

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ПЛАТФОРМЫ ПО УПРАВЛЕНИЮ МУНИЦИПАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТЬЮ

Е. В. Рожков

*Уральский государственный экономический
университет, Екатеринбург, Россия*

Цель исследования заключается в выявлении характерных признаков внедрения цифровых платформ в управлении муниципальным имуществом. В ходе работы над статьёй был применён общенаучный метод познания проблемы и метод системного анализа, теории цифровизации систем, расчётно-экспериментальных методик моделирования цифровизации платформ для государственной собственности, а также методов, базирующихся на теории функциональной специализации и теории реструктуризации. Данные, приведённые в статье, могут быть использованы местными органами власти при формировании годового бюджета в условиях необходимости выделения денежных средств на внедрение цифровых платформ. Изучение имеющихся проблем по внедрению цифровых платформ управления имуществом видится перспективным для дальнейшего исследования. В результате реализации имеющихся проектов по цифровизации в муниципальных образованиях может быть создана актуальная информация для обеспечения управления городским имуществом, понятная для населения и бизнеса. Распространение цифровых данных и платформ может использоваться для целей развития и решения проблем муниципалитета, а именно, для повышения стоимости муниципальной собственности, которая в свою очередь приведёт к увеличению поступления денежных средств в местный бюджет, и потребители муниципальных услуг будут получать их быстрее и без посредников.

Ключевые слова: *цифровые платформы, управление, собственность, имущество, город, муниципалитет, экономический эффект.*

SOCIO-ECONOMIC EVALUATION OF THE IMPLEMENTATION OF THE DIGITAL PLATFORM FOR MUNICIPAL PROPERTY MANAGEMENT

E. V. Rozhkov

Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russia

The aim of the study is to identify the characteristics of the introduction of digital platforms in the management of municipal property. During the work on the article, a general scientific method of knowing the problem and a method of system analysis, the theory of digitalization of systems, calculation and experimental methods for modeling digitalization of platforms for state ownership, as well as methods based on the theory of functional specialization and restructuring theory were applied. The data given in the article can be used by local authorities in the formation of the annual budget in the conditions of the need to allocate funds for the implementation of digital platforms. An examination of the existing challenges in implementing digital asset management platforms is seen as promising for further research. As a result of the implementation of existing projects on "digitalization" in municipalities, up-to-date information can be created to ensure the management of urban property, understandable to the population and business. The dissemination of digital data and platforms can be used to develop and solve the problems of the municipality, namely, to increase the value of municipal property, which in turn will lead to an increase in the flow of money to the local budget and consumers of municipal services will receive them more quickly and without intermediaries.

Keywords: *digital platforms, management, property, property, city, municipality, economic effect.*

Во всём мире интерес к цифровой экономике проявляют не только учёные из разных сфер деятельности, но и Мировой банк, опубликовавший результаты исследований, Организация экономического сотрудничества и развития и т. д. [2, с. 80]. В России, как и во всём мире, на протяжении многих лет на разных уровнях управления имуществом, стали обращать внимание, что одним из важнейших экономических ресурсов являются данные, а цифровые технологии стали необходимым инструментом управления и обеспечения эффективного взаимодействия между различными экономическими субъектами [14, с. 37].

Теоретико-методологическая актуальность данной работы заключается:

— во-первых, в отсутствии в научной литературе акцентов на особенности социальной оценки, формирующей отношение к управлению муниципальной собственностью на основании внедрения цифровых платформ;

— во-вторых, в отсутствии методологии и методического инструментария анализа статистических данных по результатам внедрения цифровых платформ при управлении муниципальной собственностью.

Исходя из представленных положений актуальности данной работы, может быть сформулирована цель исследования, которая заключается в выявлении характерных признаков внедрения цифровых платформ в управлении муниципальным имуществом и их роль в социальной и экономической жизни людей.

Данная цель определила необходимость решения следующих задач:

— выявить сущность цифровых платформ;

— выявить возможность внедрения цифровых платформ при управлении собственностью на уровне муниципального образования;

— дать социально-экономическую оценку использования муниципальной собственности на базе цифровой платформы.

