

SMART-CITY: ГОРОДСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА, ЭЛЕКТРОННЫЕ МУНИЦИПАЛИТЕТЫ

АНАЛИЗ МЕЖДУНАРОДНОЙ ПРАКТИКИ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ В СФЕРЕ ПУБЛИЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Получено: 04.08.2020 Поступило после рецензирования: 01.09.2020 Принято: 21.09.2020

УДК 004, 354 JEL C82, H4, L86, O3 DOI 10.26425/2658-3445-2020-3-3-34-44

Денисова Анна Игоревна

Аспирант, ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», г. Москва, Российская Федерация

ORCID: 0000-0002-2296-237X

e-mail: a.i.denisova@inbox.ru

Писарева Ольга Михайловна

Канд. экон. наук, заведующая кафедрой, ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», г. Москва, Российская Федерация

ORCID: 0000-0002-6042-2657

e-mail: om_pisareva@guu.ru

Суязова Светлана Андреевна

Ст. преподаватель, ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», г. Москва, Российская Федерация

ORCID: 0000-0002-0967-6651

e-mail: s.a.aksuk@gmail.com

АННОТАЦИЯ

Реализация задачи создания цифровой платформы полнофункциональной системы информационно-аналитического обеспечения управления на федеральном, региональном и муниципальном уровнях требует больших затрат ресурсов и серьезной экспертизы. В связи с этим предмет исследования – опыт и тенденции построения и эксплуатации цифровых платформ государственного и публичного управления. Цель работы состояла в обобщении международной практики создания, эксплуатации и развития цифровых платформ публичного управления. В рамках исследования проведен системный, контентный и сравнительный анализ различных источников: нормативно-правовых документов, научных работ, аналитических материалов ряда международных организаций и др.

В статье представлены результаты исследования мирового опыта в области применения различных инструментов поддержки электронного правительства и сопровождения цифровых платформ управления. Приведено описание тенденций использования информационно-коммуникационных технологий поддержки государственного управления. Представлен перечень общих принципов функционирования цифровых платформ управления; приведены результаты анализа на соответствие этим принципам государственных цифровых платформ Европейского союза; выделены их отличительные свойства.

На основе результатов анализа и доступных исследований по проблематике развития и продвижения цифровых платформ управления сформированы предложения и направления развития, которые могут способствовать ускорению распространения цифровой трансформации госуправления в Российской Федерации. Результаты исследования могут быть применены для выявления потенциала существующей платформы, ее сильных и слабых сторон, в том числе в контексте возможностей развития процесса цифровой трансформации управления, а также эффективного продвижения в направлении формирования цифровой платформы государственного/публичного управления в Российской Федерации.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Государственное управление, публичное управление, стратегия цифровизации, технологии Big Data, трансформация управления, цифровая платформа, цифровая трансформация, электронное правительство.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Денисова А.И., Писарева О.М., Суязова С.А. Анализ международной практики разработки и внедрения цифровых платформ в сфере публичного управления//E-Management. 2020. № 3. С. 34–44.

БЛАГОДАРНОСТИ

Публикация подготовлена по проекту № 2 в рамках договора пожертвования от 01 марта 2019 г. № 1154.

© Денисова А.И., Писарева О.М., Суязова С.А., 2020. Статья доступна по лицензии Creative Commons «Attribution» («Атрибуция») 4.0. всемирная.



SMART-CITY: URBAN INFRASTRUCTURE, ELECTRONIC MUNICIPALITIES

ANALYSIS OF INTERNATIONAL PRACTICE IN THE DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF PUBLIC ADMINISTRATION DIGITAL PLATFORMS

Received: 04.08.2020 Revised: 01.09.2020 Accepted: 21.09.2020

Anna Denisova

Postgraduate student, State University of Management, Moscow, Russia
ORCID: 0000-0002-2296-237X
e-mail: a.i.denisova@inbox.ru

Olga Pisareva

Candidate of Economic Sciences, State University of Management, Moscow, Russia
ORCID: 0000-0002-6042-2657
e-mail: om_pisareva@guu.ru

Svetlana Suyazova

Senior lecturer, State University of Management, Moscow, Russia
ORCID: 0000-0002-0967-6651
e-mail: s.a.aksuk@gmail.com

ABSTRACT

Implementation of the task of creating a digital platform for a full-featured system of information and analytical support for public administration at the federal, regional and municipal levels, requires a lot of resources and serious expertise.

In this regard, the subject of the study was the experience and trends in the construction and operation of digital platforms for state and public administration. The aim of the paper was to summarize the international practice of creating, operating and developing digital public administration platforms. As part of the study, the authors carry out a systematic, content and comparative analysis of various sources: regulatory documents, scientific papers, analytical materials of a number of international organizations, etc.

The article presents the results of a study of world experience in the application of various tools to support e-government and support digital governance platforms. The authors describe global trends in the use of information and communication technologies to support public administration. The paper presents a list of general principles for the operation of digital platforms, gives the results of the analysis on the compliance with these principles of the state digital platform of the European Union, highlights its distinctive properties.

The article forms proposals and development directions, based on the results and available studies on the development and promotion of digital management platforms, that can help accelerate the spread of digital transformation of public administration in the Russian Federation. The results of the study can be applied to identify the potential of the existing platform, its strengths and weaknesses, including in the context of the possibilities of developing the process of digital transformation of governance, as well as effectively moving towards the formation of the digital platform of public administration in the Russian Federation.

KEYWORDS

Big Data technologies, digital platform, digital transformation, digitalization strategy, e-government, management transformation, public administration, public administration.

