

Оценка цифровизации взаимодействия государства и граждан*

Целью исследования является выработка комплексного подхода к оценке цифровизации взаимодействия государства и граждан в сфере оказания государственных услуг. В задачи исследования входит анализ действующих российских и зарубежных подходов к оценке цифровизации взаимодействия государства и граждан; разработка и апробация методологии комплексного показателя для проведения такой оценки в сфере оказания государственных услуг. **Материалы и методы.** При подготовке статьи авторами изучены российские и зарубежные теоретические и практические подходы к оценке цифровизации взаимодействия государства и граждан. Апробация предложенного в статье индекса цифровизации взаимодействия государства и граждан проведена на основе данных выборочного федерального статистического наблюдения Федеральной службы государственной статистики по вопросам использования населением информационных технологий и информационно-коммуникационных сетей, а также данных Министерства экономического развития Российской Федерации. Для достижения цели использованы теоретические методы (сравнительный анализ, синтез, обобщение), моделирование и корреляционный анализ.

Результаты. Исходя из анализа зарубежных и российских подходов, их преимуществ и ограничений, в статье обоснована методология расчета индекса цифровизации взаимодействия государства и граждан, учитывающего непосредственные результаты (наличие государственных и муниципальных услуг в электронном виде), промежуточные результаты (востребованность электронной формы оказания услуг) и конечные результаты цифровой трансформации в сфере оказания государственных услуг (удовлетворенность граждан качеством оказываемых услуг в электронном виде), а также риски цифрового взаимодействия (уровень цифрового доверия граждан при взаимодействии с государством).

Проведена апробация индекса цифровизации взаимодействия государства и граждан в региональном разрезе. Для оценки

применимости предложенного индекса исследована корреляционная зависимость его значений и значений компонентов индекса от уровня образования населения, занятости, доходов и урбанизации, так и различиями в доступности инфраструктуры информационно-коммуникационных технологий. При этом уровень корреляции цифровизации взаимодействия государства и граждан с социальными факторами выше, чем с инфраструктурными. Это означает, что для решения проблемы цифрового неравенства российских регионов недостаточно обеспечить универсальный доступ к сети Интернет; важную роль в продвижении цифровых каналов взаимодействия играют и факторы развития человеческого капитала.

Заключение. Оценка цифровизации взаимодействия государства и граждан требует учета различных показателей, отражающих непосредственные, промежуточные и конечные результаты такого взаимодействия, а также риски, связанные с переходом к «цифре». В части оказания государственных услуг для такой оценки целесообразно использовать индекс цифровизации взаимодействия государства и граждан.

Дальнейшие перспективные направления исследований в сфере оценки цифровизации взаимодействия государства и граждан связаны с изучением влияния доверия граждан к органам государственного управления на уровень цифровизации взаимодействия государства и граждан, а также с учетом взаимодействия граждан и государства в рамках иных видов государственных функций (выработки и реализации государственной политики, регулирования, контрольно-надзорной деятельности). Реализация этих направлений потребует расширения имеющейся в настоящее время информационной базы.

Ключевые слова: государственное управление, государственные услуги, граждане, показатели цифровизации государственного управления, цифровая трансформация, цифровое неравенство.

Elena I. Dobrolyubova, Alexandra N. Starostina

The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia

Assessment of Digitalization of Interaction Between the State and Citizens

The purpose of this paper is to develop a comprehensive approach to evaluating digitalization of interaction of the state and citizens in the sphere of providing state services. The objectives of the study include the analysis of current Russian and foreign approaches to assessing the digitalization of interaction between the state and citizens; development and testing of a composite indicator methodology for conducting such an assessment in the provision of public services.

Materials and methods. When preparing the paper, the authors studied Russian and foreign theoretical and practical approaches to evaluating digitalization of interaction between the state and citizens. The approbation of the digitalization index of interaction between the state and citizens proposed in the article was carried out on the basis of data from a selective federal statistical observation of the Federal State Statistics Service on the use of information technologies, information and communication networks by the population, as well as the data from the Ministry of Economic Development of the

Russian Federation. To achieve the objective, theoretical methods (comparative analysis, synthesis, and generalization), modelling, and correlation analysis were used.

Results. Based on the analysis of foreign and Russian approaches, their advantages and limitations, the article substantiates the methodology for calculating the digitalization index of interaction between the state and citizens, taking into account the immediate results (the availability of state and municipal services in the electronic form), intermediate results (the demand for the electronic form of service provision) and the final results of digital transformation in the provision of public services (satisfaction of citizens with the quality of services provided in the electronic form), as well as the risks of digital interaction (the level of digital trust of citizens in the interaction with the state).

Approbation of the digitalization index of interaction between the state and citizens in the regional context was carried out. To assess the applicability of the proposed index, the correlation dependence of its

* Статья подготовлена в рамках выполнения научно-исследовательской работы государственного задания РАНХиГС.

values and the values of the index components on the level of education of the population, employment, income and urbanization, as well as differences in the availability of information and communication technologies infrastructure was investigated. At the same time, the level of digitalization correlation of interaction between the state and citizens with social factors is higher than with infrastructural ones. This means that to solve the problem of digital inequality in Russian regions, it is not enough to provide universal access to the Internet; factors of human capital development also play an important role in promoting digital channels of interaction.

Conclusion. Assessing the digitalization of interaction between the state and citizens requires taking into account various indicators that reflect the immediate, intermediate and final results of such an interaction, as well as the risks associated with the transition to "digit". In terms of the provision of public services for such an

assessment, it is advisable to use the digitalization index of interaction between the state and citizens.

Further promising areas of research in the field of assessing the digitalization of interaction between the state and citizens are related to the study of the influence of citizens' trust in government bodies on the level of digitalization of interaction between the state and citizens, as well as taking into account the interaction of citizens and the state within the framework of other types of state functions (development and implementation of state policy, regulation, control and supervisory activities). The implementation of these directions will require the expansion of the currently available information base.

Keywords: public administration, public services, citizens, indicators of digitalization of public administration, digital transformation, digital divide.

Введение

Современный этап развития государственного управления в России и в зарубежных странах характеризуется активным внедрением цифровых технологий — цифровой трансформацией. Ожидания от данного процесса с точки зрения влияния на качество государственного управления крайне высоки. Так, по мнению экспертов Всемирного банка, цифровизация государственного управления позволяет достичь значительных «дивидендов» от инвестиций в ИКТ в государственном секторе на основе снижения транзакционных издержек, повышения доступности государственных услуг и удобства граждан при обращении за ними [1].