Муниципальное образование город Пермь является нетипичным городом-миллионником с точки зрения современного развития. Возможно, в сфере благоустройства и комфортности городской среды есть пробелы и, соответственно, отставание от других крупных муниципальных образований — столиц регионов, но есть и направления, в которых Пермь является лидером развития в нашей стране. Одним из них является уровень исполнения национальных проектов, в т. ч. по внедрению процессов цифровизации в повседневную жизнь городских жителей.

Планируется, что в Перми будет создана «Цифровая долина», в которой компании будут развивать IT-проекты. Её цель — доводить IT-проекты

до стадии, когда выгоду от них получают люди, которые их используют. Например, использовать муниципальную собственность для большей части жителей города. В основном проблемы связаны с отсутствием нормативных документов или с нормативной базой, являющейся самой по себе сложной для понимания, с необходимостью разработки подзаконных актов и документов на региональном и муниципальном уровнях.

Вопросами, связанными с оценкой внедрения цифровых платформ при управлении муниципальной собственностью, занимались такие учёные, как: В. П. Бауэр [1], Ю. В. Ирхин [9], С. Н. Новиков [12] и другие.

Как отмечают В. Ж. Дубровский и А. А. Бурак, применение программно-целевого управления заключается в комплексном подходе к решению неких задач, чёткости поставленной цели и направленности на определённый результат (базисом программно-целевого управления выступает программно-целевое планирование, которое опирается на системные документы долгосрочного планирования — целевые программы) [5, С. 62].

Взаимодействие между данными, алгоритмами, предметами и людьми, становясь всё более связанным с физическими ресурсами и условиями, транслируется в формирование экономики и общества, «основанных на данных». А формирование экономики и общества, основанных на данных, приводит к появлению различных проблем, к которым можно отнести следующие: проблемы в защите конфиденциальности, прав интеллектуальной собственности, обеспечении безопасности и т. д. [20, с. 12].

На муниципальном уровне для эффективного управления собственностью при создании новых АСУ и модернизации существующих систем необходимо максимально реализовать интеграцию и централизацию обработки информации и принятия управленческих решений на основе единой платформы с учётом использования координирующего механизма рынка, повышения экономической эффективности объекта инфраструктуры [6].

Вопросы применения BIM-технологий на стадии эксплуатации объектов капитального строительства являются наименее изученными. Эксплуатация объектов — длительный и затратный период их жизненного цикла, и именно на нём можно получить экономический эффект от внедрения BIM-технологий. В свою очередь BIM-моделирование позволяет оптимизировать затраты на эксплуатацию объекта, повысить эффективность работы его систем [7].

О. В. Савина и Н. П. Садовникова дают определение управлению имуществом комплексом

муниципального образования, которое заключается «в совокупности эффективных действий собственника, направленных на сохранение основных качеств объекта собственности или её приращение; целенаправленное воздействие на объекты собственности и субъекты их использования в интересах муниципального образования» [17].

К целям цифровизации управления муниципальной собственностью относятся: создание экономических и технологических условий доступности всей информации о собственности для всех участников хозяйственных процессов; разработку и реализацию программ последовательного, целенаправленного и эффективного внедрения информационных технологий; создание аппаратных и телекоммуникационных систем, обеспечивающих формирование информационных ресурсов и доступ к ним [18]. Цифровое управление муниципальной собственностью позволяет решить задачу объединения несколько видов учёта, осуществляемого муниципалитетом, в единой информационной системе, вести систематизированный и в то же время пообъектный учёт муниципальной собственности [18].

Роль цифровизации муниципального имущества — в направлении инфраструктуры сетей связи, умного ЖКХ, систем умного городского транспорта, инноваций в управлении городской средой и т. д. В результате, будет обеспечена эффективность партнёрства местных органов власти и горожан в рамках цифровой платформы вовлечения населения в решение городских вопросов в сфере использования муниципального имущества: оптимизация градостроительной деятельности, целевое использование объектов недвижимости, оптимизация градостроительной деятельности, целевое использование объектов недвижимости и т. д. [10, с. 92].

