополитического противостояния и появлению нового комплекса угроз национальным интересам России. В сложившейся ситуации существенно возросли требования к эффективности управления обеспечением безопасности страны на международном, федеральном и региональном уровнях.

Важнейшие события 2016 и 2017 гг. обусловили существенный рост сложности задач обеспечения национальной безопасности Российской Федерации [1]. Сложившееся положение объясняется целым рядом как внешних, так и внутренних причин и факторов. Во-первых, интенсификация антироссийской направленности внешней политики стран Запада фактически привела к значительному росту международной напряженности, и, соответственно, к появлению новых серьезных угроз национальным интересам России. Во-вторых, проводимая США и странами Евросоюза политика ужесточения экономических санкций в отношении России спровоцировала появление определенных трудностей в социально-экономическом развитии нашей страны (даже несмотря на то, что санкции в некоторой степени сыграли и положительную роль, стимулируя развитие ряда отраслей реального сектора экономики). Одновременно с этим, как показал прошедший год, перелому негативных тенденций в развитии национальной экономики по-прежнему мешают как неблагоприятная конъюнктура мирового рынка энергоносителей, так и определенные недостатки в управлении социально-экономическим развитием страны, и далеко не в последнюю очередь неэффективное использование финансовых ресурсов (по данным Счетной палаты, только в 2016 г. в данной сфере выявлено различных нарушений на 870 млрд рублей [2]). В-третьих, интенсивное развитие инфокоммуникационных технологий и открытая

информационная агрессия геополитических противников России породили целый ряд качественно новых угроз в информационной сфере. В-четвертых, все рельефнее проявляющиеся климатические изменения привели к возникновению ряда достаточно серьезных чрезвычайных ситуаций природного характера (сильнейшие природные пожары в Сибири, наводнение в Приморском крае и т. д.). Наконец, по-прежнему значительный ущерб наносят техногенные аварии и катастрофы.

Перечисленные выше факторы и причины усложнения ситуации привели к существенному росту актуальности и значения комплексных междисциплинарных фундаментальных и прикладных научных исследований, направленных на разработку методов, средств и механизмов повышения эффективности управления безопасностью (в самом широком понимании данного термина), что не могло не отразиться на тематике представленных докладов.

Юбилейная XXV Международная конференция «Проблемы управления безопасностью сложных систем» проходила в условиях политического кризиса, обостряющейся информационной войны, последствий экономического кризиса и дальнейшего внедрения и совершенствования цифровых информационных технологий во всех сферах деятельности человека. Во многом это отложило свой отпечаток на тематику представленных материалов.

В работе конференции в очной и заочной форме в декабре 2017 г. приняли участие более 200 российских и зарубежных ученых, экономистов-практиков, представителей МЧС, преподавателей вузов, аспирантов и студентов из 55 научных, образовательных и производственных организаций, в том числе 8 ученых из дальнего и ближнего зарубежья, приславших к опубликованию более 170 работ. К началу работы конференции был выпущен сборник, в котором опубликованы более 140 научных докладов и сообщений.

На конференции было подчеркнуто, что сегодня корректируются алгоритмы развития цивилизации, смысл и ценности нашей культуры. XX век вошел в историю не только как век атома, космоса, мировых войн, в этом веке изменились системные свойства нашего мира. На наших глазах рождается новая реальность, которая состоит в резком увеличении сложности управляемых объектов, глобализации и широком внедрении цифровых информационных технологий.

Прогресс науки и развитие техносферы создали ряд серьезных угроз. Большое количество химических веществ, синтезируемых человеком в процессе технологических циклов, например, диоксины, ДДТ, хлорфторуглероды оказывают существенное влияние,

даже при очень низких концентрациях, на общую экологическую обстановку. В атомной промышленности, как побочный продукт, возникают вещества, которые будут представлять опасность в течение тысяч лет. Такого в истории цивилизации еще не было.

Однако развитие техносферы сегодня выступает как необходимое условие выживания и прогресса человечества. Сейчас Землю населяет более 6 млрд человек, это почти в 100 тысяч раз превышает численность сравнимых с нами по биологическим показателям видов. Для поддержки необходимого уровня жизни, довольно скромного в отдельных регионах, приходится добывать ископаемые ресурсы в количестве, эквивалентном 2 т угля и выплавлять более 150 кг стали на каждого жителя Земли. Хотя человечество и располагает огромными ресурсами, на сегодня возможно прокормить еще более 10 млрд человек, но четверть населения Земли в определенные сезоны голодает. А то, что сотни тысяч людей страдают от чрезвычайных ситуаций, связано не с пороками техносферы как таковой, а с выбранным вариантом стратегии и принятой обществом шкалой ценностей [3 с. 190–191].