Теоретические исследования подчеркивают значимость цифровизации государственного управления для повышения качества государственных услуг для граждан, а также повышения эффективности исполнения государственных функций в результате внедрения гибких моделей управления [2]. Внедрение цифровых технологий способствует развитию гражданских механизмов участия и вовлечению граждан в процесс создания и оказания государственных услуг. Использование новых возможностей, в том числе, краудсорсинга может изменить саму логику оказания государственных услуг и перейти от традиционной модели управ-

ления к сервисным моделям организации деятельности и учету индивидуальных потребностей граждан при взаимодействии с государством [3].

Цифровая трансформация государственного управления предполагает переход к преимущественно цифровому взаимодействию государственных органов между собой и с внешними бенефициарами — гражданами и бизнесом. Успех такого перехода во многом зависит от качества оценки цифровизации взаимодействия государства и граждан, что обуславливает актуальность настоящего исследования.

Несмотря на значительное внимание к вопросам оценки такого взаимодействия в зарубежной и российской литературе и практике учитываются лишь отдельные его аспекты, что в некоторых случаях осложняет интерпретацию результатов и не позволяет комплексно оценить эффект от цифровизации государственного управления.

Так, ООН на основе обследования национальных порталов оказания государственных услуг и национальных платформ, созданных в целях обеспечения участия граждан, рассчитывает индексы онлайн-услуг и электронного участия [4]. В отечественной литературе для оценки доступности государственных услуг в электронном виде был разработан показатель «доля государственных и муниципальных услуг, переведенных в элек-

тронный вид в 5-ю стадию по классификации ООН, в общем объеме услуг», рассчитываемый на основе административных данных [5]. Кроме того, проводятся регулярные обследования официальных порталов органов власти, предусматривающих оценку наличия информации об оказываемых услугах и тестирование отдельных функций (например, подачи заявления на оказание государственной услуги, получение уведомлений и т.д.) [6]. Разработана и апробирована методология оценки инструментов электронного участия на уровне российских регионов, также основанная на обследованиях порталов и платформ [7].

Однако все приведенные выше показатели не учитывают востребованности различных механизмов цифрового взаимодействия с гражданами и их влияния на конечный результат — повышение качества государственных услуг. Как подтверждают недавние исследования, проведенные ЕС, уровень востребованности цифрового взаимодействия граждан и государства во многих европейских странах остается достаточно низким, несмотря на значительные инвестиции в цифровую трансформацию государственного управления. Так, с 2009 по 2018 г. доля граждан ЕС, осуществляющих взаимодействие с государственными органами для получения государственных услуг в электронном виде,

возросла лишь на 15 п.п. [8].

Для оценки востребованности в литературе используются такие показатели как «численность граждан, зарегистрированных в Единой системе идентификации и аутентификации (ЕСИА)» [9], «доля граждан, использующих механизм получения государственных и муниципальных услуг в электронной форме» [9;10]. Однако использование данных показателей не отражает уровня цифровизации взаимодействия с гражданами, в частности, использование Интернет для обращения за государственными услугами и получения их результатов. Факт регистрации в ЕСИА не означает, что граждане выбирают электронные каналы для обращения за большинством государственных услуг, а под использованием механизма получения государственных и муниципальных услуг в электронной форме может пониматься и обращение к порталам государственных услуг в информационных целях или для записи с целью очного обращения в многофункциональные центры оказания услуг (МФЦ) или органы государственной власти. Таким образом, оценка востребованности в отрыве от оценки доступности государственных услуг в электронной форме недостаточно информативна.

Важным параметром оценки является и удовлетворенность граждан и бизнеса качеством цифровых государственных услуг и сервисов, которая может быть рассчитана как на основе социологических опросов либо в рамках форм «обратной связи» при оказании услуг в электронном виде [11]. При этом, как указывают другие авторы, необходимо учитывать и причины неудовлетворенности граждан качеством оказываемых в электронном виде услуг, среди которых наиболее значимым, по результатам эмпирического анализа, является

недостаточная оперативность органов государственной власти [12].

Отметим, что как в российской, так и в зарубежной литературе при оценке цифровизации взаимодействия государства и граждан основное внимание традиционно уделяется выгодам, однако необходимо учитывать и риски, связанные с цифровой трансформацией. Как показали Ф. Баннистер и Л. Коннолли, внедрение ИКТ может оказывать как положительное, так и отрицательное влияние на общественные ценности, определяющие качество государственного управления; при этом среди ценностей, на которые наиболее вероятно негативное влияние цифровизации государственного управления отмечались обеспечение равного отношения к гражданам и доступности государственных услуг, социальная инклюзивность и защита неприкосновенности личной жизни и персональных данных [13].

Таким образом, для корректной оценки цифровизации взаимодействия государства и граждан необходим комплексный подход, учитывающий различные аспекты данного взаимодействия, а также связанные с ними риски.

В статье на основе анализа действующих зарубежных и российских подходов предложена и апробирована методология расчета индекса цифровизации взаимодействия государства и граждан, учитывающего непосредственные, промежуточные и конечные результаты цифровой трансформации в сфере оказания государственных услуг, а также риски цифрового взаимодействия. Разработанный индекс может использоваться для мониторинга и оценки достижения целей государственной политики в данной сфере, в том числе, на региональном уровне.

Подходы к оценке цифрового взаимодействия государства и граждан

В зарубежной практике используются различные показатели, характеризующие уровень взаимодействия государства и граждан. Так, в рамках Индекса развития электронного правительства ООН рассчитывается индекс онлайн-услуг, основанный на обследовании национальных порталов оказания государственных услуг и оценивающий возможность обращения за государственными услугами и обжалования их результатов, а также с целью запроса открытых государственных данных, поступления на государственную службу, доступа и модификации данных пользователей. ООН также рассчитывает индекс электронного участия, в рамках которого учитываются вопросы электронного информирования, проведения электронных слушаний и вовлечения граждан в принятие решений [4].

Однако приведенные выше показатели не учитывают фактический уровень востребованности цифрового взаимодействия граждан и бизнеса с государством, как при обращении за государственными услугами, так и при взаимодействии в иных целях. На основе анализа данных по странам ЕС, зарубежные авторы отмечают достаточно низкий уровень активности граждан даже при наличии развитых механизмов электронного участия. Так, в среднем по странам ЕС доля граждан, принимавших за последние 3 месяца участие в электронных консультациях или в электронном голосовании, составляет порядка 10% [14].

При этом следует отметить, что активность граждан зависит и от содержания инициатив, по которым предполагается цифровое участие. Например, уже в рамках первой в Австралии переписи населения, в которой была возможность элек-

тронного участия, такой выбор сделали более 20% домохозяйств страны [15]. В Эстонии доля избирателей, голосующих в электронном виде, составляет около 25% [16].