В Европейских странах рассчитывается «Индекс цифровой экономики и общества» (индекс суммирует оценки по цифровым показателям и отражает цифровую конкурентоспособность резидентов стран Евросоюза) [19]. А в нашей стране отсутствует единая методика оценки цифровизации муниципальной собственности и оценки результатов цифровизации услуг предоставляемые муниципальным образованием с использованием городского имущества.

Одним из примеров выбора системы управления базы данных и определения методики исследования эффективности записи данных в условиях ограниченности вычислительных ресурсов [8] выступают:

- инициализация виртуальных машин;
- загрузка массива данных в оперативную память виртуальной машины генератора клиентских запросов;
- последовательная запись инвариантного набора данных;
- последовательная запись тестового набора данных;
- получение результатов о количестве сохранённых записей;
- анализ результатов и выбор эффективного варианта [8].

Кризис экономики выражается в том числе в кризисе управления и применения современных методов учёта и средств, направленных на внедрение и расширение функциональных возможностей информационно-аналитических систем и новых программных средств, суть которых ориентирована на управление на основе современных требований экономики. Применение процессного подхода позволит более оперативно решать возникающие экономические вопросы и воздействовать на будущий результат [4, с. 139]. Например, такие технологии, как блокчейн, являются предпосылкой прорыва в методах ведения учёта (учёта муниципальной собственности) в системе учётной регистрации, которая представляет собой ведение распределённой базы данных, хранящей информацию о всех транзакциях участников информационной системы в виде цепочки блоков. И у всех пользователей блокчейна, выступающих в качестве нотариуса, имеется доступ к реестру, который подтверждает истинность информации в имеющейся базе данных [4, с. 140]. Целью методики является обоснованное проведение оценки цифровизации собственности на основе ключевых параметров внедрения цифровых платформ.

Цифровизация — это прежде всего системный подход к использованию цифровых ресурсов, внедрение автоматизированных систем управления.

В основе функционирования цифровой платформы лежит одна из трёх моделей: децентрализованная, централизованная и гибридная (табл. 1).

Таблица 1

Модели функционирования цифровых платформ

№ п/п	Название модели	Суть модели
1	Децентрализованная	Владелец актива устанавливает цену и предлагает актив покупателю
2	Централизованная	Платформа владеет активом и устанавливает цены
3	Гибридная	Владелец актива предлагает услугу с ценой и стандартами, установленными цифровой платформой

К преимуществам использования цифровых платформ можно отнести следующее:

1. Снижение временных показателей, затраченных на какой-либо процесс.
2. Доступ к цифровой платформе с любого устройства.

Среди недостатков можно отметить следующие:

1. Снижение рабочих мест в данной отрасли.
2. Отсутствие институтов и широкого распространения определённой цифровой платформы.
3. Долгий период завоевания доверия со стороны клиента [11, с. 263, 264].

Кроме того, гибридную систему можно рассматривать как принцип организации систем, который имеет природное обоснование: от про-

стых организмов как сообщества клеток, до социально-политических систем человеческих обществ [3, с. 126].

На стадии подготовки управленческого решения проводится экономический анализ ситуации, включающий поиск, сбор и обработку информации, а также выявляются и формируются проблемы, требующие решения.

На стадии принятия решения (рис. 1) осуществляется разработка и оценка альтернативных решений и курсов действий, проводимых на основе многовариантных расчётов; производится отбор критериев выбора оптимального решения; выбор и принятие наилучшего решения [13].



Рис. 1. Схема процесса принятия управленческого решения

На стадии реализации решения принимаются меры для его конкретизации и доведения до исполнителей, осуществляется контроль за ходом его выполнения, вносятся необходимые коррективы и дается оценка полученного результата от выполнения решения. Каждое управленческое решение имеет свой конкретный результат, поэтому целью управленческой деятельности является нахождение таких форм, методов, средств и инструментов, которые могли бы способствовать достижению оптимального результата в конкретных условиях и обстоятельствах.

