

К ОЦЕНКЕ ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ УПРАВЛЕНИЯ МУНИЦИПАЛИТЕТОМ



АННОТАЦИЯ:

Переход к цифровой модели национальной экономики, а также необходимость обеспечения конкурентоспособности муниципалитетов и улучшения качества жизни населения требует пересмотра моделей управления ими. Внедрение цифровых технологий и перенос взаимодействия групп граждан в цифровое пространство, на различные платформы подчеркивает актуальность исследования вопроса зрелости цифрового управления и, что особенно важно, методических подходов к ее оценке. Пандемия новой коронавирусной инфекции Covid-19, санкционная повестка 2022 года, а также действующие федеральные документы по формированию цифровой экономики усиливают значимость теоретических исследований вопроса цифровой зрелости.

Методологическая база исследования: анализ документов, классификация, сравнительный анализ. В процессе работы над статьей авторами были исследованы действующие нормативно-правовые акты и стратегические документы, направленные на цифровую трансформацию национальной экономики, а также научные труды ученых-исследователей, рассматривающих цифровизацию экономики в целом и цифровизацию муниципалитетов, в частности. Авторами было выявлено, что в научной литературе, а также в стратегических документах не представлены подходы к оценке цифровой зрелости управления муниципалитетом, что не позволяет в полной мере реализовать весь цифровой потенциал территории. По результатам исследования авторами дополнены исторические этапы развития НТП этапом «Цифровое общество» и дана его характеристика, предложен методический подход к выделению уровней зрелости цифрового управления муниципалитетом, учитывающий доступность цифрового пространства, цифровую компетентность государственных и муниципальных служащих, востребованность цифровых государственных и муниципальных услуг и ряд других; сформулированы проблемы и пути дальнейшего развития. В частности, авторами предложено выделение нескольких уровней цифровой зрелости, характеризующихся определенными значениями показателей, благодаря которым выявляются проблемные места и формируются приоритетные направления совершенствования цифрового управления муниципалитетом с целью перехода на новый уровень цифровой зрелости. Наличие единого методического инструментария позволяет не только дать оценку текущего состояния конкретного муниципалитета, но и провести ранжирование ряда муниципалитетов с целью определения приоритетов цифрового развития на региональном и/или национальном уровне.

Между буквой и цифрой

Цифровое управление муниципалитетом является своеобразным ответом на происходящие в мире процессы, а именно переход к цифровой модели национальной экономики, формирование новых рынков и цифровых систем. В современном мире уже невозможно не

использовать цифровые технологии в процессе управления как компаниями, так и территориями.

Общество активно «уходит» в мир цифровых технологий, государство все чаще предлагает меры поддержки для различных компаний и специалистов IT-рынка.

К примеру, события весны 2020 года стали предпосылкой для введения мер поддержки IT-спе-

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Усова Наталья Витальевна

Уральский институт управления, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (620144, Россия, Екатеринбург, ул. 8 Марта, 66)

✉ nata-ekb-777@yandex.ru

Логинов Михаил Павлович

Уральский институт управления, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (620144, Россия, Екатеринбург, ул. 8 Марта, 66)

✉ port-all@mail.ru

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

цифровое управление, цифровая зрелость, муниципалитет, конкурентоспособность, государственное управление, цифровая модель, оценка зрелости, цифровой потенциал.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:

Усова Н.В., Логинов М.П. К оценке цифровой зрелости управления муниципалитетом // Муниципалитет: экономика и управление. 2022. № 2. С. 41–52.

ИСТОРИЧЕСКИЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА

1

Механистическая картина мира (XVII – середина XVIII в.)

- Первая промышленная революция. Использование пара
- Переход от ручного труда к машинному на научной основе
- Появление мануфактурного производства
- Созданы ртутный термометр, воздушный насос, барометр, микроскоп

2

Машинное производство и появление первых технических наук (вторая половина XVIII – середина XIX в.)

- Формирование научно-технических знаний на основе использования в инженерной практике знаний естественных наук. Создается научный фундамент теплотехники, зарождается электротехника, закладываются аналитические основы механических наук
- Этап использования электроэнергии
- Развитие крупного капиталистического производства и промышленный переворот
- Появление новых отраслей (машиностроение, самолетостроение, производство алюминия), видов производств и технических изобретений. Появление таких изобретений, как универсальный тепловой двигатель, суппорт. Изобретение и применение рабочих машин как части технического устройства стало отправной точкой в процессе перехода от мануфактурного производства к машинному. Впервые рабочие машины стали применяться в текстильном производстве

3

Массовое производство (последняя треть XIX – начало XX в.)

- Завершение перехода к развитию науки через систему профессиональной деятельности и образования, основой которых стала механистическая картина мира
- Построение ряда фундаментальных технических теорий
- Изобретены трактор, аэроплан, танк, фонограф, кинематограф, радио, созданы электродвигатель с переменным током и двигатель внутреннего сгорания
- Благодаря изобретению сборочного конвейера технические новшества стали поступать в массовое производство
- Технические знания приобрели все признаки научного знания (научные методы исследования, оформление получаемых знаний в виде научного предмета, специальная социальная организация деятельности по выработке научных знаний)

4

Формирование информационного общества (середина XX века – середина XXI в.)

- Новая информационная эпоха, формирование информационного общества
- Появление атомной энергетики, ракетной техники, создание синтетических материалов, телевидения, электронно-вычислительных машин
- Возникают новые области научно-технического знания: ядерная физика, ядерное приборостроение, теоретическое и экспериментальное материаловедение, теория создания искусственных материалов. Зарождается квантовая наука и развиваются теоретические дисциплины лазерной техники
- Создание научного обеспечения пилотируемых космических полетов, разработка проблем автоматизации и управления в сложных технических системах обусловили развитие теории автоматического управления, теории информации, а также средств и систем обработки информации

5

Цифровое общество (с середины XXI века)

- Повсеместное внедрение цифровых технологий
- Цифровое управление процессами и применение искусственного интеллекта, *Big Data*, цифровых платформ, беспилотных аппаратов, VR/AR, интернета вещей
- Основной ресурс: цифровые данные

ФОРМИРУЕТСЯ
(АВТОРСКИЙ ПРОГНОЗ)

Рис. 1.