FOR CITATION

A.I. Denisova, O.M. Pisareva, S.A. Suyazova. Analysis of international practice in the development and implementation of public administration digital platforms (2020) *E-Management*, 3 (3), pp. 34–44. DOI 10.26425/2658-3445-2020-3-3-34-44

ACKNOWLEDGEMENTS

The publication was prepared under project No. 2 within the donation contract No. 1154, dated on March 1, 2019.

© A.I. Denisova, O.M. Pisareva, S.A. Suyazova, 2020. This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



На ближайшие годы необходимость господдержки развития отечественных цифровых платформ (далее – ЦП) отражена в качестве важнейшей стратегической задачи в Указе Президента РФ № 204 от 07.05.2018 г. «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»¹. Согласно этому документу необходимо обеспечить «внедрение платформенных решений в ряде отраслей экономики, социальной сферы, госуправления и сферы оказания госуслуг, в том числе в интересах населения, индивидуальных предпринимателей и субъектов малого и среднего предпринимательства». Таким образом, платформенным решениям как в государственном секторе Российской Федерации (далее – РФ), так и в сфере публичного управления в целом отводится особая, весьма значимая роль² – обеспечение нового уровня взаимодействия государства, бизнеса и граждан нашей страны, что должно быть осуществлено посредством реализации мероприятий национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»³.

Работа всех федеральных, региональных и муниципальных органов исполнительной власти предполагает четкое понимание конкретных ориентиров и индикаторов эффективности и результативности продвижения в обозначенном направлении развития информационно-коммуникационных технологий. Это невозможно без понимания состояния данного вопроса как в отечественной практике реализации стратегии цифровизации, так и через изучение зарубежного опыта формирования подобных платформенных решений в системе публичного управления.

Актуальность и содержание рассматриваемой проблемы предопределили цель исследования, которая состояла в обобщении международной практики создания, эксплуатации и развития ЦП государственного управления. Для этого было проведено исследование мирового опыта в области разработки и применения различных инструментов поддержки электронного правительства, сопровождения ЦП в сфере публичного управления, сделано обобщение изученного эмпирического материала для рекомендаций по эффективной имплементации платформенного подхода в практику управления РФ. Источниками исследования послужили базы данных, аналитическая и нормативно-правовая информация ряда международных организаций, органов публичного управления отдельных стран, а также научно-практические публикации российских и зарубежных ученых. В качестве основных методов исследования использовались системный, контентный и сравнительный анализ информации.

АНАЛИЗ ОБЩЕМИРОВЫХ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ПОДДЕРЖКИ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Исходя из принятого специалистами в области разработки и сопровождения цифровых технологий управления понимания этапности и зрелости цифровой трансформации публичного управления [European Union, 2016; Moyer, 2016; Di Maio, 2017], концепция платформенного управления является практическим отражением идеи «электронного правительства», ориентированного на обеспечение онлайн-доступности традиционных государственных услуг через специальные электронные сервисы.

В русскоязычной среде в настоящее время чаще всего используется следующая трактовка понятия ЦП: «Цифровая платформа – это система алгоритмизированных взаимовыгодных взаимоотношений значимого количества независимых участников отрасли экономики (или сферы деятельности), осуществляемых в единой информационной среде, приводящая к снижению транзакционных издержек за счет применения пакета цифровых технологий работы с данными и изменения системы разделения труда»⁴. В дефиниции зарубежных источников под ЦП часто понимается гибридная структура, сложная информационная система, которая позволяет контрагентам обмениваться, расширять или улучшать цифровые процессы и возможности на благо всех заинтересованных сторон, участвующих в общей системе цифровых технологий [Moyer, 2016].

¹ Указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 (ред. от 19.07.2018) «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027> (дата обращения: 02.08.2020).

² Материалы совещания Правительства РФ на тему «О цифровой платформе государственного управления» 28.11.2019. Режим доступа: <http://government.ru/news/38464/> (дата обращения: 02.08.2020).

³ Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Режим доступа: https://phototass2.cdnvideo.ru/futurerussia/uploads/20191127/20191127134147_5dde52ebba396.pdf (дата обращения: 02.08.2020).

⁴ Цифровые платформы. Подходы к определению и типизации // Ростелеком. Режим доступа: https://files.data-economy.ru/digital_platforms.pdf (дата обращения: 02.08.2020).

На сегодняшний день, за некоторыми исключениями, большинство цифровых стратегий в государственном и общественном секторах являются обновленными версиями предыдущей стратегии электронного правительства, связанной с тотальной оцифровкой процессов управления [Di Maio, 2017]. Намечаются и контуры последующего этапа цифровой трансформации государственного управления, связанного с понятием «цифровое правительство», основанного на получении добавочной ценности за счет «рециклинга» данных и отчетов для упрощения и интеграции транзакций конечных пользователей (граждан, предприятий и государственных учреждений) с помощью технологий анализа больших данных [European Union, 2018; United Nations, 2019]. Этот механизм позволит создавать более эффективные коллаборативные алгоритмы предоставления государственных услуг.

В ходе эволюции общей концепции цифрового правительства базовые процессы обслуживания обновлялись и адаптировались для повышения эффективности и результативности публичного управления, достижения прозрачности и открытости, экономии средств, улучшения качества жизни граждан и общества в целом. Параллельно с этим процессом непрерывно решается ряд сопряженных технических вопросов, связанных, в первую очередь, с информационной безопасностью, скоростью и масштабами передачи информации, вычислительными мощностями. Существенно отметить, что как в международных обзорах (в частности, [Di Maio, 2017]), так и в исследованиях авторов [Писарева и др., 2018; Писарева, 2019], различные информационные системы определяются как важные и значимые части цифровой государственной платформы управления.

