

SMART-CITY: ГОРОДСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА, ЭЛЕКТРОННЫЕ МУНИЦИПАЛИТЕТЫ

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И РАЗВИТИЕ НОВЫХ СЕРВИСОВ НА БАЗЕ УПРАВЛЯЮЩЕЙ КОМПАНИИ В СФЕРЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

Получено: 27.01.2020; одобрено: 12.03.2020; опубликовано: 13.04.2020

УДК 004.041:332.025.1 JEL O18 DOI 10.26425/2658-3445-2020-1-50-58

Терелянский Павел Васильевич

Д-р экон. наук, канд. техн. наук, профессор, ФГБУН «Институт проблем управления им. В. А. Трапезникова», ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», г. Москва, Российская Федерация

ORCID: 0000-0003-0642-2901

e-mail: tereliansky@mail.ru

Зябкин Антон Сергеевич

Канд. экон. наук, ООО «Управляющая компания ЖКХ Волгограда», г. Волгоград, Российская Федерация

ORCID: 0000-0001-7848-7865

e-mail: a.zyabkin@mail.ru

АННОТАЦИЯ

Объектом исследования выступают процессы инкорпорирования цифровых технологий в деятельность субъектов рынка жилищно-коммунальных услуг. В статье проанализированы информационно-телекоммуникационные технологии, применение которых позволяет расширить спектр сервисов, оказываемых жителям многоквартирных домов управляющими организациями в сфере жилищно-коммунального хозяйства. Рассмотрены факторы и условия диверсификации услуг управляющих компаний посредством внедрения uber-технологий. Одним из инструментов цифровизации жилищно-коммунального хозяйства является, так называемая «уберизация».

Уберизация жилищных услуг в крупных городах имеет значимый экономический потенциал. По состоянию на конец 2019 г. коммерческие проекты уберизации жилищных услуг в России находятся на стадии опытного тестирования. При этом в России сложилась довольно уникальная ситуация – есть целевая установка со стороны государства, институционализированная нормативными актами, государственными национальными и федеральными программами, а главное – есть запрос со стороны общества, поскольку такие услуги технологически мало отличаются от покупки продуктов питания в режиме онлайн или заказа такси.

Развитие uber-технологий невозможно без комплексного решения проблем современного цифрового общества, которые могут вполне реально оказать влияние на работу массовой цифровой платформы. К таким проблемам авторы относят: обеспечение прав человека в цифровом мире, в том числе при идентификации, сохранности цифровых данных пользователя, а также проблему обеспечения доверия граждан к цифровой среде; угрозы личности, бизнесу и государству, связанные с тенденциями к построению сложных иерархических информационно-телекоммуникационных систем, широко использующих виртуализацию, удаленные (облачные) хранилища данных, а также разнородные технологии связи и оконечные устройства; наращивание возможностей внешнего информационно-технического воздействия на информационную инфраструктуру, в том числе на критическую информационную инфраструктуру; рост масштабов компьютерной преступности.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Цифровая экономика, жилищно-коммунальное хозяйство, «уберизация», управляющая компания, умный город, «цифровой квартал», Интернет вещей, массовые цифровые платформы.

ЦИТИРОВАНИЕ

Терелянский П.В., Зябкин А.С. Цифровые технологии и развитие новых сервисов на базе управляющей компании в сфере жилищно-коммунального хозяйства//E-Management. 2020. № 1. С. 50–58.

Благодарности. Публикация подготовлена по проекту № 3 «Анализ реализации разработанных планов правительственной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» в рамках договора пожертвования от 01 марта 2019 г. № 1154.

© Терелянский П.В., Зябкин А.С., 2020. Статья доступна по лицензии Creative Commons «Attribution» («Атрибуция») 4.0. всемирная.



SMART-CITY: URBAN INFRASTRUCTURE, ELECTRONIC MUNICIPALITIES

DIGITAL TECHNOLOGIES AND DEVELOPMENT OF NEW SERVICES BASED ON THE HOUSING SERVICES COMPANY

Received: 27.01.2020; approved: 12.03.2020; published: 13.04.2020

JEL CLASSIFICATION O18 DOI 10.26425/2658-3445-2020-1-50-58

Tereliensky Pavel

Doctor of Economic Sciences, Candidate of Technical Sciences, professor, Institute of Management named after V. A. Trapeznikov, State University of Management, Moscow, Russia

ORCID: 0000-0003-0642-2901

e-mail: tereliensky@mail.ru

Zyabkin Anton

Candidate of Economic Sciences, Housing and Utilities Management Company Volgograd LLC, Volgograd, Russia

ORCID: 0000-0001-7848-7865

e-mail: a.zyabkin@mail.ru

ABSTRACT

The object of the study are the processes of incorporation of digital technologies in the activities of subjects of the housing and communal services market. The information and telecommunication technologies have been analysed in the paper, the use of which allows us to expand the range of services provided to residents of apartment buildings by management organizations in the field of housing and communal services. Factors and conditions of diversification of services of management companies due to introduction of “Uber-technologies” have been considered. One of the tools of digitalization of housing and communal services is the so-called “uberization”.