в контексте территориального развития, то это умный город.

Конечно, в обществе есть определенные опасения и скептическое отношение к внедряемым цифровым технологиям и переходу к инновационным товарам и услугам (как со стороны государства, так и по линии предпринимательского сектора), но это мы наблюдали всегда. Любые изменения сопровождаются как позитивной, так и негативной реакцией.

Вернемся к цифровизации муниципалитетов и уровню их цифровой зрелости.

Внедрение цифровых технологий в управленческий процесс на уровне муниципального образования обусловлено научно-техническим прогрессом и сменой этапов его исторического развития. На рисунке 1 представлена систематизация основных характеристик исторических этапов научно-технического прогресса, иллюстрирующая тот факт, что за достаточно короткий период времени произошли коренные изменения и в экономике.

Таким образом, авторами сделано предположение, что с середины XXI века мы будем наблюдать повсеместное внедрение цифровых технологий, а основным ресурсом станут цифровые данные.

В связи с этим следует обратить внимание на рассмотрение цифрового управления муниципалитетом и разработку методического подхода к оценке его зрелости, что в условиях шестого технологического уклада приобретает особую актуальность и востребованность.

Отправными точками для формирования цифрового управления муниципалитетом стали:

- Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 "О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы" [2]

- Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [3]

- Указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 «О националь-

ных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 г.» [4]

Все они направлены на формирование цифровой модели национальной экономики и оказывают влияние на использование инновационного подхода, а именно цифрового управления муниципалитетом. В процессе исследования вопросов цифровой зрелости управления муниципалитетом важно также рассмотреть стратегические документы, направленные на цифровизацию образования как одного из наиболее значимых структурных элементов, обеспечивающих развитие муниципальной экономики.

Отправной точкой в сфере образования стало утверждение октября 2016 года приоритетного проекта «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» [5]. Действие данного приоритетного проекта было запланировано на период до 2021 года, в рамках которого определялась цель развития цифрового образовательного пространства, направленного на формирование условий для предоставления возможности получения непрерывного образования всем категориям граждан. В частности, создание к 2018 году условий для системного повышения качества и расширения возможностей непрерывного образования для всех категорий граждан за счет развития российского цифрового образовательного пространства и увеличения числа обучающихся образовательных организаций, освоивших онлайн-курсы, до 11 млн человек к концу 2025 года.

Образец образования

В настоящее время в Российской Федерации действует национальный проект «Образование», в рамках которого предусмотрен ряд федеральных проектов по развитию системы образования.

Мероприятия данного национального проекта прежде всего

направлены на реализацию четырех ключевых направлений развития системы образования [6]:

- обновление содержания;
- создание необходимой современной инфраструктуры;
- подготовка кадров для работы в системе, их переподготовка и повышение квалификации;
- создание наиболее эффективных механизмов управления отраслью.

В рамках данного национального проекта также действует федеральный проект «Цифровая образовательная среда», который направлен на создание к 2024 г. современной и безопасной цифровой образовательной среды, обеспечивающей высокое качество и доступность образования всех видов и уровней.

Основные задачи, которые необходимо решить в сфере высшего образования в рамках федерального проекта «Цифровая образовательная среда» следующие [Составлено по 6]:

- создание и функционирование Центра цифровой трансформации образования;
- разработка, утверждение и внедрение целевой модели цифровой образовательной среды;
- разработка и внедрение федеральной информационно-сервисной платформы цифровой образовательной среды, набора типовых информационных решений в целях реализации в образовательных организациях целевой модели цифровой образовательной среды;
- обеспечение 100 % образовательных организаций Интернет-соединением со скоростью соединения не менее 100 Мб/с – для образовательных организаций, расположенных в городах, 50 Мб/с – для образовательных организаций, расположенных в сельской местности и в поселках городского типа, и гарантированным интернет-трафиком;
- разработка и реализация для команд всех субъектов Российской Федерации программы профессиональной переподго-

товки руководителей образовательных организаций и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих государственное управление в сфере образования, по внедрению и функционированию в образовательных организациях целевой модели цифровой образовательной среды;

- обновление образовательными организациями, реализующими основные и (или) дополнительные общеобразовательные программы информационного наполнения и функциональных возможностей открытых и общедоступных информационных ресурсов (официальных сайтов в сети «Интернет»);

• прохождение работниками, привлекаемыми к осуществлению образовательной деятельности, повышения квалификации с целью роста компетенций в области современных технологий;

- обеспечение свободного для пользователей доступа по принципу «одного окна» для всех категорий граждан, обучающихся по образовательным программам высшего образования и дополнительным профессиональным программам, реализуемым различными организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и образовательными платформами;

• утверждение пакета единых технологических требований с учетом целевой модели цифровой образовательной среды, включая требования к создаваемым цифровым платформам, сервисам, информационным системам, регламентов информационного взаимодействия, форматов обмена данными, обеспечивающих информационное взаимодействие и сквозную аутентификацию на цифровой платформе и в информационных системах всех уровней образования;

- создание интеграционной платформы непрерывного образования (профессиональное обучение и дополнительное образо-

вание) и набор сервисов, обеспечивающих навигацию и поддержку граждан при выборе образовательных программ и организаций, осуществляющих образовательную деятельность.

Таким образом, можно сделать вывод, что во всех стратегических документах основной акцент сделан на развитие цифровой инфраструктуры системы образования и обеспечение доступа к цифровым образовательным платформам вне зависимости от местоположения участника образовательного процесса.

В условиях постоянного роста интенсивности труда и активного использования в повседневной жизни возможностей сети Интернет все большую актуальность приобретает использование дистанционной формы обучения, его цифровизация. В частности, появляется возможность применять технологии дополненной и виртуальной реальности и происходит трансформация процесса подачи материала в целях повышения эффективности процесса обучения [7].

В то же самое время переход от коллективной траектории обучения к индивидуальной также имеет свои достоинства. Так, студент может осваивать дисциплину в любом месте и в любое удобное время, при этом использовать мобильные технологии.

Наука цифроватъ

На современном этапе основное значение имеют доступность сети Интернет, снижение уровня цифрового неравенства, обеспечение цифровой компетентности.

