

ISSN 2220-6418

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
АКАДЕМИЯ ПРОБЛЕМ КАЧЕСТВА РФ
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ КОСМОНАВТИКИ
РОССИЙСКАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ АКАДЕМИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО «РОСКОСМОС»
ФИЦ ИУ РАН (ВЦ РАН им. А. А. Дородницына)
АО «УПКБ «ДЕТАЛЬ», ООО «Экспериментальная мастерская НаукаСофт»
АО «РАДИОЗАВОД», ПЕНЗЕНСКИЙ ФИЛИАЛ ФГУП НТЦ «АТЛАС»
ФГУП ФНПЦ «ПО СТАРТ», АО «НИИЭМП»
АО «ПНИЭИ», АО «НИИФИ», ООО «ПЗТГ»
АО НПП «РУБИН», АО «ПО ЭЛЕКТРОПРИБОР»
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ (СамГУПС)
ЕВРАЗИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Л. Н. Гумилева
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



ТРУДЫ
МЕЖДУНАРОДНОГО СИМПОЗИУМА
НАДЕЖНОСТЬ И КАЧЕСТВО

*Посвящается 75-летию Победы
в Великой Отечественной войне*

Том 2

ПЕНЗА 2020

Представлены доклады XXV Международного симпозиума «Надежность и качество», посвященного 75-летию Победы в Великой Отечественной войне, проходившего с 25 мая по 31 мая 2020 г. в г. Пензе.

Рассмотрены актуальные проблемы теории и практики повышения надежности и качества; эффективности внедрения инновационных и информационных технологий в фундаментальных научных и прикладных исследованиях, образовательных и коммуникативных системах и средах, экономике и юриспруденции; методов и средств анализа и прогнозирования показателей надежности и качества приборов, устройств и систем, а также анализа непараметрических моделей и оценки остаточного ресурса изделий двойного назначения; ресурсосбережения; проектирования интеллектуальных экспертных и диагностических систем; систем управления и связи; интерактивных, телекоммуникационных сетей и сервисных систем; экологического мониторинга и контроля состояния окружающей среды и биологических объектов; исследования физико-технологических процессов в науке, технике и технологиях для повышения качества выпускаемых изделий радиопромышленности, приборостроения, аэрокосмического и топливно-энергетического комплексов, электроники и вычислительной техники и др.

УДК 621.396.6:621.315.616.97:658:562

Оргкомитет благодарит за поддержку в организации и проведении Международного симпозиума и издании настоящих трудов Министерство науки и высшего образования РФ, Правительство Пензенской области, Академию проблем качества РФ, Российскую академию космонавтики им. К. Э. Циолковского, Российскую инженерную академию, ФИЦ ИУ РАН (Вычислительный центр РАН им. А. А. Дородницына), АО «УПКБ ДЕТАЛЬ», АО «НИИФИ», АО «ПНИЭИ», АО «РУБИН», АО «РАДИОЗАВОД», АО «ППО "ЭЛЕКТРОПРИБОР"», ФГУП «ПО "СТАРТ" им. М. В. Проценко», НИКИРЭТ – филиал ФГУП «ПО "СТАРТ" им. М. В. Проценко», ООО «Экспериментальная мастерская НаукаСофт», Самарский государственный университет путей сообщения (СамГУПС), Евразийский национальный университет им. Л. Н. Гумилева, Пензенский государственный университет.

Издание зарегистрировано в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ) с 2005 г.

Редакционная коллегия:

Юрков Н. К. – главный редактор;

Трусов В. А. – ответственный секретарь;

*Гуляков А. Д., Майстер В. А., Северцев Н. А., Сыдыков Е. Б., Абрамов О. В.,
Артамонов Д. В., Безродный Б. Ф., Бецков А. В., Васин С. М., Дивеев А. И., Иофин А. А.,
Каиштанов В. А., Кемалов Б. К., Острейковский В. А., Петров Б. М., Пиганов М. Н.,
Роберт И. В., Романенко Ю. А., Савченко В. П., Садыков С. С., Садыхов Г. С., Увайсов С. У.,
Халютин С. П., Шайко-Шайковский А. Г., Шахнов В. А., Якимов А. Н.*