В подтверждение всему сказанному выше в международных обзорах стратегий и проектов, инициатив и отчетов [United Nations, 2019; European Union, 2016], а также в ряде нормативных документов⁵ приводится с некоторыми коррективами следующий обобщенный перечень перспективных и приоритетных направлений деятельности:

- обеспечение информационной безопасности, защита данных⁶;
- развитие технологии облачных вычислений⁷, модели обеспечения удобного сетевого доступа по требованию к некоторому общему фонду конфигурируемых вычислительных ресурсов [Mell и др., 2011];
- широкополосный и высокоскоростной Интернет⁸; ⁸;
- технологии Big Data [European Union, 2016; OECD, 2019];
- использование программного обеспечения с открытым кодом [Hinchey, 2016] и открытых данных⁹. Экономическая целесообразность использования открытых данных связана с тем, что свободное движение информации обеспечивает более эффективное использование ресурсов, качественное принятие решений, обслуживание потребителей, особенно в условиях экспоненциального роста объемов информации [Минервин, 2015];
- развитие технологий интернета вещей (Internet of Things) – концепция вычислительной сети физических предметов, оснащенных встроенными технологиями для взаимодействия друг с другом или внешней средой^{10,11} [European Union, 2016].

Отметим, что как на международном, так и на страновом уровне предпринимаются попытки анализа и оценки потенциала и перспектив развития информационно-аналитического обеспечения в области государственного управления. В качестве обобщающей характеристики прогресса рекомендуется применение индекса развития электронного правительства (E-Government Development Index, EGDI), который использовался ООН в исследовании «Электронное правительство 2018» [United Nations, 2018]. Он представляет собой

⁵Presidential memorandum on 21.01.2009 «Transparency and Open Government» // The White House. Briefing room. Presidential actions. Presidential memoranda. Wash., 2009.

⁶Directive (EU) 2016/1148 of the European Parliament and of the Council of 6 July 2016 concerning measures for a high common level of security of network and information systems across the Union. Режим доступа: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2016/1148/oj> (дата обращения: 02.08.2020).

⁷European Cloud Initiative – Building a competitive data and knowledge economy in Europe. Communication from the commission to the European parliament and the council, The European economic and social committee of the regions. Brussels, 19.4.2016 COM (2016) 178 final. Режим доступа: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX%3A52016DC0178> (дата обращения: 02.08.2020).

⁸Regulation (EU) No 910/2014 of the European Parliament and of the Council of 23 July 2014 on electronic identification and trust services for electronic transactions in the internal market and repealing Directive 1999/93/EC. Режим доступа: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.L.L._2014.257.01.0073.01.ENG (дата обращения: 02.08.2020).

⁹Directive (EU) 2019/1024 of the European Parliament and of the Council of 20 June 2019 on open data and the re-use of public sector information. Режим доступа: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2019/1024/oj> (дата обращения: 02.08.2020).

¹⁰eGovernment Action Plan 2016–2020 Accelerating the digital transformation of government / Communication from the commission to the European parliament and the council, The European economic and social committee of the regions.COM(2016) 179 final. Режим доступа: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0179&from=EN> (дата обращения: 02.08.2020).

¹¹Regulation (EU) No 283/2014 of the European Parliament and of the Council of 11 March 2014 on guidelines for trans-European networks in the area of telecommunications infrastructure and repealing Decision No 1336/97/EC (Text with EEA relevance)). Режим доступа: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R0283&rid=78> (дата обращения: 02.08.2020).

усредненную оценку по показателям объема и качества онлайн-обслуживания, состояния телекоммуникационной инфраструктуры, человеческого капитала. Наибольший интерес с точки зрения требований к функционалу представляют первые два аспекта. Из 193 государств – участников ООН, вошедших в фокус рассмотрения, в подгруппу с очень высоким значением EGDI попало 40 стран. Россия находится на 32 месте в общем рейтинге (EGDI 0,797). При этом по категории объема и качества онлайн-обслуживания оценка РФ значительно выше – 10 место в рейтинге, а по категории состояния инфраструктуры значительно ниже – 45 место. Высшие оценки среди европейских стран получили Дания (1 место, EGDI 0,915) и Великобритания (4 место, EGDI 0,899), далее – Швеция и Финляндия, Австралия на 2-м месте (EGDI 0,905). Среди южноазиатских стран – Южная Корея (2 место, EGDI 0,901) и Сингапур (7 место, EGDI 0,881). Соединенные Штаты Америки – на 11 месте, EGDI 0,877, Китай – на 65, EGDI 0,681.

Следует отметить, что архитектурные различия между ЦП управления в разных странах объясняются спецификой собственно концепций и моделей построения и функционирования систем их государственно-го управления. В связи с этим различают три подхода:

– децентрализованный: полномочия и ответственность делегируются отдельным контрагентам, которые устанавливают собственные стандарты, руководящие принципы, процедуры и процессы;

– централизованный: полномочия и ответственность в принятии решений принадлежат исключительно ключевому регулятору, который устанавливает правила функционирования и взаимодействия для разработки и реализации стратегий развития цифровой платформы;

– смешанный: объединяет элементы как централизованного, так и децентрализованного управления (здесь существует множество вариантов взаимодействия, например, центр может делегировать часть полномочий по определенной области деятельности, может получать консультации от контрагентов и др.).

Согласно исследованию архитектур ЦП Евросоюза, США и Китая [Yang, 2017; Singh, 2018; European Union, 2018], чаще всего в их основе лежит централизованный подход (до 50 %). Доля децентрализованных платформ – около 20 %. Примером государственной децентрализованной ЦП служит платформа X-Road (Финляндия, Эстония), позволяющая работать совместно различным государственным и частным поставщикам электронных услуг¹². Смешанная концепция архитектуры ЦП используется, когда правительство, например, владеет ЦП или финансируют ее деятельность (около 30 % платформ от общего числа). Платформы цифрового правительства, связанные с правительством Европейского союза, как правило, основаны на этой концепции, поскольку она полностью соответствует принципам субсидиарности и суверенитета, которые лежат в основании Европейского союза.