В составе Индекса цифровой экономики и общества (DESI), применяемого в Европейском союзе, учитываются показатели степени перевода государственных услуг в онлайн-режим и уровень востребованности цифрового взаимодействия при получении государственных услуг. Кроме того, рассчитывается отдельный показатель клиентоцентричности, в составе которого учитываются три основных компонента:

- возможность получения государственной услуги онлайн (показатель принимает 4 возможных значения: услуга автоматизирована; услуга предоставляется онлайн на портале или непосредственно пользователю; информация об услуге представлена онлайн; услуга либо часть информации о ее предоставлении не предоставляется онлайн);

- удобство использования (наличие механизмов поддержки и сбора «обратной связи», например, онлайн-чатов);

- возможность использования на мобильных устройствах (оценивается, в какой степени государственные услуги могут быть получены с помощью мобильных устройств и насколько удобно пользоваться приложениями гражданам и представителям бизнеса) [17].

Однако следует отметить, что в рамках DESI качество предоставления государственных услуг в электронном виде фактически сводится к удобству использования тех или иных сервисов, что является важным, но далеко не единственным компонентом, определяющим оценку гражданами такого взаимодействия. Так, эмпирические исследования удовлетворенности граждан от цифрового взаимодействия с государством показывают,

что важными влияющими на оценку факторами являются прозрачность, надежность, эффективность цифровых инструментов, цифровое доверие [18], а также качество информации, качество информационных систем и затраты, связанные с цифровым взаимодействием [19].

Для проведения оценки качества предоставления услуг в электронном виде в зарубежной практике используются показатели удовлетворенности граждан. Такие показатели используются как на уровне отдельных государственных услуг (например, в Великобритании и Австралии), так и в отношении государственных услуг в целом (например, в Сингапуре [20]). В целом, в той или иной мере, показатели удовлетворенности качеством цифровых государственных услуг используются более чем в половине стран-членов ОЭСР [21].

Проведенные недавно исследования российских стратегических документов в сфере цифровизации государственного управления показывают, что цифровая трансформация в России по-прежнему в большей степени ориентируется на модернизацию технологической инфраструктуры, внутренних процессов, а не перестройку взаимодействия государства с внешними бенефициарами [22]. Так, в 2012–2020 гг. ключевым показателем стратегических документов в сфере цифровизации взаимодействия граждан и государства являлся установленный Указом Президента РФ от 07.05.2012 № 601 «Об основных направлениях совершенствования системы государственного управления» показатель «доля граждан, использующих механизм получения государственных и муниципальных услуг в электронной форме», отражающий востребованность цифровых каналов оказания государственных услуг. В 2020 г. Указом Президента

РФ от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» в качестве одного из показателей национальной цели по цифровой трансформации был утвержден показатель «увеличение доли массовых социально значимых услуг, доступных в электронном виде, до 95 процентов». Таким образом, на уровне национальных целей используются показатели востребованности и доступности государственных и муниципальных услуг в цифровом виде.

Вопросы цифрового взаимодействия граждан и государства учитываются и в рамках показателя национальной цели «достижение «цифровой зрелости» ключевых отраслей экономики и социальной сферы, в том числе здравоохранения и образования, а также государственного управления». В соответствии с утвержденной приказом Минцифры России от 18.11.2020 № 600 методикой его расчета, цифровая зрелость государственного управления, в части государственных и муниципальных услуг, характеризуется:

- полнотой данных государственных информационных систем (показатель «доля видов сведений в федеральных информационных системах, доступных в электронном виде, необходимых для оказания массовых социально значимых услуг»);

- доступностью государственных и муниципальных услуг в электронном виде (показатель «доля массовых социально значимых государственных и муниципальных услуг, доступных в электронном виде»);

- востребованностью цифровых каналов взаимодействия (показатель «доля обращений за получением государственных и муниципальных услуг в электронном виде среди услуг, не требующих очного посещения»);

- конечными эффектами для граждан, связанными с

сокращением времени фактического предоставления государственных и муниципальных услуг в 3 раза и соблюдением установленных регламентных сроков оказания услуг.

Данный подход является более комплексным, по сравнению с практикой использования отдельных показателей, однако и он не учитывает все эффекты для граждан от цифровизации оказания государственных услуг [11] и, прежде всего, ограничивает влияние цифровизации на качество их оказания только сокращением сроков ожидания результатов услуги. В то же время, согласно социологическим опросам, помимо снижения временных издержек, в качестве преимуществ цифровизации оказания государственных услуг граждане отмечают повышение доступности государственных услуг и снижение финансовых издержек, связанных с их получением, а также повышение качества самих услуг [23].

Эмпирические исследования показывают, что факторы, влияющие на востребованность цифровых каналов взаимодействия с государством среди граждан, уже использующих данные инструменты, и тех, кто не имеет опыт обращения за услугами в электронном виде, различаются [24]. При этом одним из важных факторов, влияющих на востребованность и, в конечном счете, на удовлетворенность граждан цифровым взаимодействием с государством, является цифровое доверие [25]. Отсутствие такого доверия приводит к снижению востребованности цифрового взаимодействия и ограничивает эффект от цифровой трансформации государственного управления.

Так, по данным Евростата, в 2019 г. 8% жителей ЕС не осуществляли или ограничивали взаимодействие с государственными органами с использованием сети Интернет по соображениям безопасности.

Примечательно, что европейцы считают взаимодействие с государственными органами через Интернет более безопасным, чем другие онлайн-транзакции. Например, 16% обследованных в 2019 г. граждан ЕС не осуществляли или ограничивали заказ товаров и услуг через Интернет по соображениям безопасности; 14% не пользовались дистанционными банковскими услугами или пользовались такими услугами в ограниченном объеме. Наиболее высокая доля граждан, не пользующихся или ограничивающих цифровое взаимодействие с государственными органами по соображениям безопасности в Словакии (19%) и Германии; наиболее низкая – в Чехии, Латвии и Литве (1%).