Количество информации, которую необходимо переработать для выработки эффективных управленческих решений, настолько велико, что

оно давно превысило человеческие возможности. Именно трудности управления объёмом информации обусловили широкое использование электронно-вычислительной техники, разработку автоматизированных систем управления, что потребовало создания нового математического аппарата и экономико-математических методов.

Кроме того, с социальной и экономической точек зрения, имеется необходимость создания унифицированной программы учёта муниципальной собственности.

Как один из примеров, можно привести платформу «SAUMIWEB». Данная платформа позволяет разработать единую методику учёта действий с объектами недвижимости,

находящимися в муниципальной собственности с целью недопущения нарушений законодательства и максимального доступа к услугам, связанным различными операциями и собственностью. Программа «SAUMI» — это автоматизированная система управления собственностью с возможностью адаптации к требованиям местного законодательства, обеспечивающего повышения эффективности и качества управления [13].

Социальная оценка внедрения цифровых платформ по управлению собственностью на муниципальном уровне возможна в случае реализации федеральных программ цифрового развития, региональных программ, а также реализации коммерческими структурами стратегий по цифровому развитию [15]. Воздействие на процесс формирования эффективной системы управления муниципальным образованием на основе цифровой трансформации будет иметь преимущественно иницирующий характер, постепенно вытесняя регулятивное воздействие [16].

Распространение цифровых данных и платформ может использоваться для целей развития и решения проблем муниципалитета, а именно, для повышения стоимости муниципальной собственности, которая, в свою очередь, приведёт

к увеличению поступления денежных средств в местный бюджет, и потребители муниципальных услуг будут получать их быстрее и без посредников.

К положительному моменту относится выпуск российского видеосервера (Domination Высота), разработанного Пермской компанией «Випакс» на базе процессора «Эльбрус», который может обеспечить приём, хранение и воспроизведение видео- и аудиосигнала. Видеосервер обеспечивает высокий уровень защищённости данных и может использоваться местными органами власти при соответствующих процессах по управлению муниципальной собственностью.

Данные, приведённые в статье, могут быть использованы местными органами власти при формировании годового бюджета в условиях необходимости выделения денежных средств на внедрение цифровых платформ. Изучение имеющихся проблем по внедрению цифровых платформ управления имуществом видится перспективным для дальнейшего исследования. В результате реализации имеющихся проектов по «цифровизации» в муниципальных образованиях может быть создана актуальная информация для обеспечения управления городским имуществом, понятной для населения и бизнеса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бауэр, В. П. Цифровые платформы как инструмент трансформации мировой и российской экономики в 2021–2023 годах / В. П. Бауэр, В. В. Ерёмин, В. В. Смирнов // Экономика. Налоги. Право. — 2021. — № 14 (1). — С. 41–51.
2. Белоусов, Ю. В. Методология определения цифровой экономики / Ю. В. Белоусов, О. И. Тимофеева // Мир новой экономики. — 2019. — № 13 (3). — С. 79–89.
3. Горелов, М. А. Модельное обустройство цифровых платформ / М. А. Горелов, Ф. И. Ерешко // Труды Кольского научного центра РАН. — 2020. — Т. 11. — № 8 (11). — С. 123–134.
4. Гузиекова, С. М. Роль процессного подхода в построении учётной информационно-аналитической системы при реализации стратегии цифровой трансформации / С. М. Гузиекова, В. В. Салий, О. В. Ищенко // Естественно-гуманитарные исследования. — 2020. — № 29 (3). — С. 138–143.
5. Дубровский, В. Ж. Опыт и перспективы программно-целевого управления сложноорганизованными экономическими системами / В. Ж. Дубровский, А. А. Бурак // Современные управленческие технологии: от теории и методологии к практическим решениям : монография ; под науч. ред. И. Н. Ткаченко. — Екатеринбург : Урал. гос. эконом. ун-т, 2016. — С. 60–78.
6. Дубровский, В. Ж. Формирование конкурентной среды в инфраструктурных отраслях с естественно-монопольной компонентой / В. Ж. Дубровский, Т. С. Орлова, Н. Ю. Ярошевич // Управленец. — 2014. — № 6 (52). — С. 30–33.
7. Иванова, А. Н. Анализ эффективности использования BIM-технологий при эксплуатации объектов недвижимости / А. Н. Иванова // Научные достижения студентов и учащихся : материалы IV Всерос. науч.-исследоват. конкурса. — Пенза : Наука и просвещение, 2020. — С. 17–21.
8. Ильин, Д. Ю. Методики оценки эффективности интеграции программно-технологических решений в цифровые платформы / Д. Ю. Ильин, Е. В. Никульчев // Управление развитием крупномасштабных систем (MLSD 2020) : труды Тринадцатой междунар. конф. (28–30 сентября 2020 г., Москва). — С. 1623–1628. — URL: <https://mlsd2020.ipu.ru/proceedings/1623-1628.pdf> (дата обращения: 12.09.2021).
9. Ирхин, Ю. В. Эффекты использования цифровых технологий в модернизации государственного управления в России / Ю. В. Ирхин // Россия: тенденции и перспективы развития : материалы XIX Нац. науч. конф. с междунар. участием. — Москва, 2020. — С. 111–115.
10. Казанцева, Н. В. Проблемы формирования муниципальной имущественной политики в условиях цифровизации / Н. В. Казанцева, И. В. Милькина // Муниципальная академия. — 2019. — № 2. — С. 89–93.