Все это в комплексе формирует цифровую зрелость муниципалитета.

Возвращаясь к степени теоретической разработанности исследуемого вопроса, отметим следующее.

Хотя теория цифрового управления пока находится в стадии формирования и еще не получила должного развития, все же

уже можно выделить ряд научных публикаций.

В процессе проведения исследования нами были рассмотрены различные публикации авторов, посвященные цифровому управлению муниципалитетом и цифровому развитию территорий.

Так, те или иные аспекты цифрового управления муниципалитетом нашли свое отражение в работах Л. В. Ватлиной [8], Д. О. Куценко [9], А. Ю. Ульянова [10], И. В. Митрофановой [11], С. Г. Пьянковой [11], О. Т. Ергуновой [11], Д. Р. Мухаметова [12], М. П. Селезневой [13], А. С. Кочетковой [13], Е. К. Чиркуновой [13] и других.

Так, Л. В. Ватлина [8] отмечает, что существует ряд проблем, которые необходимо решить. Среди них выделяется отсутствие методического и информационного обеспечения, кадровая нехватка цифровой трансформации и иные. Мы согласны с тем, что немаловажную роль играют как наличие методического обеспечения (и здесь, по-нашему мнению, важно оценить уровень цифровой зрелости территории), так и цифровое неравенство на территории страны, когда мы говорим о городских и сельских территориях, но одновременно цифровое неравенство еще и варьируется относительно различных возрастных групп.

В поисках методик

Отметим, что тезис М. П. Селезневой, А. С. Кочетковой и Е. К. Чиркуновой о том, что «цифровая трансформация является результатом воздействия цифровой экономики, перехода производства на современные информационные технологии, например, искусственный интеллект, большие данные, облачные вычисления» [13, с. 200], является весьма дискуссионным. С нашей точки зрения, внедрение цифровых технологий и переход на качественно новый уровень производства и взаимодействия

различных участников, как при реализации бизнес-процессов, так и при взаимодействии с органами публичной власти и местного самоуправления, как раз и является цифровой трансформацией, которая в результате формирует цифровую экономику. Цифровая экономика является результатом, а не предпосылкой.

Если так говорить, то на уровень цифровой зрелости муниципалитета оказывает влияние совокупность факторов. В частности, уровень проникновения цифровых технологий и мобильного интернета, развитость цифровых компетенций.

При этом в доступных авторам источниках отсутствуют методические подходы к оценке зрелости цифрового управления муниципалитетом, что весьма затрудняет дальнейшее совершенствование цифрового управления. В связи с этим целью данной статьи является разработка методического подхода к оценке зрелости цифрового управления муниципалитетом, учитывающего проникновение цифровых технологий и востребованность цифровых государственных и муниципальных услуг.

В работе авторов И. В. Митрофановой, С. Г. Пьянковой и О. Т. Ергуновой представлена эволюция развития цифровой системы муниципального управления (табл. 1).

Как видно из таблицы 1, мы сейчас наблюдаем этап «Умного правительства», но при этом сталкиваемся с ситуацией, что методические подходы пока находятся в стадии становления по многим направлениям.

Говоря о цифровой зрелости, обратимся к утвержденному в октябре прошлого года «Единому плану по достижению национальных целей развития Российской Федерации на период до 2024 года и на плановый период до 2030 года» [14]. Данный документ охватывает достаточно широкий спектр вопросов, но в рамках данного исследования для

нас представляет интерес достижение «цифровой зрелости» государственного управления.

В соответствии с данным документом определены направления формирования цифровой зрелости (рис. 2).

Таким образом, ключевыми направлениями являются правовое регулирование, внедрение цифровых технологий, формирование цифровых навыков, использование отечественного ПО и клиентоцентричность. Все это необходимо учитывать при определении уровня цифровой зрелости управления муниципалитетом.

Оценка цифровой зрелости – многоуровневое исследование организации, которое позволяет оценить потенциал её роста, выявить зоны развития и разработать индивидуальную стратегию цифровой трансформации.[15]

Разработчиками был определен лишь один индикатор для оценки уровня «цифровой зрелости», а именно «Цифровая зрелость» органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и организаций в сфере здравоохранения, образования, городского хозяйства и строительства, общественного транспорта, подразумевающая использование ими отечественных информационно-технологических решений, %». Отметим, что значение показателя цифровой зрелости определено только для страны в целом и субъектов Федерации. Для примера рассмот-

Таблица 1 – Эволюция информатизации системы муниципального управления

Период	Этап эволюции	Характеристика
1980–1990	Административная реформа	Использование прикладных и локальных компьютерных решений
1990–2000	Электронное правительство	Использование мейнстримов, выделенных серверов
2000–2010	Открытое правительство	Облачные технологии, дата-центры, открытые данные
2010–2025	Умное правительство	Самообучающиеся нейрокомпьютерные системы, <i>Big Data</i>

Источник: [11].

Таблица 2 – Динамика значения показателя «Цифровая зрелость» органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и организаций в сфере здравоохранения, образования, городского хозяйства и строительства, общественного транспорта, подразумевающая использование ими отечественных информационно-технологических решений, %

Национальный/региональный уровень	2020 (факт)	2021 (план)	2022	2023	2024	2030
Российская Федерация	38,1	40	45	50	55	100
Свердловская область	4	11	18	25	32	100
Челябинская область	4	11	18	25	32	100
Курганская область	4	11	18	25	32	100
Тюменская область	4	11	18	25	32	100
Ханты-Мансийский автономный округ	4	11	18	25	32	100
Ямало-Ненецкий автономный округ	4	11	18	25	32	100

Источник: составлено авторами по [14].

рим фактические и прогнозные значения по данному индикатору применительно к России и субъектам Федерации, входящим в состав Уральского федерального округа (табл. 2).

Как видим, значение показателя по субъектам Федерации УрФО значительно ниже, чем показатели по РФ. При этом возникает вопрос: благодаря каким мероприятиям будет достигнут существенный прирост показателя за период с 2021 по 2030 годы.