АНАЛИЗ ОПЫТА РАЗВИТИЯ ПЛАТФОРМЕННОГО ПОДХОДА В ПУБЛИЧНОМ УПРАВЛЕНИИ НА ПРИМЕРЕ СТРАН ЕВРОСОЮЗА

С целью получения более конкретных результатов возможно и полезно проведение прямого сравнительного анализа состояния цифрового развития участников процесса цифровизации. Авторы исходили из того, что объекты исследования должны быть сопоставимы с РФ по площади, специфике плотности населения по регионам, уровню социально-экономического развития и состоянию информационно-коммуникационной сферы. Исходя из ряда эмпирических соображений, находящихся, в том числе, подтверждение в исследованиях ООН и ОЭСР, среди возможных «эталонных» объектов, включающих такие «макрорегионы» как КНР, США и Европейского союза, авторы остановились на исследовании специфики трансформационных процессов в Европейском союзе, тем более, что на основании ряда исследований последних лет именно он является, безусловно, лидером международных рейтингов качества электронного правительства [United Nations, 2018].

Стратегические тренды развития платформенного подхода в рамках общемирового тренда на глобальную цифровизацию национальных государств регламентируется, например, в Европейском союзе следующим списком базовых документов: “Digital Europe programme – Council agrees its position”, “Digital Single Market”, “Expert Group on Taxation of the Digital Economy. Brussels: European Commission”, “Europa 2020 Strategy”. За последние 20 лет государственный сектор в Европейском союзе значительно продвинулся в реализации инициатив по формированию эффективной системы электронного правительства и цифровым преобразованиям.

¹² Finland and Estonia set up a joint institute to develop X-Road technology // Ria.ee. 2017. Режим доступа: <https://www.ria.ee/en/news/finland-and-estonia-set-joint-institute-develop-x-road-technology.html> (дата обращения: 02.08.2020).

Для решения проблемы связности информационного пространства публичного управления в РФ особенно интересен опыт реализации программы “Interoperability Solutions for European Public Administrations” (ISA и следующая редакция ISA²), которая поддерживает разработку цифровых решений, позволяющих государственным администрациям, предприятиям и гражданам в объединенной Европе пользоваться совместимыми трансграничными и межсекторальными государственными услугами¹¹.

Анализируя состояние информационно-аналитического сопровождения деятельности органов публичного управления, следует выделить критерии и метрики их оценки. База этой оценки – общие законы и принципы теории систем, предложенные авторами в работе [Писарева и др., 2018], которые применимы и к информационным системам в госуправлении. Заметим, что в Европейском союзе существует система стандартов и спецификаций (Common Assessment Method for Standards and Specifications, CAMSS)¹³ оценки решений электронного правительства, при этом критерии оценки согласуются с выбранными принципами, а также в целом отражают общемировые тенденции в развитии цифровизации: обеспечение безопасности, использование открытых данных и программного обеспечения с открытым исходным кодом, а также обеспечение интеграции данных и доступности сервисов. Рассмотрим кейсы успешной реализации принципов моноцентризма, активности, совместимости, необходимого разнообразия, обеспечения безопасности, функциональной достаточности в известных европейских платформенных решениях в сфере публичного управления.

Принцип моноцентризма подразумевает, что сложная устойчивая система должна иметь платформенный организационный технико-технологический и программно-информационный координирующий и методологический центр.

В Европейском союзе реализация этого подхода осуществляется посредством поддержки системы Joinup (<https://joinup.ec.europa.eu/>) – платформы для совместной работы, созданной в рамках решений по обеспечению взаимодействия государственных администраций, предприятий и граждан (ISA2). В рамках платформы консолидируется информация, подготавливаются аналитические обзоры с целью обмена опытом.

Кроме того, Европейская Комиссия и члены Европейского союза устанавливают единый цифровой шлюз (gateway)¹⁴. Шлюз состоит из общего пользовательского интерфейса, который должен быть интегрирован в портал YourEurope (предоставляющий государственные услуги) и предоставлять доступ к соответствующим веб-страницам Европейского союза и конкретной страны. Это механизм, позволяющий взаимодействовать с органами государственного управления физическим и юридическим лицам.

В государственном секторе используются АР-интерфейсы (Application Programming Interface, API) для обеспечения эффективного межведомственного и трансграничного обмена информацией [Williams, 2018]. Внешние API государственного сектора для различных приложений связаны с перемещением конфиденциальных данных, что обеспечивается с помощью применения стандартов безопасности и разграничения прав доступа; они предназначены для обеспечения доступа к «высокоуровневым» функциям для конечных пользователей.

В целом цифровое взаимодействие внутри Европейского союза основано на методологии EIF (European Interoperability Framework). Сфера EIF охватывает три типа взаимодействия:

- A2A (Administration to Administration) – взаимодействие органов государственного управления;
- A2B (Administration to Business) – взаимодействие органов госуправления и бизнес-структур;
- A2C (Administration to Citizen) – взаимодействие органов госуправления и граждан.

Принцип активности подразумевает, что причиной изменчивости элементов является не только реакция на внешние воздействия (например, распространение новых технологий), но и внутренняя активность. Оценивать реализацию этого принципа возможно, опираясь на статистические данные, характеризующие информационные взаимодействия на уровне регионов. С точки зрения авторов, в Европейском союзе развитие многих систем и служб происходит «от центра», что объясняет отсутствие избыточности информационных систем членов Европейского союза. Например, согласно материалам Европейской комиссии¹⁵, для всех стран

¹³ Common assessment method for Standards and Specifications (CAMSS) Режим доступа: <https://joinup.ec.europa.eu/collection/common-assessment-method-standards-and-specifications-camss> (дата обращения: 02.08.2020).