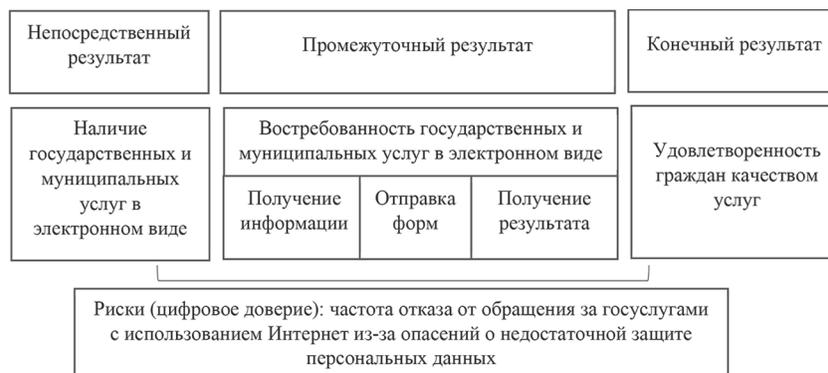
В России уровень цифрового доверия граждан к государству относительно высок: по данным Росстата за 2019 год, лишь 2,5% граждан не использовали сеть Интернет для получения государственных и муниципальных услуг в связи с опасениями по поводу защиты и безопасности персональных данных. Однако данный показатель не означает, что у граждан, использующих цифровые каналы взаимодействия с государством, подобные опасения отсутствуют. Так, результаты социологических опросов показывают, что риск утечки персональных данных при оказании цифровых госу-

дарственных и муниципальных услуг отмечают 43% опрошенных (этот риск является наиболее значимым наряду с риском усиления контроля со стороны государства) [23] и лишь 30% российских граждан оценивают уровень защищенности своей личной жизни и персональных данных как достаточный [26].

В целом проведенный анализ показывает, что используемые в зарубежной и российской практике подходы к оценке цифрового взаимодействия граждан и государства нуждаются в дальнейшем развитии. Используемые в настоящее время показатели характеризуют лишь отдельные аспекты цифрового взаимодействия и не позволяют дать комплексную характеристику развития данного явления по мере цифровой трансформации государственного управления.

Индекс цифровизации взаимодействия государства и граждан

Для проведения такой комплексной оценки использования цифровых технологий в части оказания государственных и муниципальных услуг (далее также – ГМУ) предлагается использовать индекс цифровизации взаимодействия государства и граждан, учитывающий непосредственные,



Источник: составлено авторами.

Рис. 1. Основные компоненты индекса цифровизации взаимодействия государства и граждан

промежуточные и конечные результаты, а также риски такого взаимодействия. Схема формирования индекса приведена на рис. 1.

Индекс цифровизации взаимодействия государства и граждан формируется на основе показателей, характеризующих:

– наличие ГМУ в электронном виде (непосредственные результаты цифровизации взаимодействия граждан и государства);

– востребованность гражданами цифровых каналов взаимодействия для получения ГМУ, в том числе, для отправки форм обращений и получения результатов (промежуточные результаты цифровизации);

– удовлетворенность граждан качеством предоставления ГМУ в электронном виде (конечные общественно значимые результаты цифровизации);

– цифровое доверие (оценивается на основе частоты отказа от использования Интернет при обращении за ГМУ и отражает риски цифровизации).

Значение индекса цифровизации взаимодействия государства и граждан по каждому субъекту Российской Федера-

ции рассчитывается как сумма нормированных значений указанных показателей с учетом весовых коэффициентов и варьируется от 0 до 1 (1):

$$I = \sum P_{ni} \times k_i, \quad (1)$$

где: P_{ni} – нормированное значение i -того показателя, k_i – весовой коэффициент i -того показателя.

При нормировании значений показателей для целей включения в состав индекса учитывается желаемая тенденция изменения значений показателей (рост или снижение). Для показателей, желаемой тенденцией изменения которых является увеличение значения, нормирование осуществлялось по формуле (2):

$$P_n = \frac{(Xi - X \max)}{(X \max - X \min)}, \quad (2)$$

где: Xi – значение показателя для i -го субъекта Российской Федерации, $X \max$ – максимальное выявленное значение данного показателя, $X \min$ – минимальное выявленное значение данного показателя.

Для показателей, желаемой тенденцией развития которых является уменьшение значения, нормирование осуществлялось по формуле (3):

$$P_n = \frac{(X \max - Xi)}{(X \max - X \min)}, \quad (3)$$

где: Xi – значение показателя для i -го субъекта Российской Федерации, $X \max$ – максимальное выявленное значение данного показателя, $X \min$ – минимальное выявленное значение данного показателя.

Система показателей, включенных в состав индекса цифрового взаимодействия государства и граждан, и их удельные веса, использованные для построения индекса, приведены в табл. 1. Исходными данными для построения индекса являются итоги выборочного федерального статистического наблюдения Росстата по вопросам использования населением информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей [27] и официальные данные Минэкономразвития России [6].

Значение индекса цифровизации взаимодействия государства и граждан по каждому субъекту Российской Федерации рассчитывается как сумма нормированных от 0 до 1 значений указанных показателей с учетом весовых коэффициентов.

Таблица 1

Структура индекса цифрового взаимодействия государства и граждан

Уровень результатов/риски	Параметр оценки	Наименование показателя (P_{ni})	Источник данных	Удельный вес (k_i)
Непосредственный результат	Наличие (доступность) ГМУ в электронном виде	Оценка субъекта РФ по итогам ежегодного мониторинга качества предоставления ГМУ в электронной форме (балл)	Минэкономразвития России (ежегодная оценка)	0,15
Промежуточный результат	Востребованность гражданами цифровых каналов взаимодействия для получения ГМУ	Доля населения, использовавшего сеть Интернет для получения ГМУ в общей численности населения, получившего ГМУ (%)	Росстат	0,20
		Доля граждан, использовавших Интернет для отправки форм для получения ГМУ (в % от числа обратившихся за ГМУ)	Росстат	0,20
		Доля граждан, получивших результаты государственных и муниципальных услуг в электронном виде (в % от числа обратившихся за ГМУ)	Росстат	0,20
Конечный результат	Удовлетворенность граждан качеством предоставления ГМУ	Доля граждан, полностью удовлетворенных качеством предоставления ГМУ в электронном виде	Росстат	0,15
Риски цифрового взаимодействия	Цифровое доверие	Доля граждан, отказавшихся от использования сети Интернет при получении ГМУ по причине наличия опасений насчет защиты и безопасности персональных данных, %	Росстат	0,10

Источник: составлено авторами.

Апробация индекса цифровизации взаимодействия государства и граждан на данных 2019 года, показывает, что в среднероссийское значение индекса составляет 0,592. При этом отмечается дифференциация показателя в региональном разрезе: значение индекса варьируется от 0,889 в г. Москва до 0,213 в Магаданской области.

Наибольшее значение индекса цифровизации взаимодействия государства и граждан зафиксировано в г. Москва, Ямало-Ненецком и Ханты-Мансийском автономных округах, Московской и Астраханской областях. В десятку лидеров по значению индекса цифрового взаимодействия также вошли Тюменская, Вологодская, Амурская, Ростовская и Сахалинская области (рис. 2).