21. Муравьев К.А., Терехов В.В. Методы управления сетевым трафиком гетерогенных распределенных телекоммуникационных систем // Проектирование и технология электронных средств. 2017. № 2. С. 15-21.
22. Муравьев К.А., Терехов В.В. Программно-аппаратный комплекс мониторинга распределенных телекоммуникационных систем // Труды международного симпозиума Надежность и качество. 2017. Т. 1. С. 324-329.
23. Yuldashev M.N., Vlasov A.I., Novikov A.N. Energy-efficient algorithm for classification of states of wireless sensor network using machine learning methods // Journal of Physics: Conference Series. 2018. Т. 1015. С. 032153.
24. Vlasov A.I., Muraviev K.A., Prudius A.A., Uzenkov D.A. Load balancing in big data processing systems // International Review of Automatic Control. 2019. Т. 12. № 1. С. 42-47.
25. Yuldashev M.N., Vlasov A.I. Mathematical model of the general problem of state classification in wireless sensor networks // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering 2019. С. 012002.
26. Власов А.И., Иванов В.В., Косолапов И.А. Методы упреждающего прогнозирования состояния широкосполосной сети связи // Программные продукты и системы. 2011. № 1. С. 3-6.
27. Адамов А.П., Адамова А.А. Беспроводные сенсорные сети с нулевой мощностью // Труды международного симпозиума Надежность и качество. 2018. Т. 1. С. 261-264.
28. Адамов А.П., Адамова А.А., Семенов С.Г., Темиров А.Т. Повышение надежности элементов сенсорной сети за счет снижения токопотребления чувствительного элемента сенсора // Надежность и качество сложных систем. 2019. № 4 (28). С. 136-141.

УДК 316.33; 351

Мурзина И.А.

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», Пенза, Россия

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЦИФРОВОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Статья посвящена анализу цифровой трансформации государственного управления в России, рассмотрению и выявлению основных препятствий внедрения и использования цифровых технологий в данной сфере.

Ключевые слова:

ЦИФРОВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ, ЦИФРОВИЗАЦИЯ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ, ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА, ГОСУДАРСТВЕННАЯ УСЛУГА, ЭЛЕКТРОННОЕ ПРАВИТЕЛЬСТВО

Цифровая трансформация государственного управления представляет собой одно из стратегических направлений развития цифровой экономики в Российской Федерации, призванное обеспечить достижение национальных целей и задач, обозначенных в Указе Президента РФ от 7 мая 2018 г. N 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [1]. В рамках национальной программы «Цифровая экономика» предусмотрена реализация шести федеральных проектов, одним из которых является «Цифровое государственное управление», нацеленное на предоставление гражданам и организациям доступа к приоритетным государственным услугам и сервисам в цифровом виде, создание национальной системы управления данными, развитие инфраструктуры электронного правительства, внедрение сквозных платформенных решений в государственное управление [12].

В качестве основных направлений данного федерального проекта выделяют: внедрение цифровых технологий и платформенных решений в сферы государственного управления и оказания государственных услуг, в том числе в интересах населения и субъектов предпринимательства; разработка и внедрение национального механизма осуществления согласованной политики государств-членов Евразийского экономического союза при реализации планов в области развития цифровой экономики [11; 16]. При этом важно понимать, что цифровизация государственного управления охватывает не только сферу предоставления государственных и муниципальных услуг, а затрагивает многие направления сферы публичного управления [6-9]. В связи с этим, становится крайне необходимым достижение высокого уровня цифровизации, призванного в свою очередь обеспечить более высокий уровень качества государственного управления в целом или отдельных его параметров.