Само человечество сегодня тоже меняется. Ряд специалистов по демографии утверждает, что в XXI веке нас ждет стабилизация численности людей до уровня 10–14 млрд человек [3 с. 191]. Таким образом, эра экстенсивного роста населения заканчивается. На смену машинам главным объектом инвестиций становится «человеческий капитал», главной задачей – повышение качества жизни. Это характерно для набирающего обороты информационного общества. Реализация плавного, поэтапного перехода к этому обществу является сегодня одной из задач современной науки, национальных и международных социальных структур, а также специалистов, имеющих дело с чрезвычайными ситуациями.

Современные системы управления позволяют реализовать в течение часов политические решения, с которыми согласен очень узкий круг лиц. Но с другой стороны, число людей, локальные действия которых могут иметь глобальные последствия, резко увеличилось. Теперь это не только политические и военные руководители, это операторы атомных электростанций и ряда химических комплексов, президенты некоторых финансовых структур и террористы, готовые играть без правил. У нашего мира появились новые окна уязвимости, возникли новые угрозы на системном уровне. Чтобы общество смогло найти эффективный системный ответ на них, необходимы серьезные научные исследования.

Анализ динамики мирового развития позволяет выделить две ключевые тенденции, с каждой из которых связаны свои угрозы.

Первая – взрыв человеческой активности, превративший наш вид в силу геополитического масштаба. О взрыве активности позволяют судить следующие цифры: с начала XVIII века население Земли возросло примерно в 8 раз, а средняя продолжительность жизни увеличилась вдвое, объем международной торговли возрос в 800 раз. С середины прошлого века потребление энергии удвоилось, а 9 млн кв. км земли было превращено в постоянные пахотные угодья.

Оборотной стороной этой медали стала потеря 6 млн кв. км леса с начала XVIII в., что превышает размеры Европы. Поток углерода, поступающий в Мировой океан, вырос до величины, превышающей 1 млрд тонн в год. Имеет место изменение состава атмосферы, которое может быть связано с серьезными климатическими сдвигами [3 с. 192].

Другую тенденцию условно можно назвать глобализацией проблем. Экономические, информационные и многие другие границы становятся более «прозрачными». Растет понимание того, что мы все находимся в одной лодке. Стратегия выживания и развития одних стран и регионов за счет других стран не имеет исторической перспективы. Если раньше можно было говорить о прямом столкновении между экономическим ростом и расширенным воспроизводством, то теперь возникли сложные взаимосвязи между сельским хозяйством, потреблением энергии, стратегией развития стран и транснациональных корпораций, разбираться в которых придется научному сообществу.

Исследования климатических изменений, при ядерном конфликте наглядно показали взаимосвязь регионов и появление общих глобальных интересов. Работы, проводимые под руководством академика Н.Н. Моисеева, показали, что коридор того, что может позволить себе человечество, не рискуя вызвать глобальные катастрофические изменения, очень невелик.

Эти проблемы частично или в неявном виде существовали ранее, но в основном возникли на современном этапе развития цивилизации в ходе естественных процессов и деятельности людей.

Многие глобальные проблемы характерны для всех или большинства стран планеты. Эти проблемы имеют как одинаковые, так и различные проявления в разных районах Земли, связанные с местными особенностями. Как правило, они не могут быть решены полностью или частично усилиями отдельных стран, а требуют для этого мощи мирового сообщества.

Глобальные проблемы и характерные для них угрозы разнообразны. Часть из них из-за остроты и масштабности могут быть

отнесены к императивам человечества, настоящим и непреложным требованиям, велениям времени, например, демографический, экологический, ядерный императивы.

Характерной чертой положения дел с глобальными проблемами в настоящее время является рост их числа, появление новых, совсем недавно отсутствующих и пока неосознанных угроз. Так, проблема техногенной безопасности лишь с недавних пор в связи с неуклонным ростом аварийности и ущербов приобрела статус глобальной. Новыми для человечества проблемами такого масштаба стали проблемы возникновения новых опасных болезней, изменений климата, истощения озонового слоя атмосферы Земли и другие.