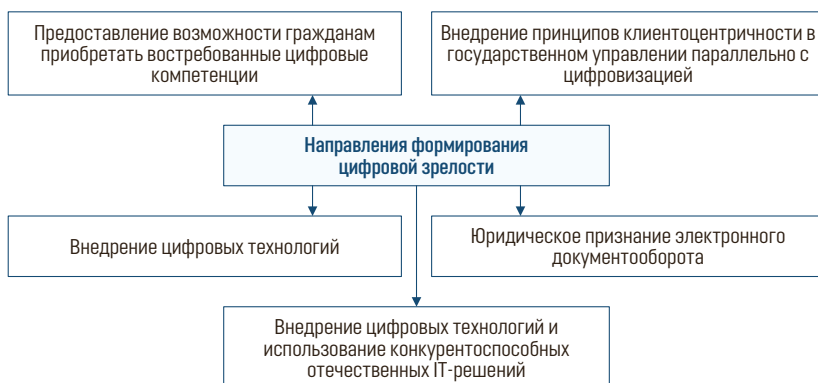


Рис. 2. Направления формирования цифровой зрелости (составлено авторами по [14]).

Немаловажным является и то, что на цифровую зрелость муниципалитетов оказывает влияние уровень доступности и востребованности цифровых услуг. По нашему мнению, провести такую оценку возможно с использованием определенной совокупности показателей, используемых в относительных величинах и оцениваемых по шкале от –10 до 10.

К примеру, если в сравнении с предыдущим периодом значение показателя снизилось более чем на 10 п.п., то выставляется –10. В случае, если значение показателя не изменяется либо прирост не превышает 1 п.п., то выставляется 0. В ситуации, когда в сравнении с предыдущим периодом значение показателя увеличилось более чем на 10 п.п. выставляется 10.

Апробация предлагаемого подхода и используемая совокупность показателей представлены в таблице 3.

В рассматриваемый период мы наблюдали начало разработки и введения ряда стратегиче-

Таблица 3 – Оценка влияния показателей на уровень развития цифровых услуг

№	Наименование показателя	2017	2018	2019	2020
1	Доля пользователей сети Интернет среди членов домашних хозяйств, %	2	4	1	2
2	Доля абонентов мобильного широкополосного доступа к интернету на 100 человек населения, %	0	0	1	0
3	Доля населения, использующего средства защиты информации, в общей численности населения, использующего сеть Интернет, %	-1	0	-4	-2
4	Доля населения, использовавшего сеть Интернет для осуществления финансовых операций, %	8	8	4	6
5	Доля населения, использовавшего сеть Интернет для заказа товаров и (или) услуг, в общей численности населения, %	6	5	1	4
6	Доля ОГВ и ОМС, имевших скорость передачи данных через Интернет не менее 2 Мбит/сек, в общем числе обследованных организаций ОГВ и ОМС, %	2	3	3	10
7	Доля кириллических доменных имен в общем количестве доменных имен в доменах .RU и .РФ, %	0	0	0	0
8	Доля мобильного интернет-трафика в общем объеме интернет-трафика, %	4	5	3	1
9	Доля населения, получившего государственные и муниципальные услуги в электронной форме, %	10	10	2	3
10	Онлайн-взаимодействие бизнеса с органами власти, %	-2	1	1	-1
11	Доля организаций, использующих широкополосный доступ к сети Интернет, в общем числе организаций, %	1	3	0	6
12	Доля организаций, использовавших средства защиты информации, передаваемой по глобальным сетям, в общем числе обследованных организаций, %	0	2	0	-10
13	Доля организаций, имевших веб-сайт, в общем числе обследованных организаций, %	1	3	1	-7
14	Доля организаций, размещавших заказы на товары (работы, услуги) в Интернете, в общем числе обследованных организаций, %	0	1	1	-2
15	Доля организаций, получавших заказы на выпускаемые товары (работы, услуги) по Интернету, в общем числе обследованных организаций, %	0	2	1	1

Источник: составлено авторами по данным Росстата, АНО «Координационный центр национального домена сети Интернет», НИУ «Высшая школа экономики».

ских документов, а также влияние пандемии новой коронавирусной инфекции и начавшуюся санкционную повестку.

В 2019 году существенно снизилась доля населения, использующего средства защиты информации в общей численности населения, использующего сеть Интернет. В 2020 году тенденция сохранилась, хотя и не имела столь существенного выражения. При этом мы наблюдаем рост доли населения, использующего сеть Интернет для осуществления финансовых операций, а также для заказа товаров и услуг.

В свою очередь для цифровых государственных и муниципальных услуг характерно снижение

доли кириллических доменных имен в общем количестве доменных имен в доменах .RU и .РФ. Так, по результатам 2020 года домен верхнего уровня .RU входит в 10 наиболее популярных. Доменное пространство России включает в себя два национальных домена: .RU и .РФ. Первый домен появился в 1994 году и занимает существенную долю в российском доменном пространстве. В свою очередь домен .РФ существует с 2010 года и имеет лидерские позиции по числу регистраций доменных имен.

Наблюдается снижение доли кириллических доменных имен в общем количестве доменных имен. Отметим, что снижение ха-

рактерно и для доменных имен в домене .RU.

В тоже самое время доля мобильного интернет-трафика демонстрирует за исследуемый период плавное снижение. В то же самое время в 2019 и 2020 годах стационарный интернет-трафик демонстрирует прирост.

Что касается получения населением государственных и муниципальных услуг в электронном виде, то здесь наблюдается существенный прирост в 2017 и 2018 гг., а далее было снижение темпов и в 2020 году значение показателя составило 81,1 %.

В свою очередь онлайн-взаимодействие бизнеса с органами власти носит стабильный характер. За исследуемый период времени значение показателя варьировалось в границах от 54,2 % до 57,7 %.

Авторами отмечается ежегодный прирост доли организаций, использующих широкополосный доступ к сети Интернет, хотя в 2019 году было замедление темпа прироста. В 2020 году ситуация изменилась и наблюдается достаточно существенная положительная динамика.

Также наблюдается перманентный прирост доли организаций, получавших заказы на выпускаемые товары (работы, услуги) с использованием сети Интернет. Так, если в 2016 году значение показателя составляло 19,3 %, то в 2020 году уже 24,71 %.