¹⁴ Regulation (EU) 2018/1724 of the European Parliament and of the Council of 2 October 2018 establishing a single digital gateway to provide access to information, to procedures and to assistance and problem-solving services and amending Regulation (EU) No. 1024/2012 (Text with EEA relevance). Режим доступа: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R1724&from=EN> (дата обращения: 02.08.2020).

¹⁵ Digitising European Industry – catalogue of initiatives. Режим доступа: <https://ec.europa.eu/futurium/en/content/digitising-european-industry-catalogue-initiatives> (дата обращения: 02.08.2020).

Европейского союза существует только 28 электронных «инициатив» цифровой трансформации промышленности (т.е. по 1–3 на страну – участницу Евросоюза). Используются так называемые «строительные блоки» (модули), базовые инфраструктуры цифровых услуг. При этом «основные сервисные платформы» означают центры цифровых сервисных инфраструктур, нацеленные на обеспечение трансъевропейских соединений, доступа и взаимодействия, которые открыты для государств-членов и могут быть открыты для других организаций [Di Maio, 2017].

Согласно принципу устойчивости, последняя в сложных системах достигается за счет механизма обратной связи посредством встраивания механизма коррекции входного сигнала системы воздействуя на него выходным. Как в России¹⁶, так и в Европейском союзе действует ряд регламентов, контролирующих информационно-аналитическое взаимодействие и обеспечивающих в широком смысле интероперабельность элементов ЦП.

Для обеспечения эффективного и продуктивного взаимодействия элементов системы необходимо соблюдение принципа их совместимости. Принято выделять три вида совместимости: техническая (связана с программно-аппаратными возможностями); семантическая (гарантирует одинаковую трактовку одних и тех же данных) и организационная (позволяет координировать бизнес-процессы систем) [Писарева и др., 2018].

В Европейском союзе¹⁷ используется ряд специальных сервисов, направленных на поддержку семантической совместимости: стандартная схема метаданных активов (Asset Description Metadata Schema, ADMS); многоязычная платформа совместного управления тезаурусом (VocBench3); модель данных описания общественных услуг и связанных с ними событий, применяется для стандартизации семантических описаний (Core Public Service Vocabulary Application Profile, CPSV-AP) и др. Техническая совместимость элементов проверяется стандартом CAMSS.

Принцип необходимого разнообразия гарантирует не снижение общей устойчивости системы вследствие роста разнообразия видов элементов системы. Оценка реализуемости этого принципа на практике возможна, исходя из анализа данных о том, какие типы программного обеспечения, помимо информационных систем, включены в региональные системы взаимодействия. Это могут быть программные комплексы, реестры, центры обработки данных и прочее.

Цифровая платформа Европейского союза также поддерживает различные типы как услуг, так и служб, их предоставляющих. В рамках платформы используются порталы открытых данных (PUBLIC OPEN DATA), система электронного выставления счетов (eINVOICING), система поддержки автоматического перевода на языки стран Европейского союза, служба государственных закупок (ePROCUREMENT), система здравоохранения (eHEALTH), а также система взаимосвязи коммерческих регистров (BRIS), которая связывает государственные и коммерческие реестры, а также реестры отдельных компаний всех государств – членов Европейского союза. Система взаимосвязей между бизнес-регистрами состоит из базовой сервисной платформы (Европейская центральная платформа, ECP) и бизнес-регистров государств-членов. Она использует Европейский портал электронной юстиции (e-Justice) в качестве европейской электронной точки доступа к информации о компаниях. Основные ожидаемые результаты¹⁰ присоединения коммерческих регистров связываются с увеличением доверия к единому электронному рынку посредством обеспечения более безопасной бизнес-среды для потребителей, улучшением работы и сотрудничества государственного управления с бизнес-сектором, обеспечением прозрачности и облегчением трансграничного доступа к информации о компаниях и др. С 2018 г. начата разработка и внедрение цепочек взаимодействий на основе технологии блокчейн (в обычном режиме взаимодействие между органами происходит с помощью службы eDelivery). Также действует ряд образовательных платформ для граждан Евросоюза, начинается разработка и введение в эксплуатацию платформы развития «цифровых» навыков (European platform for digital skills and jobs)¹⁰.

Требования к обеспечению безопасности регламентируются множеством нормативных документов, в том числе в государственных стандартах. Надежный метод обеспечения защиты информации – авторизация пользователей и разграничение прав доступа, что осуществляется с помощью единой системы идентификации и аутентификации. Доступ к службе eDelivery (электронного взаимодействия органов государственного управления) осуществляется с помощью систем идентификации eIDAS, включая eID и eSignature с соблюдением требований информационной безопасности^{8,11}. Используется сетевой сервис TESTA, предоставляющий транс-европейские услуги обмена данными между администрациями, обеспечивает европейскую

¹⁶ Постановление Правительства РФ от 08.09.2010 № 697 «О единой системе межведомственного электронного взаимодействия». Режим доступа: <https://base.garant.ru/199319/> (дата обращения: 02.08.2020).

¹⁷ ISA² – Interoperability solutions for public administrations, businesses and citizens. Режим доступа: https://ec.europa.eu/isa2/isa2_en (дата обращения: 02.08.2020).

магистральную сеть обмена данными между различными государственными администрациями. Сеть использует IP-протоколы для обеспечения универсального доступа, но управляется Комиссией Европейского союза отдельно от глобальной сети, что обеспечивает высокий уровень безопасности [European Union, 2018].