Поскольку для большинства глобальных проблем характерно взаимовлияние, их классификация достаточно затруднительна. Поэтому очень условно и приблизительно они могут быть подразделены на природные, экологические, социально-биологические, социально-политические, социально-экономические, культурные и этико-моральные.

Не претендуя на исчерпывающее определение состава глобальных проблем, назовем основные из них. Это прежде всего демографическая проблема с угрозами, порождаемыми перенаселением, миграцией, старением и являющаяся одной из первопричин ряда других глобальных проблем. Это экологическая проблема с ее многочисленными составляющими, в том числе упоминавшимися ранее изменением глобального климата и истощением озонового слоя. Это проблемы войны, мира и терроризма. Это проблемы природных катастроф и техногенной безопасности. Это проблемы энергетики, истощения невозобновляемых ресурсов, бедности, занятости, нехватки продовольствия, межнационального противостояния, религиозной нетерпимости, организованной преступности, информационной безопасности, здравоохранения, возникновения новых болезней, генетической безопасности, наркомании, образования, деградации, духовно-нравственной сферы и другие.

Особое внимание, интерес и беспокойство были обращены на развитие ИКТ среды и Интернета. К концу 2014 г. во всем мире использовалось около 12 млрд устройств с возможностью доступа в Интернет, что соответствует 1,7 устройства на каждого жителя планеты. Специалисты прогнозируют, что к 2020 г. данное соотношение возрастет до 4,3, а общее число используемых Интернет-устройств, таких как персональные компьютеры, смартфоны, планшеты, смарт-телевизоры, носимая электроника и другие «умные»

гаджеты, достигнет 33 миллиардов [4], а число интернет-пользователей в мире превысит 5 млрд человек. Это почти 70% предполагаемого населения земли на тот период. При этом на июнь 2016 г. доступом к этой услуге обладали свыше 3,2 млрд человек, а в 2000 г. этот показатель был всего 0,73 млрд пользователей [5].

К сожалению, развитие ИКТ, их использование в различных странах не сделали мир более безопасным. В 2016 г. число кибератак на сайты госорганов достигло 52,5 млн случаев, а в 2015 г. – 14,4 млн, таким образом, произошло трехкратное увеличение [6].

Большинство упомянутых выше проблем характерны и для России и являются предметами многолетних исследований участников конференции. Так, проблема становления цифровой экономики России, ее риски, угрозы, перспективы были рассмотрены д-ром физ.-мат. наук, профессором Г.Г. Малинецким (ИПМ РАН). Он отметил, что сегодня в России и мире большой интерес вызывает проект цифровой экономики. Однако этот проект выходит за рамки, собственно, экономики и может создать новую реальность. В настоящее время человечество проходит самый крутой поворот в своей истории. Кончается эпоха экстенсивного роста, период индустриального развития, в глубоком кризисе находится современный капитализм, у которого нет будущего: наступает время выбора.

В сфере компьютерной экономики и национальной безопасности у России сейчас есть ряд серьезных вызовов. Научное сообщество может помочь осмыслить эти вызовы и определить приоритеты стоящих задач. Сами же задачи было бы важно решить, не теряя времени в рамках предложенной правительством программы «Развитие цифровой экономики РФ».

Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» рассматривает не различные финансовые маневры, а конкретные технологии, которые, по мысли авторов программы, должны изменить экономику страны к лучшему.

В Программе определены основные «сквозные цифровые технологии», на развитии которых будет сделан акцент: большие данные; нейротехнологии и искусственный интеллект; системы распределенного реестра; квантовые технологии; новые производственные технологии; промышленный интернет; компоненты робототехники и сенсорики; технологии беспроводной связи; технологии виртуальной и дополненной реальности.

Выделяется пять высокотехнологичных отраслей обрабатывающей промышленности – фармацевтическая промышленность, производство полупроводников, производство научного и измерительного оборудования, производство средств связи, авиакосмическая

промышленность. Именно электроника является фундаментом этих отраслей, развитие которой заблокировано в России. В США также выделяют пять отраслей сферы услуг, относящихся к высокотехнологичному сектору экономики – бизнес-услуги, финансовые услуги, услуги связи, а также образование и здравоохранение.

В настоящее время прорыв происходит в области биотехнологии. По оценкам экспертов, каждый доллар, вложенный в программу «Геном человека» в США, к настоящему времени уже позволил получить более 140 долларов прибыли. Это междисциплинарная технология, которая требует усилий специалистов в разных областях [7]. Однако главной проблемой здесь является готовность опираться на высокие технологии поддержки принятия управленческих решений.