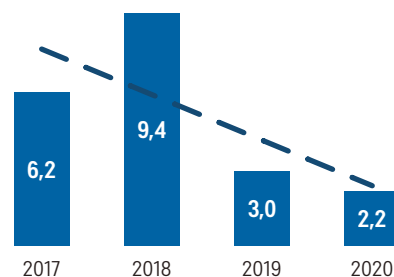


Рис. 3. Динамика уровня развития цифровых услуг в России, %

(Рассчитано и составлено авторами по данным Росстата, АНО «Координационный центр национального домена сети Интернет», НИУ «Высшая школа экономики»)

При этом более 40% организаций размещали заказы на товары (работы, услуги) в сети Интернет. Так, с 206 по 2019 годы включительно наблюдался прирост показателя и только в 2020 году было зафиксировано снижение (40,7 %).

Схожая динамика характерна и для доли организаций, имевших веб-сайт. Если с 2016 по 2019 годы значение показателя увеличилось с 45,9 % до 51,9 % соответственно, то в 2020 году произошло существенное снижение и значение показателя составило 44,2 %.

Что касается доли организаций, использовавших средства защиты информации, передаваемой по глобальным сетям, то с 2016 по 2019 годы значение показателя увеличилось с 87,3 % до 89,5 %. В 2020 году была выявлена ситуация, аналогичная с двумя предыдущими показателями, и значение показателя составило только 75,34 %.

Как мы можем наблюдать, пандемия новой коронавирусной инфекции Covid-19 оказала существенное влияние на развитие цифровых услуг в стране, и это не удивительно. Конечно, самоизоляция, приостановление деятельности и ряд иных мер, связанных со снижением темпов распространения нового вируса, повлияли не только на развитие пандемии, переход в цифровое пространство населения и бизнеса, но также это повлекло и уход части компаний с рынка. Сказать, что это плохо? Наверное, не совсем верно. С одной стороны, мы конечно же потеряли часть игроков и в некоторых случаях их уход с рынка привел к снижению уровня доступности услуг для населения, но в то же самое время мы можем говорить о том, что, как правило, ушли с рынка недостаточно эффективные компании.

Это фирмы, которые не смогли перестроиться под новые реалии и перейти в сеть Интернет, а в некоторых случаях их биз-

нес-модель не выдержала новых условий. Для каких-то компаний это просто несчастливое стечение обстоятельств.

С 2019 года активно разрабатывались меры поддержки предпринимательского сектора и населения в сложных условиях, а также были и иные меры. У предприятий и организаций основным вопросом было преодоление тех трудностей, с которыми они столкнулись, также в числе первоочередных были задачи сохранения рабочих мест, выплаты заработной платы. Отраслевых документов по цифровой трансформации пока что не так много, и они требуют совершенствования, впрочем, как и регуляторная деятельность государства. Наблюдавшийся рост цифровых финансовых услуг, а также цифровых услуг розничной торговли был обусловлен, в первую очередь, ограничениями, которые были введены в связи с пандемией и необходимостью соблюдения режима самоизоляции и рекомендациями оплаты товаров и услуг бесконтактным способом.

Мы сейчас продолжаем фиксировать рост уровня проникновения цифровых технологий в жизнь общества, все чаще представители бизнес-сообществ говорят о формировании экосистем, что также становится не просто новым и весьма интересным трендом, но и действительно привлекательным для общества форматом взаимодействия

с компаниями. Суть экосистем сводится к возможности получения различных товаров и услуг в рамках одной платформы, на которой представлены компании из различных отраслей. Яркими примерами служат экосистемы Сбера, Яндекса. При условии, что это национальные игроки, их влияние так или иначе распространяется и на тенденции формирования уровня цифровой зрелости муниципалитета.

Также подтверждают наши слова результаты исследования трендов платежного поведения до и после изменения социально-экономической ситуации, проведенного аналитическим центром «НАФИ» (рис. 4).

Как мы видим, большинство респондентов (72 %) являются сторонниками безналичных платежей. Весьма интересно процентное соотношение между респондентами, которые все оплачивают только безналично и теми, кто оплачивает только наличными все товары и услуги: это 13 % и 9 % соответственно.

Также произошли структурные изменения в платежном поведении.

Во-первых, снизилась доля населения, осуществляющего чаще безналичные платежи (8 п.п.) и увеличилась доля респондентов, осуществляющих только безналичные платежи (4 п.п.).

Во-вторых, произошёл прирост показателей, а именно долей населения, осуществляющих только наличные платежи (3 п.п.)

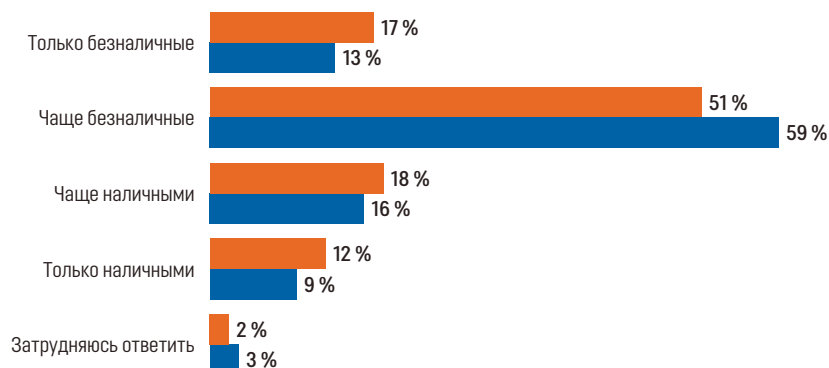


Рис. 4. Тренды платежного поведения до и после изменения социально-экономической ситуации, % от всех опрошенных [16]

Таблица 4 – Блоки оценки цифровой зрелости [17]