Современная система мониторинга и оценки цифровизации государственного и муниципального управления должна строиться на основе комплексного подхода с одновременным учетом объективных и субъективных критериев цифровизации. На сегодняшний день, как в России, так и за рубежом для оценки уровня цифровизации государственного управления используется широкий спектр критериев и показателей. В качестве наиболее используемых можно назвать следующие:

- индекс электронного правительства, рассчитываемый ООН;

- индекс электронного участия, рассчитываемый ООН;

- показатель «доля граждан, использующих интернет для отправки заполненных форм через сайты государственных органов», отражающий степень цифровизации в сфере оказания государственных услуг и рассчитываемый ОЭСР;

- показатели государственного управления, рассчитываемые Всемирным банком:

- индекс результативности правительства;

- индекс гласности и подотчетности;

- индекс контроля коррупции;

- индекс эффективности государственных расходов;

- показатель простоты ведения бизнеса (Doing Business) и др. [13]

Ряд проведенных исследований подтверждает положительное влияние использования в российской практике цифровых технологий в сфере государственного управления.

В докладе Всемирного банка «Цифровое правительство 2020: перспективы для России» отмечается достижение Россией существенного прогресса в реализации концепции электронного правительства, предусматривающей предоставление государственных и муниципальных услуг в электронной форме параллельно другим каналам. При этом в числе ключевых показателей успешности проекта называются: создание многофункциональных центров и Единого портала государственных услуг; формирование системы межведомственного электронного взаимодействия; развитие базовых государственных информационных ресурсов (национальных баз данных); предоставление общих сервисов [11, с. 94]. Кроме того, количественный анализ данных ООН, Всемирного банка и ВЭФ показывает сильную прямую взаимосвязь между развитием электронного правительства и параметрами качества государственного управления: индексом результативности правительства (коэффициент корреляции 0,838), индексом контроля коррупции (0,795) и индексом Doing Business (0,7). Выявлена также умеренная взаимосвязь между развитием электронных государственных услуг и уровнем эффективности государственных расходов [13]. Таким образом, использование цифровых технологий подтверждает свою эффективность и сохраняет тенденцию устойчивого развития и большего распространения.

В связи с этим особую актуальность приобретает проблема безопасности, конфиденциальности данных и достоверности обрабатываемой информации

[14–15]. В ее решении может быть весьма полезным применение технологии распределенного хранения данных – блокчейн, внедрение которой позволит разрешить две ключевые проблемы: сохранение истории изменений и гарантии подлинности внесенных данных, а также идентичность данных у всех участников децентрализованной платформы [10–11].

Вместе с тем, цифровая трансформация государственного управления требует решения целого ряда других значимых вопросов. Ключевые ограничения перехода на автоматизированное взаимодействие связаны с неравномерным уровнем развития цифровой инфраструктуры, рисками технологических сбоев и рисками раскрытия коммерческой тайны [3–5]. Среди основных проблем использования информационных технологий для поддержки управления по результатам в системе государственного управления выделяются: избыточное число малоинтегрированных между собой ГИС, преимущественно заточенных под решение ведомственных задач, отсутствием данных о фактических транзакционных издержках на оказание государственных услуг и выполнение иных государственных функций; сведение аналитики к расчёту степени достижения показателей, фиксации факта наступления событий и т.д. [5; 13]

Таким образом, ключевыми рисками внедрения цифровых технологий являются:

- потеря управляемости в критических сферах государственного управления;

- несанкционированное использование персональных данных;
- возможность нарушений прав человека при автоматизированном принятии управленческих решений;

- организационные риски, в том числе сопротивление органов власти переходу от ведомственной информатизации к платформенным (надведомственным) решениям (риск потери управляемости, боязнь открытости своих данных) [13].