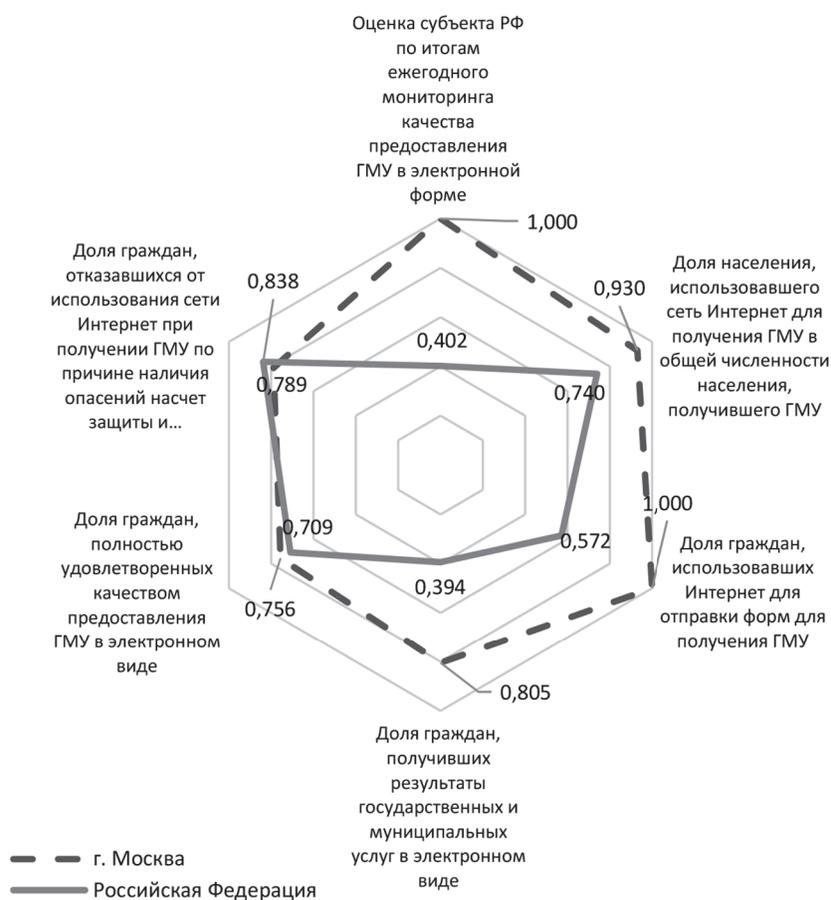
Низкие значения индекса цифровизации взаимодействия государства и граждан отмечаются по Магаданской области (0,213 балла из 1 возможного), Забайкальскому краю (0,256 балла), Чеченской Республике (0,266 балла), Республике Дагестан (0,302 балла).

Сопоставление нормированных значений показателей, включенных в состав индекса цифровизации государства и граждан в регионе-лидере (г. Москва) и в среднем по Российской Федерации показывает, что Москва опережает среднероссийские значения по большинству показателей, характеризующих цифровое взаимодействие государства и граждан. По доле граждан, получающих результаты ГМУ в электронном виде, и по оценке доступности ГМУ показатели Москвы превышают среднероссийский уровень более чем в два раза. При этом показатель цифрового доверия в столице ниже среднероссийского (рис. 3). Такая ситуация свидетельствует о необходимости принятия дополнительных мер по повышению защиты персональных данных в рамках дальнейшей цифровой трансформации государственного управления в г. Москва.



Источник: составлено авторами.

Рис. 2. Регионы – лидеры по индексу цифровизации взаимодействия государства и граждан



Источник: составлено авторами.

Рис. 3. Нормированные значения компонентов индекса цифровизации взаимодействия государства и граждан в Российской Федерации и г. Москва

Отметим, что существенные межрегиональные различия в значении индекса цифровизации взаимодействия государства и граждан (разрыв между минимальным и максимальным значениями показателя составляет 4,17 раза) ставят под сомнение целесообразность использо-

вания идентичных для всех субъектов Российской Федерации значений показателей при прогнозировании цифровой зрелости экономики, социальной сферы и государственного управления, как это предусмотрено приказом Минцифры России от 18.11.2020 № 601.

Факторы, влияющие на уровень цифровизации взаимодействия государства и граждан

Для оценки применимости предлагаемого индекса взаимодействия государства и граждан проанализируем наличие зависимости значений данного индекса от факторов, влияющих на уровень востребованности инструментов электронного правительства среди граждан. Среди таких факторов в литературе выделяются уровень занятости [28], образования, урбанизации, доходов населения и доступ к инфраструктуре ИКТ [8].

Результаты корреляционного анализа позволяют выявить статистически значимую, но слабую взаимосвязь всех этих факторов и значений индекса цифровизации взаимодействия государства и граждан. Наибольшие значения коэффициентов Пирсона получены при анализе взаимосвязи значений индекса цифровизации взаимо-

действия государства и граждан с уровнем образования занятого населения (коэффициент корреляции составил 0,494) и уровнем бедности в соответствующем субъекте Российской Федерации (коэффициент корреляции составил -0,438, что свидетельствует о снижении уровня цифрового взаимодействия при росте доли населения с доходами ниже прожиточного минимума).

Умеренный (по шкале Чеддока) характер корреляции по большинству показателей обусловлен тем, что на уровень цифровизации взаимодействия государства и граждан влияют и иные факторы, прежде всего, показатели уровня доверия граждан органам государственной власти [25]. Однако ввиду отсутствия данных по этому показателю в региональном разрезе, оценка его влияния на значения предложенного индекса и его компонентов не представляется возможной.

Примечательно, что статистически значимая зависимость

как минимум с отдельными показателями, характеризующими социальные и инфраструктурные факторы востребованности цифрового взаимодействия, отмечается в отношении всех показателей, включенных в состав индекса цифровизации взаимодействия государства и граждан (табл. 2).

При этом значения коэффициентов корреляции для индекса в основном выше, чем значения коэффициентов корреляции для отдельных его составляющих. Данное обстоятельство свидетельствует о целесообразности использования предложенного индекса к оценке цифровизации взаимодействия государства и граждан.