Оцениваемый блок	Характеристика
Организационная культура	Поддерживающая постоянное совершенствование и инновации, горизонтальные коммуникации, способствующая эффективному управлению изменениями
Инфраструктура и инструменты	Доступ к современной цифровой инфраструктуре и обеспечение работы на всех типах устройств
Процессы	Поддерживающая процессы постоянного совершенствования и инноваций, горизонтальной коммуникации, способствующая эффективному управлению изменениями
Кадры	Наличие у персонала компетенций, необходимых для успешной работы в условиях цифровой экономики
Модели	Использование различных типов аналитических моделей, их постоянное обновление, валидность и использование результатов в процессах
Данные	Доступ к необходимым данным для принятия решений в режиме реального времени с обеспечением необходимого уровня их полноты, качества и безопасности в работе с ними
Продукты	Анализ существующих цифровых продуктов, требований к ним и деятельности с ними

Таблица 5 – Шкала оценки цифровой зрелости [17]

Уровень	Характеристика
Автоматизация	Внедрение IT-решений, повторяющих имеющиеся процессы
Цифровизация	Улучшение существующих процессов путем внедрения IT. Leap-методы оптимизации процессов. Анализ данных для принятия решений
Цифровая трансформация	Резкое снижение транзакционных издержек за счет платформ. Появление новых моделей. Соединение технологий и традиционной сферы деятельности приводит к появлению новых продуктов и процессов с принципиально иными качествами

и осуществляющих чаще наличные платежи (2 п.п.).

Для того чтобы можно было подводить какие-то итоги и определять приоритеты цифрового развития, важным является формирование совокупности индикаторов, позволяющих оценить «цифровую зрелость» сферы деятельности.

Далее рассмотрим ключевые показатели для оценки уровня цифровой зрелости государственного управления. Выделяются следующие индикаторы:

- доля видов сведений в информационных системах, доступных в электронном виде, необходимых для оказания массовых социально значимых услуг;
- доля электронного юридически значимого документооборота в органах исполнительной власти, внебюджетных фондах и подведомственных учреждениях;
- сокращение времени фактического предоставления госу-

дарственных и муниципальных услуг в три раза;

- доля государственных и муниципальных услуг, предоставленных без нарушения регламентного срока;
- доля проверок в рамках контрольно-надзорной деятельности, проведенных дистанционно, в том числе с использованием чек-листов в электронном виде;
- доля обращений за получением государственных и муниципальных услуг в электронном виде среди услуг, не требующих очного посещения;
- доля массовых социально-значимых государственных и муниципальных услуг, доступных в электронном виде.

В свою очередь Центр перспективных управленческих решений предлагает следующий подход к оценке цифровой зрелости (табл. 4). При этом разработчиками используется следующая шкала оценки (табл. 5).

По нашему мнению, данный подход требует изменений, если говорить об оценке зрелости цифрового управления муниципалитетом, т. к. целесообразно учитывать также доступность цифрового пространства и востребованность цифровых государственных и муниципальных услуг.

На основании проведенного анализа предлагается следующий подход к выделению уровней зрелости цифрового управления муниципалитетом (табл. 6).

Применение данного подхода позволит оценить текущее состояние внедрения цифровых технологий, определить приоритетные направления цифровой трансформации, а также провести анализ и усовершенствовать используемый пул инструментов для повышения уровня цифровой зрелости муниципалитета.

«Мышку» в каждый дом

С нашей точки зрения, для успешного повышения уровня цифровой зрелости муниципалитета необходимо решить ряд проблем.

Во-первых, следует планомерно совершенствовать уровень цифровой грамотности населения, что возможно за счет увеличения доли часов в образовательном процессе в учебных заведениях, а для более старших поколений за счет организации бесплатных обучающих программ.

Во-вторых, пока остается нерешенной проблема доступности цифровых технологий и цифровых продуктов для населения в связи с недостаточным покрытием сетью Интернет территории страны. У нас до сих пор сохраняются территории, где просто нет доступа к сети Интернет. Конечно, напрямую доступность сети Интернет в сельской местности не связана с цифровой зрелостью муниципалитетов, но если рассматривать в контексте миграционных процессов внутри страны либо региона и последующего вхождения населения сельских

Таблица 6 – Уровни зрелости цифрового управления муниципалитетом

Оцениваемый блок	Характеристика
Зарождение цифрового управления муниципалитетом	<ul style="list-style-type: none"> • На уровне муниципального образования присутствует понимание необходимости формирования цифровой модели взаимодействия и предоставления услуг ОМСУ • Государственные и муниципальные служащие обладают знаниями в области цифрового управления • У населения формируется заинтересованность в потреблении цифровых государственных и муниципальных услуг
Формирование цифрового управления муниципалитетом	<ul style="list-style-type: none"> • На уровне муниципального образования формируется цифровая модель взаимодействия и предоставления услуг ОМСУ • Государственные и муниципальные служащие обладают знаниями и компетенциями в области цифрового управления • Население начинает потреблять цифровые государственные и муниципальные услуги • Переход к созданию «Умного города»
Развитие цифрового управления муниципалитетом	<ul style="list-style-type: none"> • На уровне муниципального образования развивается цифровая модель взаимодействия и предоставления услуг ОМСУ • Все государственные и муниципальные служащие обладают знаниями и компетенциями в области цифрового управления • Население активно потребляет цифровые государственные и муниципальные услуги. Перечень услуг постоянно расширяется • Создан «Умный город»
Перманентное повышение уровня зрелости цифрового управления муниципалитетом	<ul style="list-style-type: none"> • Управление муниципалитетом и предоставление различных государственных и муниципальных услуг осуществляется в цифровом пространстве • Действует правовая база цифрового управления • На уровне муниципального образования применяется цифровая модель взаимодействия и предоставления услуг ОМСУ • Все государственные и муниципальные служащие обладают знаниями и компетенциями в области цифрового управления, а также постоянно повышают свою квалификацию по данному направлению • Население потребляет государственные и муниципальные услуги в цифровом формате. Функционирует «Умный город»