Телекоммуникации, Интернет позволяют использовать в качестве товара важнейший продукт постиндустриальной эпохи – информацию. И многие аспекты «информационной экономики» могли бы стать важными направлениями программы цифровой экономики.

В рамках конференции все эти годы проходила активная работа по секциям. Материалы секции «Общетеоретические и методологические вопросы обеспечения безопасности» охватывают вопросы цифровой экономики, повышения эффективности управления социально-экономическим развитием Арктической зоны Российской Федерации, роли человеческих ресурсов в обеспечении экономической безопасности страны.

Секция «Проблемы обеспечения экономической и социально-политической безопасности» посвящена решению проблемы социально-экономического застоя при ограничениях глобального роста, проблемам адаптации и интеграции экономики различных стран в экономику Европейского Союза, адаптации системы обеспечения инвестиционной безопасности РФ и др.

В рамках секции «Проблемы обеспечения информационной безопасности» рассматриваются вопросы, связанные с организационно-техническими мероприятиями по обеспечению информационной безопасности патентных ведомств, потенциальных угроз безопасности, связанных с развитием «интернета вещей» и его проникновением в различные сферы жизни, а также целый ряд других вопросов, касающихся информационной безопасности.

Секция «Экологическая и техногенная безопасность» посвящена анализу основных направлений развития в связи с утверждением новой Стратегии экологической безопасности на период до 2025 года, совершенствованию экономического развития России с использованием стратегического управления природопользованием, разработке системы мониторинга и макропоказателей в отрас-

ли рециклинга промышленных и бытовых отходов, а также ряду других материалов по тематике секции.

Секция «Методы моделирования и принятия решений при управлении безопасностью сложных систем» посвящена рассмотрению обобщенной математической и компьютерной модели информационных войн, задаче повышения уровня зрелости организации на основе механизмов конвергенции, проблемам безопасного функционирования и стратегического развития транспортной системы и прочим.

На секции «Автоматизированные системы и средства обеспечения безопасности сложных систем» обсуждаются вопросы управления в чрезвычайных ситуациях, существующие и перспективные подходы к моделированию тенденций развития ракетно-космической отрасли РФ, исследуется взаимосвязь методов идентификации и диагностики в информационно-управляющей системе движущихся объектов и другие.

На секции «Правовые вопросы обеспечения безопасности сложных систем» рассматриваются вопросы использования современных стандартов управления для совершенствования системы управления безопасностью организации, кадровой безопасности, а также целый ряд вопросов по тематике секции.

Заключение

Юбилейная XXV Международная конференция «Проблемы управления безопасностью сложных систем» подвела итог более чем двадцатипятилетним исследованиям специалистов в данной области, актуальность которых не только не снизилась, а многократно увеличилась. В результате появились новые направления научных исследований, получены важные решения, обеспечивающие заданный уровень безопасности, показана взаимосвязь всех компонентов безопасности сложных систем, найдены новые подходы к решению задач в условиях ЧС. Важно отметить, что эти проблемы исследуются не только учеными РАН, но и преподавателями и сотрудниками факультета управления ИЭУП РГГУ, которые используют свои наработки в обучающем процессе.

За время проведения международной конференции «Проблемы управления безопасностью сложных систем» в совокупности было прослушано и обсуждено около 4-х тысяч докладов, включая 450 пленарных докладов. По данным направлениям были опубликованы многочисленные статьи, книги и защищены кандидатские и докторские диссертации.