Подходы к оценке иных форм взаимодействия государства и граждан

При использовании индекса цифровизации взаимодействия государства и граждан важно учитывать, что данный

Таблица 2

Коэффициенты корреляции Пирсона, отражающие взаимосвязь индекса цифровизации взаимодействия государства и граждан и его составляющих от социальных и инфраструктурных факторов

Наименование показателя	Уровень занятости населения в возрасте 15 лет и старше	Доля городского населения в общей численности населения на 1 января	Доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, %	Доля занятого населения, имеющего высшее и среднее профессиональное образование, %	Доля домохозяйств, имеющих широкополосный доступ к сети Интернет
Индекс цифровизации взаимодействия государства и граждан	0,367**	0,349**	-0,438**	0,494**	0,385**
Оценка субъекта РФ по итогам ежегодного мониторинга качества предоставления ГМУ в электронной форме	0,396**	0,409**	-0,454**	0,372**	0,302**
Доля населения, использовавшего сеть Интернет для получения ГМУ в общей численности населения, получившего ГМУ	0,192	0,181	-0,212	0,310**	0,317**
Доля граждан, использовавших Интернет для отправки форм для получения ГМУ	0,397**	0,385**	-0,426**	0,403**	0,183
Доля граждан, получивших результаты государственных и муниципальных услуг в электронном виде	0,354**	0,299**	-0,320**	0,383**	0,182
Доля граждан, полностью удовлетворенных качеством предоставления ГМУ в электронном виде	0,031	-0,074	-0,098	0,200	0,280*
Доля граждан, отказавшихся от использования сети Интернет при получении ГМУ по причине наличия опасений насчет защиты и безопасности персональных данных	-0,392**	-0,193	0,115	-0,044	0,117

Источник: рассчитано авторами по данным Росстата.

*корреляция значима на уровне 0,05 (двусторонняя); ** корреляция значима на уровне 0,01 (двусторонняя)

показатель оценивает только взаимодействие, связанное с оказанием государственных и муниципальных услуг, и не включает иные направления взаимодействия граждан и государства, например обращения граждан в органы власти с целью защиты своих законных прав и интересов, общественно значимых ценностей ввиду недостаточности данных по данным направлениям в региональном разрезе.

Имеющиеся данные по частоте использования электронной формы обращений гражданами в контрольно-надзорные органы за защитой от рисков причинения вреда, рассчитанные в разрезе федеральных округов, позволяют предположить, что и в данной сфере отмечаются существенные вариации в уровне востребованности цифровых каналов взаимодействия.

Так, по итогам проведенного в 2020 г. репрезентативного социологического опроса граждан по вопросам оценки результативности контрольно-надзорной деятельности выявлено, что в целом 17,4% респондентов, обратившихся в контрольно-надзорные, использовали электронную форму обращения [26]. При этом отмечается вариация востребованности цифровых каналов взаимодействия по федеральным округам: если в Южном федеральном округе цифровыми каналами взаимодействия воспользовалось 26,2%

респондентов, то на Северном Кавказе – лишь 9,1% (рис. 4).

Приведенные данные свидетельствуют, во-первых, о наличии межрегиональных различий в востребованности взаимодействия граждан и органов государственного контроля по вопросам защиты от рисков, а во-вторых – о в целом низкой степени распространения такого взаимодействия.

Результаты мониторинга ресурсов электронного участия в региональном разрезе, оценивающего наличие и полноту таких ресурсов [7], также указывают на существенную дифференциацию регионов по развитию механизмов электронного участия, что подтверждает выводы настоящего исследования. Однако, поскольку мониторинг ресурсов электронного участия не учитывает параметров востребованности данных инструментов, корреляция оценки уровня развития электронного участия и представленного в настоящей статье индекса цифровизации взаимодействия государства и граждан достаточно слабая (коэффициент корреляции Пирсона составляет 0,345).

В целом, включение аспектов, связанных с цифровым взаимодействием государства и граждан в целях защиты их законных прав и интересов и с электронным участием граждан, в состав предложенного индекса цифрового взаимо-

действия государства и граждан является перспективным направлением исследований. Для их реализации необходимо формирование информационной базы показателей, отражающих непосредственные результаты (наличие возможностей для осуществления взаимодействия государства и граждан), промежуточные результаты (востребованность цифрового взаимодействия) и конечные результаты (удовлетворенность граждан результатами взаимодействия с государством).

Заключение

Успешное развитие цифрового взаимодействия государства и граждан предполагает не только расширение доступности государственных и муниципальных услуг в электронном виде, но и повышение их качества, что, наряду с повышением цифрового доверия, обеспечивает рост востребованности новых каналов взаимодействия. Соответственно, оценка цифровизации взаимодействия государства и граждан требует учета различных показателей, отражающих непосредственные, промежуточные и конечные результаты такого взаимодействия, а также риски, связанные с переходом к «цифре».

В части оказания государственных и муниципальных услуг такая оценка может проводиться на основе предложенного индекса цифровизации взаимодействия государства и граждан как на федеральном, так и на региональном уровне. Результаты оценки на основе индекса цифровизации взаимодействия государства и граждан могут использоваться и для анализа цифровой зрелости государственного управления.

Представленные в статье результаты апробации индекса свидетельствуют о значительных межрегиональных различиях. Так, разрыв между ми-

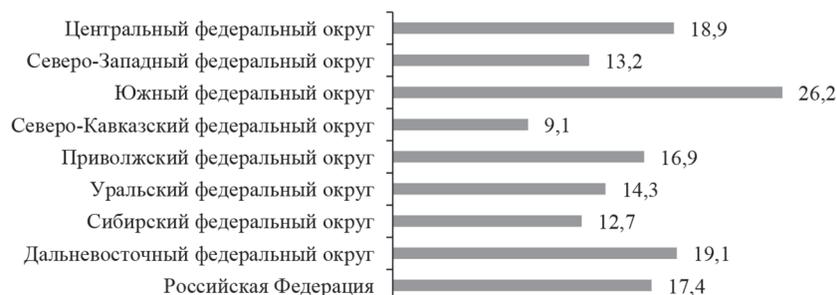


Рис. 4. Доля граждан, использовавших электронную форму взаимодействия для обращения в контрольно-надзорные органы с целью защиты от различных рисков

нимальным и максимальным значениями индекса составляет 4,17 раз, что свидетельствует о сохранении проблемы цифрового неравенства в регионах и необходимости использования дифференцированных подходов в реализации программ и проектов цифровой трансформации государственного управления с учетом специфики субъектов Российской Федерации.

Выявленные межрегиональные различия в уровне цифровизации взаимодействия государства и граждан обусловлены как социальными факторами (различиями в уровне образования населения, уровне занятости, доходов, урбанизации), так и различиями в доступе

к инфраструктуре ИКТ. При этом следует отметить, что уровень корреляции цифровизации взаимодействия государства и граждан с социальными факторами выше, чем с инфраструктурными. Это означает, что для решения проблемы цифрового неравенства российских регионов недостаточно обеспечить универсальный доступ к сети Интернет; важную роль в востребованности цифровых каналов взаимодействия играют и факторы развития человеческого капитала.

Важно отметить, что взаимодействие государства и граждан не ограничивается сферой оказания государственных услуг. В этой связи одним из перспективных на-

правлений исследований является оценка востребованности цифрового взаимодействия граждан и государства при реализации иных типов государственных функций (выработки и реализации государственной политики, регулирования, государственного контроля и надзора).