“Uberization” of housing services in large cities has significant economic potential. As of the end of 2019, commercial projects of “uberization” of housing services in Russia are at the stage of pilot testing. At the same time, Russia has a rather unique situation – there is a “goal – setting” on the part of the state, institutionalized by regulations, state national and Federal programs, and most importantly-there is a request from the society, since such services are technologically little different from buying food on the Internet or ordering a taxi.

The development of “Uber-technologies” is impossible without a comprehensive solution to the problems of modern digital society, which can really have an impact on the work of a mass digital platform. These issues include: ensuring human rights in the digital world, including the identification and preservation of the user’s digital data, as well as the problem of ensuring the trust of citizens in the digital environment; threats to the individual, business and the state associated with the trends of building complex hierarchical information and telecommunications systems that widely use virtualization, remote (cloud) data storage, as well as heterogeneous communication technologies and terminal devices.; expansion of opportunities for external information and technical impact on the information infrastructure, including critical information infrastructure; growth of computer crime scales.

KEYWORDS

Digital economy, housing and communal services, housing services company, Internet of things, mass digital platforms, smart city, smart residential district, uberization.

FOR CITATION

Tereliensky P.V., Zyabkin A.S. Digital technologies and development of new services based on the housing services company (2020) *E-Management*, 3 (1), pp. 50–58. DOI 10.26425/2658-3445-2020-1-50-58

Acknowledgements. The publication was prepared according to the Project No. 3 “Analysis of the implementation of the developed plans of the government program “Digital economy of the Russian Federation” under the donation agreement dated on March 1, 2019, No. 1154. © The Author(s), 2020. This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



Создание элементов инфраструктуры «цифровой экономики» является одним из приоритетов государственной политики. По словам Президента России В.В. Путина, «цифровая экономика – это не отдельная отрасль, по сути, это уклад жизни, новая основа для развития системы государственного управления, экономики, бизнеса, социальной сферы, всего общества»¹ (выступление на заседании Совета по стратегическому развитию и приоритетным проектам 5 июля 2017 г. в Ново-Огарево). Согласно Программе «Цифровая экономика Российской Федерации»^{2,3} к 2024 г. в соответствии с данной программой в России планируется: успешное функционирование не менее 10 отраслевых (индустриальных) цифровых платформ для основных предметных областей экономики, в том числе для цифрового здравоохранения, цифрового образования и «умного города»; успешное функционирование не менее 500 малых и средних предприятий в сфере создания цифровых технологий и платформ и оказания цифровых услуг.

Тенденция на цифровизацию касается в различной степени всех секторов экономики, и жилищно-коммунальная сфера тому не исключение. Информационные технологии (далее – ИТ) могут обеспечить относительное повышение слаженности работ городских служб, и что важнее, ИТ-решения могут привести к сокращению издержек. В прикладном научном аспекте имеет смысл говорить не о востребованности ИТ в общем, а о цифровизации отрасли жилищно-коммунального хозяйствования (далее – ЖКХ) в рамках стратегического планирования ее функционирования. Применение современных технологий для повышения эффективности работы, качества принимаемых решений, в том числе для повышения эффективности ранее выполненной автоматизации, является тенденцией, определяющей стабильное развитие отрасли ЖКХ.

ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

Одна из важнейших задач системы управления – поддержка субъектов малого и среднего предпринимательства в области разработки и внедрения цифровых технологий через их информационную акселерацию (популяризация, обучение новым бизнес-моделям, навигация в системе управления, координация с другими участниками и ряд других мер) и инвестиционную акселерацию (финансовая поддержка, создание специальных правовых и налоговых условий, переориентация институтов развития, создание новых способов поддержки и др.). С научно-практической точки зрения исследование эффективных моделей цифровизации различных индустрий экономики России является актуальной повесткой по сегодняшний день. Такой многоаспектный поиск в настоящее время ведется многими авторами⁴ [Терелянский, 2019 а, 2019 б; Нестеров, Корнев, 2018; Чугунов, 2017]. В статье внимание акцентировано на отрасли жилищно-коммунальных услуг (далее – ЖКУ).

ТЕОРИЯ И МЕТОДЫ

Отметим несколько задач цифровизации отрасли ЖКХ. Это, во-первых, повышение эффективности процессов управления – сокращение потерь, снижение косвенных и накладных издержек в тарифах и прочее. Во-вторых, это снижение объема задолженности между контрагентами в отрасли и возникающей в результате дополнительной финансовой нагрузки на бизнес. В-третьих, это обеспечение прозрачности отрасли для общественного контроля и регулирования. В-четвертых, это повышение качества оказываемых ЖКУ через создание элементов рыночной конкуренции в отрасли и, как следствие, снижение тарифов. В-пятых, это повышение общего объективного качества жизни населения и субъективной удовлетворенности средой обитания [Костикова, 2013, 2015]. Кроме того, это создание условий для привлечения частных инвестиций в развитие отрасли и, наконец, формирование базы полных, достоверных и актуальных данных в сфере ЖКХ о состоянии жилищного фонда, об объемах и качестве оказываемых услуг, потреблении энергоресурсов и потребителях ЖКУ⁵.

