

Том 14, 2017, № 6
Vol. 14, 2017, No. 6

ISSN: 1812-5220

Научно-практический журнал

Проблемы анализа риска

Scientific and Practical Journal

Issues of Risk Analysis

Главная тема номера:

Риски цифровой экономики

Volume Headline:

Risks of the digital economy



Официальное издание Экспертного совета МЧС России и Российского научного общества анализа риска
Official Edition of the Expert Council of EMERCOM of Russia and Russian Scientific Society for Risk Analysis

9 771812 522004

Том 14, 2017, № 6
Vol. 14, 2017, No.6

ISSN: 1812-5220

Научно-практический журнал

Проблемы анализа риска

Scientific and Practical Journal

Issues of Risk Analysis



Общероссийская общественная организация
«Российское научное общество анализа риска»



ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский
институт по проблемам гражданской обороны
и чрезвычайных ситуаций МЧС России» (ФЦ)



Финансовый издательский дом
«Деловой экспресс»

Редакционный совет:

Воробьев Юрий Леонидович (председатель),

кандидат политических наук, заместитель Председателя Совета Федерации
Федерального Собрания Российской Федерации, председатель Экспертного совета МЧС России

Акимов Валерий Александрович (заместитель председателя),

доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ,
главный научный сотрудник ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт
по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России» (ФЦ),
заместитель председателя Экспертного совета МЧС России

Шарков Андрей Валентинович,

генеральный директор Акционерного общества «Финансовый издательский дом «Деловой экспресс»

Фалеев Михаил Иванович,

кандидат политических наук, начальник ФКУ «Центр стратегических исследований
гражданской защиты МЧС России»,
президент Российского научного общества анализа риска

Редакционная коллегия:

Быков Андрей Александрович (Главный редактор),

доктор физико-математических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ,
вице-президент Российского научного общества анализа риска

Порфирьев Борис Николаевич (заместитель Главного редактора),

академик РАН, заместитель директора по научной работе, заведующий лабораторией анализа и прогнозирования
природных и техногенных рисков экономики Института народнохозяйственного прогнозирования РАН

Аверченко Владимир Александрович,

кандидат экономических наук, профессор кафедры «Финансовая стратегия» Московской школы экономики
МГУ им. М. В. Ломоносова, председатель Совета директоров Инвестиционной Группы «Бизнес Центр»

Башкин Владимир Николаевич,

доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник Института физико-химических и биологических проблем
почвоведения РАН

Елохин Андрей Николаевич,

доктор технических наук, член-корреспондент РАЕН, начальник отдела страхования ПАО «ЛУКОЙЛ»

Живетин Владимир Борисович,

доктор физико-математических наук, профессор, ректор Института проблем риска

Колесников Евгений Юрьевич

кандидат физико-математических наук, доцент кафедры безопасности жизнедеятельности Поволжского государственного
технологического университета, Председатель Российского научного общества анализа риска в Республике Марий Эл

Кременюк Виктор Александрович,

доктор исторических наук, профессор, заместитель директора Института США и Канады РАН

Махутов Николай Андреевич,

член-корреспондент РАН, Председатель Рабочей группы при Президенте РАН по анализу риска
и проблем безопасности, главный научный сотрудник Института машиноведения им. А. А. Благонравова РАН

Мельников Александр Викторович,

доктор физико-математических наук, профессор, факультет математических
и статистических наук, Университет провинции Альберта, Эдмонтон, Канада

Ревич Борис Александрович,

доктор медицинских наук, руководитель лаборатории прогнозирования качества окружающей среды
и здоровья населения Института народнохозяйственного прогнозирования РАН

Родионова Марина Евгеньевна,

кандидат социологических наук, PhD, профессор Российской Академии Естествознания, доцент Департамента социологии,
заместитель директора по планированию и организации НИР Финансового университета при Правительстве Российской
Федерации

Соложенцев Евгений Дмитриевич,

доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, заведующий лабораторией интегрированных систем
автоматизированного проектирования Института проблем машиноведения РАН

Сорогин Алексей Анатольевич,

кандидат технических наук, директор по специальным проектам
Акционерного общества «Финансовый издательский дом «Деловой экспресс»

Сорокин Дмитрий Евгеньевич,

член-корреспондент РАН, доктор экономических наук, профессор,
первый заместитель директора Института экономики РАН