Еще одним важным перспективным направлением исследований является оценка влияния уровня доверия граждан к органам государственной власти на уровень цифровизации взаимодействия граждан и государства, в том числе, на востребованность электронных каналов оказания государственных и муниципальных услуг.

Литература

1. World Development Report 2016: Digital Dividends. Washington, DC: World Bank. 2016. 346 p. DOI: 10.1596/978-1-4648-0671-1/.
2. Janssen M., Estevez E. Lean government and platform-based governance -Doing more with less // Government Information Quarterly. 2013. № 30. С. 1–8. DOI: 10.1016/j.giq.2012.11.003.
3. Cordella A., Paletti A. ICTs and value creation in public sector: Manufacturing logic vs service logic // Information Polity. 2018. № 23(2). С. 1–17. DOI: 10.3233/IP-170061.
4. UN. United Nations E-Government Survey Report. 2020. [Электрон. ресурс] Режим доступа: <https://www.un.org/development/desa/publications/publication/2020-united-nations-e-government-survey>.
5. Александров О.В., Ключкова Е.Н., Ми-нашкин В.Г., Садовникова Н.А. Методология формирования системы статистических показателей эффективности развития сферы информационно-коммуникационных технологий монография. М.: МЭСИ, 2012. 181 с.
6. Минэкономразвития России. Результаты мониторинга качества перевода государственных услуг в электронную форму в 2019 году. [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://ar.gov.ru/ru-RU/document/default/view/575>.
7. Кабанов Ю.А., Панфилов Г.О., Чугунов А.В. Мониторинг ресурсов электронного участия: методика и некоторые результаты // Государство и граждане в электронной среде. 2020. № 4. С. 61–72.
8. Pérez-Morote R., Pontones-Rosa C., Núñez-Chicharro M. The effects of e-government evaluation, trust and the digital divide in the levels

of e-government use in European countries // Technological Forecasting & Social Change. 2020. №. 154. DOI: 10.1016/j.techfore.2020.119973.

9. Леонтьева Л.С., Кудина М.В., Воронов А.С., Сергеев С.С. Формирование национального цифрового суверенитета в условиях дифференциации пространственного развития // Государственное управление. Электронный вестник. 2021. № 84. С. 277–299.

10. Былина С.Г. Региональные особенности и детерминанты использования электронных услуг сельским населением // Проблемы развития территории. 2018. № 5(97). С. 84–98.

11. Добролюбова Е.И., Южаков В.Н. Мониторинг и оценка результативности и эффективности цифровизации государственного управления: методические подходы. М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2020: 154 с.

12. Жигун Л.А., Покровская Т.И. Проблемы неудовлетворенности населения государственными электронными услугами // Проблемы теории и практики управления. 2021. № 1. С. 148–167.

13. Bannister F., Connolly R. ICT, public values and transformative government: A framework and programme for research // Government Information Quarterly. 2014. № 31(1). С. 119–128. DOI: 10.1016/j.giq.2013.06.002.

14. Le Blanc D. E-participation: a quick overview of recent qualitative trends [Электрон. ресурс]. Режим доступа: www.un.org/development/desa/publications/working-paper/wp163/.

15. Australian Bureau of Statistics [Электрон. ресурс]. Режим доступа: www.abs.gov.au/websitedbs/d3310114.nsf/Home/Assuring%20Census%20Data%20Quality.

16. Independent Report on E-Voting in Estonia [Электрон. ресурс]. Режим доступа: estoniaevoting.org/.
17. ЕС. The Digital Economy and Society Index (DESI) 2020 [Электрон. ресурс]. Режим доступа: ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi.
18. Nguyen T.T., Phan D.M., Le A.H., Nguyen L.T.N. The determinants of citizens' satisfaction of E-government: An empirical study in Vietnam // *Journal of Asian Finance, Economics and Business*. 2020/ № 7(8). С. 519–531. DOI: 10.13106/jafeb.2020.vol7.no8.519/
19. Weerakkody V., Irani Z., Lee H., Hindi N., Osman I. Are U.K. Citizens Satisfied With E-Government Services? Identifying and Testing Antecedents of Satisfaction // *Information Systems Management*. 2016. № 33(4). С. 331–343. DOI: 10.1080/10580530.2016.1220216.
20. Singapore. Digital Government Blueprint [Электрон. ресурс]. Режим доступа: www.tech.gov.sg/digital-government-blueprint/.
21. OECD. Digital Government Index: 2019 results. Paris: OECD Publishing; 2020. 68 с.
22. Иванова М.В. Системы оценки цифровой трансформации государственного управления: сравнительный анализ российской и зарубежной практики // *Государственное управление. Электронный вестник*. 2020. № 79. С. 246–270.
23. Косарин С.П., Милькина И.В. Оценка отношения граждан России к процессам цифровизации государственных услуг // *E-Management*. 2019. Т. 2. № 4. С. 51–63.
24. Rey-Moreno M., Felicio J.A., Medina-Molina C., Rufin R. Facilitator and inhibitor factors: Adopting e-government in a dual model // *Journal of Business Research*. 2018. № 88. С. 542–549. DOI: 10.1016/j.jbusres.2017.11.015.
25. Abu-Shanab E. Predicting trust in e-government: Two competing models // *Electronic Government*. 2019. № 15(2). С. 129–143. DOI: 10.1504/EG.2019.10015730.
26. Южаков В.Н., Добролюбова Е.И. Взаимодействие граждан с контрольно-надзорными органами государства: состояние и основные тенденции // *Управленческое консультирование*. 2020. № 11. С. 24–42.
27. Федеральная служба государственной статистики [Электрон. ресурс]. Режим доступа: gks.ru/free_doc/new_site/business/it/fed_nabl-croc/index.html.
28. Sanmukhiya C. Predicting e-government use in Mauritius: Non-parametric procedures // *International Journal of Recent Technology and Engineering*. 2019. № 8(2). С. 535–549. DOI: 10.37200/IJPR/V24I8/PR280234.