С целью минимизации рисков и решения ряда вопросов, возникающих в рамках цифровизации государственного управления важно руководствоваться такими критериями как результативность, экономическая эффективность, внешняя конкурентоспособность. Внедрение той или иной цифровой технологии должно способствовать удовлетворению потребностей повышения качества государственного управления и, следовательно, обеспечивать повышение результативности государственного управления, ее конкретные параметры; снижению бюджетных расходов (как минимум расходов на содержание аппаратов, операционных расходов) и/или расходов граждан и организаций как минимум в среднесрочной перспективе [2;13]. Учет данных критериев при внедрении цифровых технологий призван способствовать снижению технологических, кадровых, организационных и правовых ограничений цифровизации государственного управления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Указ Президента РФ от 07.05.2018 N 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [Электронный ресурс] URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_297432
2. Воробьев, В. П. Институциональные аспекты развития публичных услуг в современном российском обществе / В. П. Воробьев, И. А. Мурзина // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. –2011. –№ 2. –С. 114–119.
3. Гришко, А. К. Алгоритм оптимального управления в сложных технических системах с учетом ограничений / А. К. Гришко // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2017. – № 1 (21). – С. 118 – 124.
4. Grishko, A., Kochegarov, I., Rybakov, I., Dolotin, A., Brostilov, S. Principles of Mathematical Logic for Multi-Agent Control of Intellectual Mobile Objects and Systems in the Dynamic Environment. 2019 International Seminar on Electron Devices Design and Production, SED 2019; Prague; Czech Republic; 23–24 April 2019. DOI: 10.1109/SED.2019.8798466.
5. Гришко А. К. Выбор оптимальной стратегии управления надежностью и риском на этапах жизненного цикла сложной системы/А. К. Гришко//Надежность и качество сложных систем. –2017. –№ 2 (18). –С. 26–31
6. Мониторинг государственных и муниципальных услуг в регионе как стратегический инструмент повышения качества регионального управления: опыт, проблемы, рекомендации: монография / С.И. Неделько, А.В. Осташков, С.В. Матюкин, В.Н. Ретинская, И.А. Мурзина, И.Г. Кривский, А.В. Луканин, О.С. Кошевой. Под общ. ред. В.В. Маркина, А.В. Осташкова. – М.: Экслибрис – Пресс, 2008. – 392 с.
7. Мурзина, И. А. Особенности институционализации публичных услуг в современном российском обществе/И. А. Мурзина//Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. –2014. –№ 2 (10). –С. 267–270.
8. Мурзина, И. А. Совершенствование института публичных услуг как фактор становления гражданского общества/И. А. Мурзина//Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Социология. Политология. –2010. –Т. 10. –№ 2. –С. 35–37.
9. Мурзина, И.А. Качество государственных и муниципальных услуг и механизмы его совершенствования // Труды международного симпозиума Надежность и качество. –2017.– Т. 2. –С. 361–362.
10. Мурзина, И.А. Блокчейн-технологии как инструмент повышения качества государственного управления // Труды международного симпозиума Надежность и качество. –2018.– Т. 2. –С. 272–273.
11. Сидоренко Э.Л., Варциц И.Н., Хисамова З.И. Эффективность цифрового государственного управления: теоретические и прикладные аспекты // Вопросы государственного и муниципального управления. –2019. – №2. – С.93–114
12. Цифровая экономика РФ. Официальный портал Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций [Электронный ресурс] URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/>
13. Цифровое будущее государственного управления по результатам / Е. И. Добролюбова, В. Н. Южаков, А. А. Ефремов, Е. Н. Ключкова, Э. В. Талапина, Я.Ю. Старцев. – М. : Издательский дом .Дело. РАНХиГС, 2019 –114 с.
14. Grishko A., Goryachev N., Kochegarov I., Brostilov S., Yurkov N. Management of Structural Components Complex Systems on the Basis of Adaptive Model. 2016 13th International Conference on Modern Problems of Radio Engineering, Telecommunications, and Computer Science (TCSET). Lviv-Slavsko, Ukraine, February 23–26, 2016. pp. 214–218 DOI: 10.1109/TCSET.2016.7452017
15. Grishko A., Yurkov N., Goryachev N. Reliability Analysis of Complex Systems Based on the Probability Dynamics of Subsystem Failures and Deviation of Parameters. 2017 14th International Conference The Experience of Designing and Application of CAD Systems in Microelectronics (CADSM). Polyana, Svalyava, (Zakarpattya), Ukraine, February 21 –25, 2017, pp. 179–182 DOI: 10.1109/CADSM.2017.7916109
16. Klyuev, S. V. Management of the design parameters in optimal design problems / S. V. Klyuev, A. V. Klyuev, A. K. Grishko, S. V. Trukhanov // Materials Science Forum. 2019. Т. 974. С. 723–728.