Принцип достаточной функциональности гарантирует поддержку основных функций управления, например, по сопровождению процессов планирования и прогнозирования. В этом случае необходимы данные, процесс сбора и обработки которых может быть оптимизирован на основе применения специализированных автоматических систем сбора первичных данных. Для проведения мониторинга развития следует оценить возможности доступа информационных систем к собственно первичным показателям развития. Можно отметить, что в Европейском союзе достаточно развита система статистической отчетности и механизмы актуализации информации, содержащейся в ней: так Статистическая служба Европейского союза (Eurostat) консолидирует и обрабатывает статданные, полученные от стран-участниц, обеспечивает их сопоставимость и своевременное обновление.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Проведенное исследование и полученные результаты оценки зарубежного опыта цифровизации сферы публичного управления позволяют сформулировать ряд выводов и рекомендаций, которые могут быть полезны при создании и развитии государственных цифровых платформ и совершенствованию работы электронного правительства в Российской Федерации.

С учетом анализа системы цифровых платформ публичного управления Европейского союза можно выделить следующий состав ее отличительных свойств:

- всестороннее развитое электронное взаимодействие не только между органами национального и наднационального публичного управления, но и их тесная взаимосвязь с бизнес-сообществом и общественными институтами;
- наличие развитой семантической согласованности различных организационно-функциональных элементов системы;
- широкое использование программного обеспечения с открытым исходным кодом;
- повсеместное продвижение и поддержка использования концепции «открытых данных», что, согласно исследованиям, дает дополнительные стимулы общественному развитию [Минервин, 2015];
- создание условий и стимулов обучения граждан активному использованию электронных технологий взаимодействия с государством, бизнесом и общественными институтами;
- заинтересованность и внимание государства в поддержке научных исследований, проектов и инициатив по созданию и продвижению инновационных разработок в области сквозных цифровых технологий, прежде всего, в области облачных вычислений, анализа больших данных, распределенных регистров, искусственного интеллекта и др.

На основе приведенного выше анализа и учитывая доступные исследования проблематики развития и продвижения цифровых платформ управления [World Bank, 2018], сформулируем ряд предложений, способствующих ускорению распространению цифровой трансформации управления, к которым мы относим:

- налаживание электронного взаимодействия с общественными и коммерческими организациями, их координация с органами государственного управления;
- поддержка и мотивация распространения программного обеспечения с открытым исходным кодом;
- стимулирование выравнивания развития региональных центров в области информационно-коммуникационных технологий, что может быть достигнуто посредством использования гибкой модели управления цифровым развитием и координацией общего, надрегионального центра развития цифровых технологий управления;
- проведение комплексной и системной работы по гармонизации и согласованию нормативно-правовых актов в области создания и распространения цифровых технологий управления и соответствующей им инфраструктурной поддержки;
- развитие экосистем научных разработок и инноваций в области информационно-коммуникационных технологий (цифровые инкубаторы, акселераторы, программы предоставления финансирования и т.п.);
- обеспечение защиты информации;
- развитие в обществе доверия к цифровым технологиям управления и оказания государственных услуг, обучение работе с электронными сервисами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для повышения эффективности использования цифровых платформ в сфере публичного управления России необходимо также повысить координирующую роль Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации при разработке и реализации проектов информатизации на федеральном, региональном и местном уровнях управления за счет формирования единых стандартов состава и качества электронных сервисов, а также по определению унифицированных требований для обеспечения интероперабельности информационно-программных решений, создаваемых в рамках реализации конкурсных процедур по выбору поставщиков услуг в сфере внедрения информационно-коммуникационных технологий для государственных и муниципальных нужд.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Минервин И.Г. (2015). Эволюция электронного правительства в США // Экономические и социальные проблемы России. № 2. Институт научной информации по общественным наукам РАН, 2015. С. 48–75.

Писарева О.М., Денисова А.И. (2018). Оценка аналитического потенциала автоматизированных систем сферы публичного управления для формирования единой цифровой платформы государственного управления // Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика – 2018: материалы 2-го Международного научного форума. Вып. 4. / Под общ. ред. П.В. Терелянского. Государственный университет управления. М.: ГУУ. С. 394–403.

Писарева О.М. (2019). Модернизация организационного механизма и технологической схемы стратегического планирования в российской федерации на основе цифровой платформы государственного управления // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2019. Т. 12. № 6. С. 302–325.

Di Maio A. (2017). Introducing the gartner digital government maturity model 2.0 // Gartner Research, 20 July, ID G00334525. Режим доступа: <https://www.gartner.com/en/documents/3764382/introducing-the-gartner-digital-government-maturity-mode> (дата обращения: 02.08.2020).

European Union (2016). Big data and B2B digital platforms: the next frontier for Europe's industry and enterprises / Recommendations of the strategic policy forum on digital entrepreneurship. Режим доступа: https://ec.europa.eu/growth/content/big-data-and-b2b-digital-platforms-next-frontier-europes-industry-and-enterprises_en (дата обращения: 02.08.2020).

European Union (2018). Digital platform for public services. Final Report / DG Joint Research Centre. Режим доступа: <https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/document/2018-10/330043300REPJRCDigitalPlatformsBM-D2.5FinalReportv051018.pdf> (дата обращения: 02.08.2020).

Hinchey M., Fitzgerald B., Krehbiel F. Donnellan B., Margaria T. (2016). Innovation potential of software technologies in the context of horizon 2020 / European Commission. Режим доступа: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/innovation-potential-software-technologies> (дата обращения: 02.08.2020).