Литература

1. Поморцева И.М. Обзор научных направлений и печатных трудов Института экономики, управления и права РГГУ в 2016 г. // Вестник РГГУ. Серия «Экономика. Управление. Право», 2017. № 1 (7). С. 143–149.
2. Life.ru – информационный портал. Новости от 19 декабря 2016 г. [Электронный ресурс] URL: https://life.ru/t/новости/948784/schiotnaia_palata_vyiavila_v_2016_ghodu_narusheniia_na_870_mlr_d_rublei (дата обращения: 10.01.18).
3. Кульба В.В., Косяченко С.А. Информационная безопасность систем организационного управления // Вестник РГГУ. Серия «Управление». 2007. № 12/07. С. 189–204.
4. Dailycomm.ru – Число подключенных к интернету устройств в мире достигнет 33 миллиардов. [Электронный ресурс] URL: <http://www.dailycomm.ru/m/28911/> (дата обращения: 10.01.2018).
5. TADVISER.RU – Интернет-доступ (мировой рынок). [Электронный ресурс] URL: [http://www.tadviser.ru/index.php/Статья%3AИнтернет-доступ_\(мировой_рынок\)#cite_note-.3Ba.3Ba.3B-1](http://www.tadviser.ru/index.php/Статья%3AИнтернет-доступ_(мировой_рынок)#cite_note-.3Ba.3Ba.3B-1) (дата обращения: 10.01.2018).
6. Москва 24. Число внешних кибератак на российские интернет-ресурсы выросло втрое. [Электронный ресурс] URL: https://www.m24.ru/articles/bezopasnost/03032017/132118?utm_source=CopyBuf (дата обращения: 10.01.2018).
7. Малинецкий Г.Г. Чтоб сказку сделать былью... Высокие технологии – путь России в будущее. 3-е изд. М.: ЛЕНАНД, 2015. 224 с. (Серия: «Синергетика: от прошлого к будущему». № 58; «Будущая Россия». № 17).

References

1. Pomortseva I.M. Review of scientific trends and printed works of the Institute of Economics, Management and Law of the RSUH in 2016. *RSUH/RGGU Bulletin. Series "Economics. Management. Law"*. 2017;1(7):143-149. (In Russ.)
2. Life.ru – information portal. News from December 19, 2016 g. [Internet] URL: https://life.ru/t/news/948784/schiotnaia_palata_vyiavila_v_2016_ghodu_narusheniia_na_870_mlr_d_rublei (data obrashcheniya: 10.01.2018). (In Russ.)
3. Kulba VV., Kosyachenko SA. Information security of organizational management systems. *RGGU Bulletin. "Management" Series*. 2007;12/07:189–204. (In Russ.)
4. Dailycomm.ru – The number of devices connected to the Internet in the world will reach 33 billion. [Internet] URL: <http://www.dailycomm.ru/m/28911/> (data obrashcheniya: 10.01.2018). (In Russ.)
5. TADVISER.RU – Internet access (world market). [Internet] URL: [http://www.tadviser.ru/index.php/Статья%3AИнтернет-доступ_\(мировой_рынок\)#cite_note-.3Ba.3Ba.3B-1](http://www.tadviser.ru/index.php/Статья%3AИнтернет-доступ_(мировой_рынок)#cite_note-.3Ba.3Ba.3B-1) (data obrashcheniya: 10.01.2018). (In Russ.)
6. Moscow 24. The number of external cyber attacks on Russian Internet resources has tripled. [Internet] URL: https://www.m24.ru/articles/bezopasnost/03032017/132118?utm_source=CopyBuf (data obrashcheniya: 10.01.2018). (In Russ.)
7. Malinetsky GG. To make a fairy tale happen ... High technology is Russia's way to the future. 3rd ed. Moscow: LENAND Publ.; 2015. 224 p. (Series: Synergetics: From the Past to the Future, No. 58, Future Russia, No. 17). (In Russ.)

Информация об авторах

Анна В. Муromцева, кандидат филологических наук, доцент, Российский государственный гуманитарный университет, Москва, Россия; 125993, ГСП-3, Россия, Москва, Миусская пл., д. 6; anmur37@yandex.ru

Алексей Б. Шелков, кандидат технических наук, Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова Российской академии наук, Москва, Россия; 117997, Россия, Москва, ул. Профсоюзная, д. 65; abshelkov@gmail.com

Лариса В. Богатырева, кандидат исторических наук, Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова Российской академии наук; Москва, Россия; 117997, Россия, Москва, ул. Профсоюзная, д. 65; lbogat@mail.ru

Information about the authors

Anna V. Muromtseva, PhD in Philology, associate professor, Russian State University for the Humanities; bld. 6, Miusskaya sq., Moscow, Russia, 125993; anmur37@yandex.ru

Alexey B. Shelkov, PhD in Engineering, V.A. Trapeznikov Institute of Control Sciences of Russian Academy of Sciences; bld. 65, Profsoyuznaya str., Moscow, Russia, 117997; e-mail: abshelkov@gmail.com

Larisa V. Bogatyreva, PhD in History, V.A. Trapeznikov Institute of Control Sciences of Russian Academy of Sciences; bld. 65, Profsoyuznaya str., Moscow, Russia, 117997; lbogat@mail.ru