Таблица 7 – Индикаторы уровней зрелости цифрового управления муниципалитетом

Уровень зрелости	Индикаторы
Зарождение цифрового управления муниципалитетом	<ul style="list-style-type: none"> • Доля домашних хозяйств, имеющих доступ к Интернету, в общем числе домашних хозяйств – менее 40% • Численность пользователей сети Интернет на 100 человек населения – менее 40% • Доля населения, использовавшего сеть Интернет для получения государственных и муниципальных услуг, в общей численности населения – не более 20% • Государственные и муниципальные служащие обладают знаниями в области цифрового управления, но при этом доля таких сотрудников незначительна • Правовое регулирование находится на стадии зарождения • Переход на отечественное ПО
Формирование цифрового управления муниципалитетом	<ul style="list-style-type: none"> • Доля домашних хозяйств, имеющих доступ к Интернету, в общем числе домашних хозяйств – менее 60% • Численность пользователей сети Интернет на 100 человек населения – менее 60% • Доля населения, использовавшего сеть Интернет для получения государственных и муниципальных услуг, в общей численности населения – не более 40% • Значительная доля государственных и муниципальных служащих обладает знаниями в области цифрового управления • Правовое регулирование находится на стадии формирования • Отечественное ПО используется незначительно
Развитие цифрового управления муниципалитетом	<ul style="list-style-type: none"> • Доля домашних хозяйств, имеющих доступ к Интернету, в общем числе домашних хозяйств – менее 80% • Численность пользователей сети Интернет на 100 человек населения – менее 80% • Доля населения, использовавшего сеть Интернет для получения государственных и муниципальных услуг, в общей численности населения – не более 60% • Все государственные и муниципальные служащие обладают знаниями в области цифрового управления • Правовая база полностью сформирована и активно применяется • Осуществлен полный переход на отечественное ПО
Перманентное повышение уровня зрелости цифрового управления муниципалитетом	<ul style="list-style-type: none"> • Доля домашних хозяйств, имеющих доступ к Интернету, в общем числе домашних хозяйств – 100% • Численность пользователей сети Интернет на 100 человек населения – 100% • Доля населения, использовавшего сеть Интернет для получения государственных и муниципальных услуг, в общей численности населения – 100% • Все государственные и муниципальные служащие обладают знаниями и компетенциями в области цифрового управления и постоянно повышают свою квалификацию по данному направлению • Правовая база корректируется с учетом изменений цифровых технологий, потребляемых цифровых услуг и развития цифрового взаимодействия • Используется полностью отечественное ПО

Источник: составлено авторами.

территорий в экономические процессы крупных густонаселенных муниципалитетов, то негативное влияние здесь явно прослеживается. Кроме того, уже давно в повестке дня формирование агломераций и расширение городов. Тем самым мы уже говорим о сельской местности не только с точки зрения отдельного территориального образования, а рассматриваем ее как новый структурный элемент города, территорию, с которой население «перетягивается» в город и тем самым обеспечивает прирост численности городского населения и востребованности цифровых услуг.

Города, имея свой потенциал развития цифровых услуг, не

только формируют архитектуру цифровой экономики и системы цифровых услуг, но и обеспечивают формирование макроэкономических показателей.

В-третьих, важным становится также повышение уровня цифровой грамотности населения. Недостаточный уровень осведомленности населения о необходимости использования средств защиты информации приводит к весьма плачевным последствиям и росту киберпреступности. Наличие знаний относительно используемых программных продуктов и их направленности, а также грамотное поведение в цифровом пространстве позволяют снизить уровень киберпреступности и

тем самым повысить уровень цифровой безопасности.

В-третьих, отсутствие методического инструментария по оценке уровня цифровой зрелости муниципалитетов приводит к достаточно разнонаправленным действиям и весьма затруднительному проведению сравнительного анализа цифровой зрелости территорий.

Значимость данных вопросов также усиливается и в условиях текущей санкционной повестки, которая оказывает влияние на все сферы деятельности, в том числе и на муниципальное управление, предоставление муниципальных услуг и социально-экономическое развитие «на местах».

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ:

- [1] Медунецкий В.М., Силаева К.В. Основные этапы развития технических наук. СПб : Университет ИТМО, 2016. 67 с.
- [2] О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы : Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 // Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».
- [3] Паспорт национального проекта "Национальная программа "Цифровая экономика Российской Федерации" (утв. президентом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 04.06.2019 № 7) // Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».
- [4] О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года : Указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 (ред. от 21.07.2020) // Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».
- [5] Паспорт приоритетного проекта «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» (утв. президентом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам, протокол от 25.10.2016 № 9) // Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
- [6] Паспорт национального проекта «Образование» // Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. URL: https://minobrnauki.gov.ru/files/NP_Obrazovanie.htm (дата обращения: 12.08.2022).
- [7] Мыслякова Ю.Г., Усова Н.В. Цифровая трансформация образовательных услуг вузов в условиях глобальных вызовов: региональный аспект // Государственное управление. Электронный вестник. 2020. № 82. С. 326–353.
- [8] Ватлина Л.В. Цифровые инструменты в системе муниципального самоуправления // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2021. № 4 (130). С. 135–139.
- [9] Куценко Д. О. Диджитализация муниципального управления в крупном городе: инструменты, барьеры и стратегии // Управленческое консультирование. 2020. № 6. С. 158–171.
- [10] Ульянов А.Ю. Цифровая трансформация муниципального управления: способы оптимизации и оценки эффективности // Информационное общество. 2022. № 2. С. 43–52.
- [11] Митрофанова И.В., Пьянкова С.Г., Ергунова О.Т. Цифровизация муниципальной экономики: глобальные тренды и практика российских муниципалитетов // Общество: политика, экономика, право. 2020. № 10 (87). С. 48–55.
- [12] Мухаметов Д.Р. От умного города к цифровому региону: проблемы масштабирования сетей управления // Вопросы инновационной экономики. 2021. Т. 11. № 1. С. 141–156.
- [13] Селезнёва М.П., Кочеткова А.С., Чиркунова Е.К. Цифровая трансформация системы муниципального управления в регионе // Экономика и бизнес: теория и практика. 2021. № 11-1 (81). С. 200–203.
- [14] Единый план по достижению национальных целей развития Российской Федерации на период до 2024 года и на плановый период до 2030 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 01.10.2021 № 2765-п) (с изм. от 24.12.2021) // Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».
- [15] Оценка цифровой зрелости. URL: <https://cpur.ru/digitalconsulting/> (дата обращения: 18.06.2022).
- [16] Россияне не готовы отказываться от безналичных расчетов. URL: <https://nafi.ru/analytics/rossiyane-ne-gotovy-otkazyvatsya-ot-beznalichnykh-raschetov/> (дата обращения: 12.08.2022).
- [17] Оценка цифровой зрелости и разработка стратегии цифрового развития организации. URL: https://cpur.ru/wp-content/uploads/2021/08/metodologiya_ocnenki_czifrovoj_zrelosti_organizacii-1.pdf (дата обращения: 18.06.2022).