11. Мулярчик, К. С. Анализ цифровых платформ для управления взаимоотношениями между заказчиками и подрядчиками, рисками в сфере ИТ / К. С. Мулярчик, В. И. Сотников // Компьютерные технологии и анализ данных (СТДА 2020) : материалы II междунар. науч.-практ. конф. — Минск, 2020. — С. 262–265.
12. Новиков, С. Н. Электронная Россия. Информационные технологии в муниципальном управлении имуществом / С. Н. Новиков, М. В. Виденеева // Информатика и прикладная математика : межвуз. сб. науч. тр. — Рязань, 2016. — Вып. 22. — С. 56–60.
13. Новиков, С. Н. Использование информационных технологий в сфере управления муниципальным имуществом // Информатика и прикладная математика : межвуз. сб. науч. тр. — Рязань, 2017. — Вып. 23. — С. 70–74.
14. Попов, Е. В. Оценка готовности отраслей РФ к формированию цифровой экономики / Е. В. Попов, К. А. Семячков // Инновации. — 2017. — № 4 (222). — С. 37–41.
15. Посталюк, М. П. Цифровизация локальных систем региональной российской экономики: потребности, возможности и риски // Экономические проблемы регионов и отраслевых комплексов. — 2018. — № 2 (66). — С. 174–177.
16. Прокопова, Л. И. Инструменты цифровизации системы управления муниципальным образованием // Актуальные проблемы и перспективы развития экономики: российский и зарубежный опыт. — 2020. — № 3 (28). — С. 77–81.
17. Савина, О. В. Модель управления имуществом комплексом муниципального образования / О. В. Савина, Н. П. Садовникова // Управление развитием крупномасштабных систем (MLSD 2019) : материалы Двенадцатой междунар. конф. (1–3 октября 2019 г., Москва). — С. 1004–1006. — URL: http://www.spisl.nsc.ru/FullText/konfe/MLSD_2019.pdf (дата обращения: 12.09.2021).
18. Фролова, Е. А. Цифровая экономика: муниципальный аспект / Е. А. Фролова, Е. Г. Щербень // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. — 2019. — № 1 (75). — С. 17–21.
19. Цхададзе, Н. В. Состояние цифровой экономики в странах Евросоюза // Тенденции развития Интернет и цифровой экономики : материалы II Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. — Симферополь, 2019. — С. 118–121.
20. Этри, Э. Векторы цифровой трансформации / Э. Этри, Э. Карбланк, Д. Гиртен, М. Лешер [и др.] // Вестник международных организаций. — 2020. — Т. 15. — № 3. — С. 7–50.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Рожков Евгений Викторович — аспирант кафедры экономики предприятий Уральского государственного экономического университета, г. Екатеринбург, Россия. erozhkov00@bk.ru