References

1. World Development Report 2016: Digital Dividends. Washington, DC: World Bank. 2016; 346 p. DOI: 10.1596/978-1-4648-0671-1/.
2. Janssen M., Estevez E. Lean government and platform-based governance -Doing more with less. *Government Information Quarterly*. 2013; 30: 1–8. DOI: 10.1016/j.giq.2012.11.003.
3. Cordella A., Paletti A. ICTs and value creation in public sector: Manufacturing logic vs service logic. *Information Polity*. 2018; 23(2): 1-17. DOI: 10.3233/IP-170061.
4. UN. United Nations E-Government Survey Report. 2020. [Internet]. Available from: <https://www.un.org/development/desa/publications/publication/2020-united-nations-e-government-survey>.
5. Aleksandrov O.V., Klochkova Ye.N., Minashkin V.G., Sadovnikova N.A. Metodologiya formirovaniya sistemy statisticheskikh pokazateley effektivnosti razvitiya sfery informatsionno-kommunikatsionnykh tekhnologiy monografiya = Methodology for the formation of a system of statistical indicators of the effectiveness of the development of the sphere of information and communication technologies monograph. Moscow: MESI, 2012. 181 p. (In Russ.)
6. Minekonomrazvitiya Rossii. Rezul'taty monitoringa kachestva perevoda gosudarstvennykh uslug v elektronnyuyu formu v 2019 godu = Ministry of Economic Development of Russia. Results of monitoring the quality of the transfer of public services into electronic form in 2019 [Internet]. Available from: <https://ar.gov.ru/ru-RU/document/default/view/575>. (In Russ.)
7. Kabanov YU.A., Panfilov G.O., Chugunov A.V. Monitoring of e-participation resources: methodology and some results. *Gosudarstvo i grazhdane v elektronnoy srede = State and citizens in the electronic environment*. 2020; 4: 61-72. (In Russ.)
8. Pérez-Morote R., Pontones-Rosa C., Núñez-Chicharro M. The effects of e-government evaluation, trust and the digital divide in the levels of e-government use in European countries. *Technological Forecasting & Social Change*. 2020; 154. DOI: 10.1016/j.techfore.2020.119973.
9. Leont'yeva L.C., Kudina M.V., Voronov A.S., Sergeyev S.S. Formation of national digital sovereignty in the context of differentiation of spatial development. *Gosudarstvennoye upravleniye. Elektronnyy vestnik = Public Administration. Electronic bulletin*. 2021; 84: 277-299. (In Russ.)
10. Bylina S.G. Regional features and determinants of the use of electronic services by the rural population. *Problemy razvitiya territorii = Problems of territory development*. 2018; 5(97): 84–98. (In Russ.)
11. Dobrolyubova Ye.I., Yuzhakov V.N. Monitoring i otsenka rezul'tativnosti i effektivnosti tsifrovizatsii gosudarstvennogo upravleniya: metodicheskiye podkhody = Monitoring and

Evaluation of the Effectiveness and Efficiency of Digitalization of Public Administration: Methodological Approaches. Moscow: Publishing house «Delo» RANEPА; 2020: 154 p. (In Russ.)

12. Zhigun L.A., Pokrovskaya T.I. Problems of dissatisfaction of the population with state electronic services. Problemy teorii i praktiki upravleniya = Problems of theory and practice of management. 2021; 1: 148-167. (In Russ.)

13. Bannister F., Connolly R. ICT, public values and transformative government: A framework and programme for research. Government Information Quarterly. 2014; 31(1): 119-128. DOI: 10.1016/j.giq.2013.06.002.

14. Le Blanc D. E-participation: a quick overview of recent qualitative trends [Internet]. Available from: www.un.org/development/desa/publications/working-paper/wp163/.

15. Australian Bureau of Statistics [Internet]. Available from: www.abs.gov.au/websitedbs/d3310114.nsf/Home/Assuring%20Census%20Data%20Quality.

16. Independent Report on E-Voting in Estonia [Internet]. Available from: estoniaevoting.org/.

17. EC. The Digital Economy and Society Index (DESI) 2020 [Internet]. Available from: ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi.

18. Nguyen T.T., Phan D.M., Le A.H., Nguyen L.T.N. The determinants of citizens' satisfaction of E-government: An empirical study in Vietnam. Journal of Asian Finance, Economics and Business. 2020; 7(8): 519-531. DOI: 10.13106/jafeb.2020.vol7.no8.519/.

19. Weerakkody V., Irani Z., Lee H., Hindi N., Osman I. Are U.K. Citizens Satisfied With E-Government Services? Identifying and Testing Antecedents of Satisfaction. Information Systems Management. 2016. № 33(4). S. 331-343. DOI: 10.1080/10580530.2016.1220216.

20. Singapore. Digital Government Blueprint [Internet]. Available from: www.tech.gov.sg/digital-government-blueprint/.

21. OECD. Digital Government Index: 2019 results. Paris: OECD Publishing; 2020. 68 p.

22. Ivanova M.V. Systems for assessing the digital transformation of public administration: a comparative analysis of Russian and foreign practice. Gosudarstvennoye upravleniye. Elektronnyy vestnik = Public Administration. Electronic bulletin. 2020; 79: 246-270. (In Russ.)

23. Kosarin S.P., Mil'kina I.V. Assessment of the attitude of Russian citizens to the processes of digitalization of public services. E-Management. 2019; 2(4): 51-63. (In Russ.)

24. Rey-Moreno M., Felicio J.A., Medina-Molina C., Rufin R. Facilitator and inhibitor factors: Adopting e-government in a dual model. Journal of Business Research. 2018; 88: 542-549. DOI: 10.1016/j.jbusres.2017.11.015.

25. Abu-Shanab E. Predicting trust in e-government: Two competing models. Electronic Government. 2019; 15(2): 129-143. DOI: 10.1504/EG.2019.10015730.

26. Yuzhakov V.N., Interaction of Citizens with Control and Supervisory Bodies of the State: State and Main Trends. Upravlencheskoye konsul'tirovaniye = Management Consulting. 2020; 11: 24-42. (In Russ.)

27. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoy statistiki = Federal State Statistics Service [Internet]. Available from: gks.ru/free_doc/new_site/business/it/fed_nabl-croc/index.html. (In Russ.)

28. Sanmukhiya C. Predicting e-government use in Mauritius: Non-parametric procedures. International Journal of Recent Technology and Engineering. 2019; 8(2): 535-549. DOI: 10.37200/IJPR/V24I8/PR280234.

Сведения об авторах

Елена Игоревна Добролюбова

К.э.н., ведущий научный сотрудник Центра технологий государственного управления Института прикладных экономических исследований Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Москва, Россия
Эл. почта: dobrolyubova-ei@ranepa.ru

Александра Николаевна Старостина

Младший научный сотрудник Центра технологий государственного управления Института прикладных экономических исследований Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Москва, Россия
Эл. почта: starostina-an@ranepa.ru

Information about the authors

Elena I. Dobrolyubova

Cand. Sci. (Economics), lead researcher, Center for Public Administration Technologies, Institute of Applied Economic Science. Presidential Russian Academy of National Economy and Public Administration
Moscow, Russia
E-mail: dobrolyubova-ei@ranepa.ru

Alexandra N. Starostina

Junior researcher, Center for Public Administration Technologies, Institute of Applied Economic Science. Presidential Russian Academy of National Economy and Public Administration,
Moscow, Russia
E-mail: starostina-an@ranepa.ru