Сосунов Игорь Владимирович,

кандидат технических наук, доцент, заместитель начальника ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт
по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России» (ФЦ)

Табаков Валерий Алексеевич,

кандидат экономических наук, PhD и DBA в области делового администрирования, член Совета директоров, председатель
правления Инвестиционной Группы «Бизнес Центр», Президент Группы компаний ИКТ

Колонка редактора

- 4 О рисках цифровой экономики
А. А. Быков, Главный редактор

Риски цифровой экономики

- 6 Риски цифрового будущего
Ю. И. Соколов, Российское научное общество анализа риска, г. Москва
- 22 Экономические риски цифровой экономики
Т. В. Зверева, ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», г. Москва
- 30 К вопросу цифрового управления государством и экономикой
Е. Д. Соложенцев, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Институт технологий бизнеса, г. Санкт-Петербург

Управление рисками

- 44 Государственный аудит как метод анализа финансовых рисков в Российской Федерации
Я. Э. Абузярова, Н. Е. Новикова, ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», г. Москва

Статистические методы оценки риска

- 50 О предсказании поведения «хвостов» распределений и оценке «ожидаемых непредвиденных» потерь при управлении рисками
А. А. Быков, Российское научное общество анализа риска, г. Москва

Дискуссионный клуб

- 72 Системное моделирование управления рисками предприятия
Ю. Д. Зубенко, Донецкий национальный технический университет (ДонНТУ), г. Красноармейск (Покровск), Донецкая область, Украина
- 84 Об отечественной нормативно-методической базе физической безопасности
Д. Л. Филиппов, МГТУ им. Н. Э. Баумана, г. Москва
- 88 Безопасность технологических процессов очистки воды при радиоактивном загрязнении
А. В. Коновалов, Ростовский государственный университет путей сообщения, г. Ростов-на-Дону
А. В. Нихаева, Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону
М. А. Коновалов, Северо-Кавказская Пригородная Компания, г. Ростов-на-Дону
- 93 Аннотации статей на английском языке
- 95 Инструкция для авторов

О рисках цифровой экономики

А. А. Быков,
Главный редактор

Уважаемые коллеги!

Главная тема настоящего номера журнала — «Риски цифровой экономики». Причиной такого выбора стала подборка трех статей по различным аспектам, связанным с проникновением цифровых технологий в экономику и жизнь — это одна из тенденций, которая будет характеризовать особенности будущего мира.

Цифровизация жизненного пространства стала метатрендом нашего времени, как указывается в статье Ю.И. Соколова, в которой рассматриваются возможные риски наступающей цифровой революции. На сегодняшний день в мире не существует единого понимания такого явления, как цифровая экономика, зато существует множество определений.

В Указе Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017—2030 годы» содержится официальное государственное определение: «*Цифровая экономика — хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг*».

По данным, приводимым Ю.И. Соколовым, в России наблюдается быстрое развитие цифровой экономики: с 2011 по 2015 год совокупный объем цифровой экономики России увеличился на 59%, он растет в девять раз быстрее, чем ВВП страны. В результате доля цифровой экономики в 2015 г. достигла 3,9% ВВП, и существует значительный потенциал для ее дальнейшего роста. На этом фоне планируется ускорить темпы цифровизации и к 2025 г. достичь амбициозной, но вполне реалистичной цели — утроить размеры цифровой экономики.

В мае 2016 г. был опубликован «Доклад о мировом развитии 2016. Цифровые дивиденды. Обзор. Группа Всемирного банка», в котором акцентируется внимание на три основные мысли: 1) основой для создания цифровой экономики стало широкое распространение Интернета, мобильной связи и информационно-компьютерных технологий (ИКТ). За период 2005—2015 гг. количество пользователей Интернета выросло более чем втрое: с 1 млрд до 3,2 млрд; 2) цифровая экономика многих стран мира находится в стадии бурного развития; 3) цифровая экономика приведет к радикальному преобразованию мира со знаком «плюс». Авторы доклада делают вывод, что данная модель экономики обеспечит «цифровые дивиденды» обществу в виде более высокой производительности труда, повышения конкурентоспособности компаний, снижения издержек производства, ослабления кризисов (за счет ускоренной реализации товаров и услуг), роста занятости (снижения безработицы), более полного удовлетворения потребностей человека, снижения бедности и даже ослабления (или полного преодоления) социальной поляризации общества.