REFERENCES

1. Bauer V. P., Eremin V. V., Smirnov V. V. (2021) Tsifrovyye platformy kak instrument transformatsii mirovoi i rossiyskoy ekonomiki v 2021–2023 godakh [Digital platforms Transformation of the stone instrument and the Russian economy in 2021–2023]. *Ekonomika. Nalogi. Pravo* [Economics. Taxes. Pravo], 2021, no. 14 (1), pp. 41–51. (In Russ).
2. Belousov Yu. V., Timofeeva O. I. Metodologiya opredeleniya cifrovoj ekonomiki [Methodology for determining the digital economy]. *Mir novoy ekonomiki* [World of the new economy], 2019, no. 13 (3), pp. 79–89. (In Russ).
3. Gorelov M. A., Ereshko F. I. Modelnoe obustroystvo tsifrovyykh platform [Model arrangement of digital platforms]. *Trudy Kol'skogo nauchnogo centra RAN* [Proceedings of the Kola Scientific Center of the Russian Academy of Sciences], 2020, vol. 11, no. 8 (11), pp. 123–134. (In Russ).
4. Guzikova S. M., Saliy V. V., Ishchenko O. V. Rol protsessnogo podkhoda v postroenii uchetnoi informatsionno-analiticheskoy sistemy pri realizatsii strategii tsifrovoi transformatsii [The role of a process approach in building an accounting information and analytical system in implementing a digital transformation strategy]. *Estestvenno-gumanitarnyye issledovaniya* [The Natural and Humanitarian Research], 2020, no. 29 (3), pp. 138–143. (In Russ).
5. Dubrovsky V. Z., Burak A. A., Tkachenko I. N. (ed). Opyt i perspektivy programmno-tselevogo upravleniya slozhnoorganizovannymi ekonomicheskimi sistemami [Experience and prospects of software-targeted management of complex economic systems]. *Sovremennyye upravlencheskiye tekhnologii: ot teorii i metodologii k prakticheskim resheniyam* : monografiya [Modern management technologies: from theory and methodology to practical solutions. Monograph.] Yekaterinburg, Uralskiy gosudarstvennyy ekonomicheskiy universitet, 2016, pp. 60–78. (In Russ).
6. Dubrovsky V. Z., Orlova T. S., Yaroshevich N. Y. Formirovaniye konkurentnoi sredy v infrastrukturykh otraslyakh s estestvenno-monopolnoi komponentoi [Formation of competitive environment in infrastructure industries with natural monopoly component]. *Upravlenets* [Manager], 2014, no. 6 (52), pp. 30–33. (In Russ).
7. Ivanova A. N. Analiz Effektivnosti ispolzovaniya BIM-tekhnologii pri ekspluatatsii obektov nedvizhimosti [Analysis of the efficiency of using BIM technologies in the operation of real estate objects]. *Nauchnye dostizheniya studentov i uchashchihsya* [Scientific achievements of students]. Penza, Nauka i prosveshcheniye, 2020. Pp. 17–21. (In Russ).
8. Ilyin D. Yu., Nikulchev E. V. Metodiki otsenki effektivnosti integratsii programmno-tekhnologicheskikh reshenii v tsifrovyye platformy [Methods for assessing the effectiveness of integrating software and technology solutions into digital platforms]. *Upravleniye razvitiyem krupnomasshtabnykh sistem* [Management of the development of large-scale systems]. Moscow, 2020. Pp. 1623–1628. Available at: <https://mlsd2020.ipu.ru/proceedings/1623-1628.pdf>, accessed 11.04.2021. (In Russ.).