Mell P., Grance T. (2011). The NIST definition of cloud computing. Recommendations of the National Institute of Standards and Technology // NIST. Режим доступа: <https://csrc.nist.gov/publications/detail/sp/800-145/final> (дата обращения: 02.08.2020).

Moyer K. (2016). Three styles of digital business platforms // Gartner research, 12 October, ID G00317581. Режим доступа: <https://www.gartner.com/en/documents/3471540/three-styles-of-digital-business-platforms> (дата обращения: 02.08.2020).

OECD (2019). The path to becoming a data-driven public sector // OECD Digital Government Studies. Режим доступа: <https://www.oecd.org/gov/the-path-to-becoming-a-data-driven-public-sector-059814a7-en.htm> (дата обращения: 02.08.2020).

Singh P. (2018). Digital industrialisation in developing countries – a review of the business and policy landscape / IT for Change. UNCTAD. 2018.

United Nations (2018). United nations e-government surveys: 2018 gearing e-government to support transformation towards sustainable and resilient societies. Режим доступа: <https://www.unescap.org/resources/e-government-survey-2018-gearing-e-government-support-transformation-towards-sustainable> (дата обращения: 02.08.2020).

United Nations (2019).. Value creation and capture: implication for developing countries // Digital economy report 2019. Режим доступа: <https://unctad.org/en/pages/PublicationWebflyer.aspx?publicationid=2466> (дата обращения: 02.08.2020).

Williams M., Valayer C. (2018). Digital Government Benchmark – Study on Digital Government Transformation // European Union, 2018. Режим доступа: <https://joinup.ec.europa.eu/collection/elise-european-location-interoperability-solutions-e-government/document/report-digital-government-benchmark-study-digital-government-transformation> (дата обращения: 02.08.2020).

World Bank (2018). The EAEU 2025 digital agenda: prospects and recommendations. Overview. Режим доступа: <http://documents.worldbank.org/curated/en/850581522435806724/The-EAEU-2025-digital-agenda-prospects-and-recommendations-overview-report> (дата обращения: 02.08.2020).

Yang Y. (2017). Towards a new digital era: observing local e-government services adoption in a Chinese municipality // *Future Internet*. 2017. No. 9 (3): 53. DOI: 10.3390/fi9030053.

REFERENCES

Minervin I.G. (2015), “Evolution of e-government in the USA” [“Evolyutsiya elektronnoho pravitel'tva v SSHA”], *Economic and Social Problems of Russia [Ekonomicheskie I sotsial'nye problemy Rossii]*, No. 2. Institute of Scientific Information for Social Sciences of the Russian Academy of Sciences, 2015. Pp.48-75. (In Russian).

Pisareva O.M. and Denisova A.I. (2018), “Assessment of the analytical potential of automated systems of public administration for the formation of a single digital platform for public administration” [“Otsenka analiticheskogo potentsiala avtomatizirovannykh sistem sfery publichnogo upravleniya dlya formirovaniya edinoi tsifrovoi platformy gosudarstvennogo upravleniya”], *Proceedings of the 2nd International Scientific Forum “Step into the future: artificial intelligence and the digital economy – 2018” [Shag v budushchee: iskusstvennyi intellekt i tsifrovaya ekonomika – 2018: materialy 2-zo Mezhdunarodnogo nauchnogo foruma]*, Issue 4, Under the general editorship of P.V. Tereliansky, State University of Management, Moscow, Russia, pp. 394–403. (In Russian).

Pisareva O.M. (2019), “Modernization of the organizational mechanism and technological scheme of strategic planning in the Russian Federation on the basis of a digital platform of public administration” [“Modernizatsiya organizatsionnogo mekhanizma i tekhnologicheskoi skhemy strategicheskogo planirovaniya v Rossiiskoi Federatsii na osnove tsifrovoi platformy gosudarstvennogo upravleniya”], *Scientific and Technical Journal of St. Petersburg State Polytechnical University. Economic Sciences [Nauchno-tekhnicheskie vedomosti SpbGPU. Ekonomicheskie nauki]*, vol. 12, no. 6, pp. 302–325. (In Russian).

Di Maio A. (2017), “Introducing the gartner digital government maturity model 2.0. Gartner Research, 20 July 2017, ID G00334525. Available at: <https://www.gartner.com/en/documents/3764382/introducing-the-gartner-digital-government-maturity-mode> (accessed 02.08.2020).

European Union (2016), “Big data and B2B digital platforms: the next frontier for Europe’s industry and enterprises”, *Recommendations of the Strategic Policy Forum on Digital Entrepreneurship*. Available at: https://ec.europa.eu/growth/content/big-data-and-b2b-digital-platforms-next-frontier-europes-industry-and-enterprises_en (accessed 02.08.2020).

European Union (2018), “Digital Platform for public services. Final Report”, *DG Joint Research Centre*. Available at: <https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/document/2018-10/330043300REPJRCDigitalPlatformsBM-D2.5FinalReportv051018.pdf> (accessed 02.08.2020).

Hinchey M., Fitzgerald B., Krebbiel F., Donnellan B. and Margaria T. (2016), “Innovation Potential of Software Technologies in the context of Horizon 2020”, *European Commission*. Available at: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/innovation-potential-software-technologies> (accessed 02.08.2020).

Mell P. and Grance T. (2011), “The NIST Definition of Cloud Computing. Recommendations of the National Institute of Standards and Technology”, *NIST*. Available at: <https://csrc.nist.gov/publications/detail/sp/800-145/final> (accessed 02.08.2020).

Moyer K. (2016), “Three Styles of Digital Business Platforms”, *Gartner Research*, 12 October, ID G00317581. Available at: <https://www.gartner.com/en/documents/3471540/three-styles-of-digital-business-platforms> (accessed 02.08.2020).