Скорость появления цифровых технологий сегодня является небывалой для истории человечества. Цифровое будущее развивается экспоненциально, представляя собой своеобразное «цифровое цунами». Все это становится возможным благодаря тому, что миллиарды людей по всему миру имеют скоростную связь друг с другом через мобильные устройства и Интернет. Такое вовлечение человеческих ресурсов во всемирное прикладное знание и вызывает экспоненциальный рост идей и изобретений. Среди главных технологических трендов, разбираемых в статье Ю.И. Соколова, — технология блокчейн и виртуальные валюты, интернет вещей, робототехника, искусственный интеллект, квантовые компьютеры, большие данные, 3D-печать, нанотехнологии, биотехнологии.

В статье Т.В. Зверевой указывается на то, что технологии цифровой экономики, являясь фактором развития экономики и совершенствования функционирования общественных и государственных институтов, одновременно порождают новые риски, которые рассмотрены в статье. Автор выделяет следующие основные группы рисков цифровой экономики: риск нарушения информационной безопасности; риск безработицы; риск усугубления социально-экономического неравенства.

Трансграничность цифровизации и открытости экономических субъектов делает национальный сегмент экономики более уязвимым для негативного воздействия извне: возникает риск информационно-технического воздействия со стороны ряда зарубежных стран на информационную инфраструктуру экономики в политических, экономических и военных целях. Возрастают масштабы компьютерной преступности, прежде всего в кредитно-финансовой сфере. Повышается сложность и увеличивается масштаб и количество скоординированных компьютерных атак.

Как цифровая экономика повлияет на рынок труда? Мнения экспертов по этому вопросу расходятся. По мнению Всемирного банка, цифровая экономика приведет к увеличению рабочих мест. В то же время бытует противоположное мнение о том, что цифровая экономика, наоборот, может привести к массовой безработице. Новые технологии способны снизить привлекательность традиционных отраслей, автоматизация производства на базе цифровых технологий может вызвать структурную безработицу.

Автор также указывает на актуальность вопросов социальной адаптации населения к вызовам цифровой экономики, состоящих в обязательности непрерывного повышения уровня квалификации и развития новых навыков в интерактивном пространстве цифровой экосистемы. В этом отношении крайне важны активная политика на рынке труда, поддержка доходов, непрерывное обучение и более гибкие образовательные системы.

Технологии цифровой экономики приводят к трансформации отношений между людьми и их профессиональной деятельностью. В частности, предприниматели достигают быстрых инноваций, используя такие технологии, как 3D-печать и интер-

фейсы прикладных программ. В течение следующих лет эти тенденции изменят структуру и принципы работы в целом. Для некоторых участников бизнеса снижение барьеров для предпринимательства создаст новые возможности. Для других конкуренция в «экономике свободного заработка» будет означать более низкую заработную плату, отсутствие льгот и экономическую незащищенность.

Таким образом, по мнению автора, при общепризнанной роли цифровой экономики как драйвера экономического роста и инструмента качественно-го изменения показателей благосостояния государства в инструментарии аналитической прогностики должны быть учтены социально-этические аспекты цифровой экономики. Государству необходимо прогнозировать и своевременно реагировать на формирующиеся тенденции социально-этического характера, связанные с формированием национального глобального цифрового пространства.

В статье Е.Д. Соложенцева выполнен анализ целей и задач государственных программ «Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации» и «Цифровая экономика Российской Федерации». Рассматриваются вопросы состояния управления государством и экономикой, перспективы цифровой экономики, критерии и объекты цифрового управления государством и экономикой. К объектам управления отнесены министерства, социально-экономические системы, безопасное пространство населения. В качестве критерия управления используется безопасность системы (объекта), определяемая с помощью понятий «риск» и «приемлемая безопасность».

Автором предложены новые типы событий-высказываний и новые типы логико-вероятностных (ЛВ) моделей риска для цифрового управления экономикой, описаны схема и ЛВ-модели для управления состоянием и развитием систем, оценки качества систем управления, описана компьютерная сеть для цифрового управления государством и экономикой.

Таким образом, в главной теме данного журнала читателям предлагается ознакомиться с разными аспектами, точками зрения, угрозами и последствиями, связанными с проникновением цифровых технологий в экономику и жизнь ближайшего будущего мира.