9. Irkhin Yu. V. Effekty ispolzovaniia tsifrovyykh tekhnologii v modernizatsii gosudarstvennogo upravleniia v Rossii [Effects of using digital technologies in the modernization of public administration in Russia]. *Rossiya: tendentsii i perspektivy razvitiya*. [Russia: trends and prospects for development]. Moscow, 2020. Pp. 111–115. (In Russ).
10. Kazantseva N. V., Milkina I. V. Problemy formirovaniia munitsipalnoi imushchestvennoi politiki v usloviakh tsifrovizatsii [Problems of formation of municipal property policy in conditions of digitalization]. *Munitsipalnaya akademiya* [Municipal Academy], 2019, no. 2, pp. 89–93. (In Russ).
11. Mulyarchik K. S., Sotnikov V. I. Analiz tsifrovyykh platform dlia upravleniia vzaimootnosheniami mezhdu zakazchikami i podriadchikami, riskami v sfere IT [Analysis of digital platforms for managing relationships between customers and contractors, risks in the field of IT]. *Kompyuternyye tekhnologii i analiz dannykh* [Computer technologies and data analysis]. Minsk, 2020, pp. 262–265. (In Russ).
12. Novikov S. N., Videneeva M. V. Elektronnaia Rossiia. Informatsionnye tekhnologii v munitsipalnom upravlenii imushchestvom [Electronic Russia. Information Technology in Municipal Property Management]. *Informatika i prikladnaya matematika* [Informatics and Applied Mathematics]. Ryazan, 2016. Issue 22. Pp. 56–60. (In Russ).
13. Novikov S. N. Ispolzovanie informatsionnykh tekhnologii v sfere upravleniia munitsipalnym imushchestvom [The use of information technologies in the field of municipal property management]. *Informatika i prikladnaya matematika* [Informatics and applied mathematics]. Ryazan, 2017. Issue 23. Pp. 70–74. (In Russ).
14. Popov E. V., Semyachkov K. A. Otsenka gotovnosti otraslei RF k formirovaniuu tsifrovoi ekonomiki [Assessment of the readiness of industries of the Russian Federation to form a digital economy]. *Innovatsii* [Innovations], 2017, no. 4 (222), pp. 37–41. (In Russ).
15. Postalyk M. P. Tsifrovizatsiia lokalnykh sistem regionalnoi rossiiskoi ekonomiki: potrebnosti, vozmozhnosti i riski [Digitalization of local systems of the regional Russian economy: needs, opportunities and risk]. *Ekonomicheskiye problemy regionov i otraslevykh kompleksov* [Economic problems of regions and industry complexes], 2018, no. 2 (66), pp. 174–177. (In Russ).
16. Prokopova L. I. Instrumenty tsifrovizatsii sistemy upravleniia munitsipalnym obrazovaniem [Tools for digitalization of the municipal management system]. *Aktualnyye problemy i perspektivy razvitiya ekonomiki: rossiyskiy i zarubezhnyy opyt* [Current problems and prospects for the development of the economy: Russian and foreign experience], 2020, no. 3 (28), pp. 77–81. (In Russ).
17. Savina O. V., Sadovnikova N. P. Model upravleniia imushchestvennym kompleksom munitsipalnogo obrazovaniia [Model of management of the property complex of the municipality]. *Upravleniye razvitiyem krupnomasshtabnykh sistem* [Management of the development of large-scale systems]. Pp. 1004–1006. Available at: http://www.spsl.nsc.ru/FullText/konfe/MLSD_2019.pdf, accessed 11.04.2021. (In Russ).
18. Frolova E. A., Shcherben E. G. Tsifrovaia ekonomika: munitsipalny aspekt [Digital economy: municipal aspect]. *Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo sotsialno-ekonomicheskogo universiteta* [Bulletin of the Saratov State Socio-Economic University], 2019, no. 1 (75), pp. 17–21. (In Russ).
19. Tskhadadze N. V. Sostoianie tsifrovoi ekonomiki v stranakh Evrosoiuzha [State of the digital economy in the countries of the European Union]. *Tendentsii razvitiya Internet i tsifrovoy ekonomiki* [Trends in the development of the Internet and the digital economy]. Simferopol, 2019. Pp. 118–121. (In Russ).
20. Etri E., Carblank E., Girten D., Leshner M. [et al.] Vektory tsifrovoittransformatsii [Vectors of digital transformation]. *Vestnik mezhduna-rodnykh organizatsiy* [Bulletin of international organizations]. 2020, vol. 15, no. 3, pp. 7–50. (In Russ. and English).