OECD (2019), “The Path to Becoming a Data-Driven Public Sector”, *OECD Digital Government Studies*. Available at: <https://www.oecd.org/gov/the-path-to-becoming-a-data-driven-public-sector-059814a7-en.htm> (accessed 02.08.2020).

Singh P. (2018), “Digital Industrialisation in Developing Countries – A Review of the Business and Policy Landscape”, *IT for Change. UNCTAD*.

United Nations (2018), “United Nations E-Government Surveys: 2018 Gearing E-Government to support transformation towards sustainable and resilient societies”. Available at: <https://www.unescap.org/resources/e-government-survey-2018-gearing-e-government-support-transformation-towards-sustainable> (accessed 02.08.2020).

United Nations (2019), “Digital Economy Report 2019. Value creation and capture: implication for developing countries”. Available at: <https://unctad.org/en/pages/PublicationWebflyer.aspx?publicationid=2466> (accessed 02.08.2020).

Williams M. and Valayer C. (2018), “Digital Government Benchmark – Study on Digital Government Transformation”, *European Union, 2018*. Available at: <https://joinup.ec.europa.eu/collection/elise-european-location-interoperability-solutions-e-government/document/report-digital-government-benchmark-study-digital-government-transformation> (accessed 02.08.2020).

World Bank (2018), “The EAEU 2025 digital agenda: prospects and recommendations. Overview”, *World Bank Report*. Available at: <http://documents.worldbank.org/curated/en/850581522435806724/The-EAEU-2025-digital-agenda-prospects-and-recommendations-overview-report> (accessed 02.08.2020).

Yang Y. (2017), “Towards a new digital era: observing local e-government services adoption in a Chinese municipality”, *Future Internet*, no. 9 (3) : 53. DOI: 10.3390/fi9030053.

TRANSLATION OF FRONT REFERENCES

¹ Decree of the President of the Russian Federation “On National Goals and Strategic Development Objectives of the Russian Federation for the Period up to 2024”, dated on May 7, 2018, No. 204 (as amended, dated on July 19, 2018). Available at: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027> (accessed 02.08.2020).

² Materials of the meeting of the Government of the Russian Federation on the issue “On the Digital Platform of Public Administration”, dated on November 28, 2019 (accessed 02.08.2020).

³ Passport of the national program “Digital economy of the Russian Federation”. Available at: https://phototass2.cdnvideo.ru/futurerussia/uploads/20191127/20191127134147_5dde52ebba396.pdf (accessed 02.08.2020).

⁴ Digital platforms. Approaches to definition and typing, *Rostelecom*. Available at: https://files.data-economy.ru/digital_platforms.pdf (accessed 02.08.2020).

⁵ Presidential memorandum on 21.01.2009 “Transparency and Open Government”, *The White House. Briefing room. Presidential actions. Presidential memoranda*. Wash., US.

⁶ Directive (EU) 2016/1148 of the European Parliament and of the Council of 6 July 2016 concerning measures for a high common level of security of network and information systems across the Union. Available at: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2016/1148/oj> (accessed 02.08.2020).

⁷ European Cloud Initiative – Building a competitive data and knowledge economy in Europe. Communication from the commission to the European parliament and the council, The European economic and social committee of the regions. Brussels, 19.4.2016 COM (2016) 178 final. Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX%3A52016DC0178> (accessed 02.08.2020).

⁸ Regulation (EU) No 910/2014 of the European Parliament and of the Council of 23 July 2014 on electronic identification and trust services for electronic transactions in the internal market and repealing Directive 1999/93/EC. Available at: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.L_.2014.257.01.0073.01.ENG (accessed 02.08.2020).

⁹ Directive (EU) 2019/1024 of the European Parliament and of the Council of 20 June 2019 on open data and the re-use of public sector information. Available at: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2019/1024/oj> (accessed 02.08.2020).

¹⁰ eGovernment Action Plan 2016–2020, Accelerating the digital transformation of government, Communication from the commission to the European parliament and the council, The European economic and social committee of the regions. COM(2016) 179 final. Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0179&from=EN> (accessed 02.08.2020).

¹¹ Regulation (EU) No 283/2014 of the European Parliament and of the Council of 11 March 2014 on guidelines for trans-European networks in the area of telecommunications infrastructure and repealing Decision No 1336/97/EC (Text with EEA relevance). Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R0283&rid=78> (accessed 02.08.2020).

¹² Finland and Estonia set up a joint institute to develop X-Road technology, *ria.ee*. 2017. Available at: <https://www.ria.ee/en/news/finland-and-estonia-set-joint-institute-develop-x-road-technology.html> (accessed 02.08.2020).

¹³ Common assessment method for Standards and Specifications (CAMSS). Available at: <https://joinup.ec.europa.eu/collection/common-assessment-method-standards-and-specifications-camss> (accessed 02.08.2020).

¹⁴ Regulation (EU) 2018/1724 of the European Parliament and of the Council of 2 October 2018 establishing a single digital gateway to provide access to information, to procedures and to assistance and problem-solving services and amending Regulation (EU) No 1024/2012 (Text with EEA relevance). Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R1724&from=EN> (accessed 02.08.2020).

¹⁵ Digitising European Industry – catalogue of initiatives. Available at: <https://ec.europa.eu/futurium/en/content/digitising-european-industry-catalogue-initiatives> (accessed 02.08.2020).

¹⁶ Resolution of the Government of the Russian Federation “On the Unified System of Interagency Electronic Interaction” dated on September 8, 2010, No. 697. Available at: <https://base.garant.ru/199319/> (accessed 02.08.2020).

¹⁷ ISA² – Interoperability solutions for public administrations, businesses and citizens. Available at: https://ec.europa.eu/isa2/isa2_en (accessed 02.08.2020).