ASSESSING DIGITAL MATURITY OF MUNICIPAL MANAGEMENT

AUTHORS' INFORMATION:

Natalya V. Usova

Ural Institute of Management, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (66, 8 Marta St., Ekaterinburg, 620144, Russia)

✉ nata-ekb-777@yandex.ru

Mikhail P. Loginov

Ural Institute of Management, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (66, 8 Marta St., Ekaterinburg, 620144, Russia)

✉ port-all@mail.ru

KEYWORDS:

digital management, digital maturity, municipality, competitiveness, public administration, digital model, maturity assessment, digital potential.

FOR CITATION:

Usova N.V., Loginov M.P. (2022). Assessing digital maturity of municipal management, *Municipality: Economics and Management*, no. 2, pp. 41–52.

ABSTRACT:

The transition to the digital model of national economy as well as the need to ensure municipality competitiveness and to improve quality of life, requires the existing management models to be revised. The introduction of digital technologies and the transfer of interaction between groups of citizens into digital space, on various platforms, emphasizes the relevance of researching the issue of digital management maturity and, which is most important, methodological approaches to its assessment. The COVID-19 pandemic, 2022 sanctions agenda and the current federal documents on digital economy development, increase the significance of theoretical studies on the digital maturity issue.

The methodological basis of the research: documents analysis, classification, comparative analysis. While working on the article, the authors studied current regulations and strategic documents aimed at digital transformation of the national economy, as well as the scientific works by researchers covering the economy digitalization in general and the digitalization of municipalities in particular. The authors revealed that the scientific literature, as well as strategic documents, do not feature approaches to assessing the digital maturity of municipal management, which prevents the digital potential capacity of the territory from being fully realized. Based on the research results, the authors supplemented the historical stages of scientific and technological progress development with the «Digital society» stage and provided its characteristics, proposed a methodological approach to identifying maturity levels of digital municipality management, taking into account digital

space availability, digital competence of public and municipal employees, demand for digital public and municipal services and a number of others; problems and ways of further development are formulated. In particular, the authors propose to establish several levels of digital maturity, characterized by certain values of indicators, due to which problem areas are identified and priority areas for improving the digital municipality management are formed to advance to the next digital maturity level. The single methodological tool contributes not only to assessing the current state of a particular municipality, but also to ranking certain municipalities in order to identify digital development priorities at the regional and / or national level.

REFERENCES:

- [1] Medunetsky V.M., Silaeva K.V. (2016). The main stages in the development of technical sciences. St. Petersburg: ITMO University, 67 p.
- [2] On the Strategy for the development of the information society in the Russian Federation for 2017–2030. Decree of the President of the Russian Federation no. 203 dated 09.05.2017. Access from the "ConsultantPlus".
- [3] Passport of the national project "National Program 'Digital Economy of the Russian Federation'" (approved by the Presidium of the Council under the President of the Russian Federation for Strategic Development and National Projects, protocol no. 7 dated 04.06.2019). Access from "ConsultantPlus".
- [4] On the national goals and strategic objectives of the development of the Russian Federation for the period up to 2024. Decree of the President of the Russian Federation no. 204 dated 07.05.2018 (as amended on 21.07.2020). Access from ConsultantPlus.
- [5] Passport of the priority project "Modern Digital Educational Environment in the Russian Federation" (approved by the Presidium of the Council under the President of the Russian Federation for Strategic Development and Priority Projects, protocol no. 9 dated 10.25.2016). Access from ConsultantPlus.
- [6] Passport of the national project "Education". Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation. URL: https://minobrnauki.gov.ru/files/NP_Obrazovanie.htm (accessed 12.08.2022).
- [7] Myslyakova Yu.G., Usova N.V. (2020). Digital transformation of educational services of universities in the context of global challenges: a regional aspect, *State Administration. Electronic Bulletin*, no. 82, pp. 326–353.
- [8] Vatlina L.V. (2021). Digital tools in the system of municipal self-government, *Izvestia of the St. Petersburg State University of Economics*, no. 4 (130), pp. 135–139.

- [9] Kutsenko D.O. (2020). Digitalization of municipal management in a large city: tools, barriers and strategies, *Administrative consulting*, no. 6, pp. 158–171.
- [10] Ulyanov A.Yu. (2022). Digital transformation of municipal management: ways to optimize and evaluate efficiency, *Information society*, no. 2, pp. 43–52.
- [11] Mitrofanova I.V., Pyankova S.G., Ergunova O.T. (2020). Digitalization of the municipal economy: global trends and practice of Russian municipalities, *Society: politics, economics, law*, no. 10 (87), pp. 48–55.
- [12] Mukhametov D.R. (2021). From a smart city to a digital region: problems of scaling control networks, *Issues of innovative economics*, vol. 11, no. 1, pp. 141–156.
- [13] Selezneva M.P., Kochetkova A.S., Chirkunova E.K. (2021). Digital transformation of the system of municipal management in the region, *Economics and business: theory and practice*, no. 11-1 (81), pp. 200–203.
- [14] A unified plan to achieve the national development goals of the Russian Federation for the period up to 2024 and for the planning period up to 2030 (approved by order of the Government of the Russian Federation no. 2765-r dated 01.10.2021) (as amended on 24.12.2021). Access from ConsultantPlus.
- [15] Digital maturity assessment. URL: <https://cpur.ru/digitalconsulting/> (accessed 18.06.2022).
- [16] Russians are not ready to give up cashless payments. URL: <https://nafi.ru/analytics/rossiyane-ne-gotovy-otkazvatsya-ot-beznalichnykh-raschetov/> (accessed 12.08.2022).
- [17] Assessing digital maturity and developing an organization's digital development strategy. URL: https://cpur.ru/wp-content/uploads/2021/08/metodologiya_oczenki_czifrovoj_zrelosti_organizacii-1.pdf (accessed 18.06.2022).