¹ ТАСС (2017). Путин: формирование цифровой экономики – вопрос национальной безопасности РФ / ТАСС, 05.06.2017. Режим доступа: <https://tass.ru/ekonomika/4389411> (дата обращения: 15.01.2020).

² Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» // СПС «КонсультантПлюс». Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/ (дата обращения: 15.01.2020).

³ Распоряжение Правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632-р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации» // СПС «КонсультантПлюс». Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221756/ (дата обращения: 15.01.2020).

⁴ Голуб Е. (2019). Как цифровизация меняет рынок коммунальных услуг // Деловой Петербург, 19 января. Режим доступа: https://www.dp.ru/a/2019/01/22/Mozg_dlja_ZHKN (дата обращения: 25.01.2020).

⁵ Ларионова А.А. (2019). Цифровизация ЖКХ как стратегическое планирование его развития (интервью с А.О. Кулешовым) // Бюджет. № 9, 16 сентября. Режим доступа: <http://bujet.ru/article/386952.php> (дата обращения: 25.01.2020).

Отметим следующие актуальные направления цифровизации в ЖКХ.

Во-первых, это создание, поддержание и развитие различных геоинформационных сетей федерального уровня. Например, это федеральная государственная информационная система (далее – ГИС) ЖКХ, созданная на основе Федерального закона «О государственной информационной системе жилищно-коммунального хозяйства»⁶. Оператором федеральной ГИС ЖКХ является ФГУП «Почта России». С 01 июля 2017 г. поставщики информации обязаны размещать в системе информацию, предусмотренную Законом о ГИС ЖКХ, в том числе о приборах учета, объемах ресурсов, предоставленных в многоквартирные дома и пользователям помещений.

Во-вторых, это расширение сферы применения технологий интернета вещей в региональной плоскости. К ним относят:

- интеллектуальную систему удаленной передачи показаний индивидуальных приборов учета ЖКХ;
- систему учета потребления электроэнергии, энергосберегающие системы управления;
- интеллектуальные системы, облачные хранилища и вычисления для мониторинга, аналитики и управления сетями теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения;
- автоматизированную систему управления зданием «Умный дом» (концепция Home Automation, или Smart Home);
- систему управления бытовыми отходами.

На региональном и муниципальном уровнях на сегодняшний день функционирует несколько успешно внедренных комплексных платформенных решений в жилищно-коммунальной сфере, реализующих требования стандарта «Умный город» (концепция Smart City), включающих паспортизацию и контроль жизненного цикла объектов жилого фонда, учет потребления ресурсов и контроль состояния объектов инфраструктуры, автоматизацию и контроль деятельности управляющих компаний по управлению жилым фондом, централизацию диспетчерской функции, автоматизацию управления капитальным ремонтом, централизацию функций начисления платежей и работы с потребителями и пр.

Одно из таких решений – это, например, цифровая платформа РИАС ЖКХ – региональная информационно-аналитическая система, внедренная в Ульяновской, Владимирской, Кировской областях и еще некоторых регионах. Это, фактически, цифровой «двойник» инфраструктуры муниципалитета, система, в которой, помимо картографических данных, хранится информация из биллинговых систем, данные о потреблении ресурсов из систем диспетчеризации, история обращений и жалоб граждан. Региональная информационно-аналитическая система ЖКХ позволяет контролировать жизненный цикл объектов жилищного фонда. Помимо этих платформ можно отметить и интеллектуальную систему диспетчеризации «АИС Город. Приборный учет», которая обеспечивает эффективный контроль потребления энергоресурсов с помощью интеллектуального учета и автоматизированного дистанционного управления. Автоматизированная информационная система (АИС) приборного учета внедрена в Ульяновске, Дмитровграде, Самаре⁷.

В-третьих, уберизация жилищных услуг. Мы рассматриваем понятие уберизации в контексте более масштабного макропроцесса – цифровизации экономики Российской Федерации, как одного из возможных инструментов интеграции ИТ в бытовую сферу граждан и бизнес-процессы организаций.

Уберизация – термин, появившийся относительно недавно, но быстро ставший узнаваемым благодаря популярному во многих странах сервису заказа такси. Хотя сама марка Uber известна около 10 лет, с процессами, вызванными ее появлением, и, главное, успехом, мир столкнулся не так давно. В узком смысле уберизация означает использование компьютерных платформ для проведения прямых сделок между поставщиками услуг и их заказчиками. Есть и более широкое понимание: уберизация – использование участниками рынка сервисов, которые координируют работу и исключают посредников из цепочки «сервис – потребитель». В любом случае в основе данного явления лежит некая пиринговая платформа (информационно-коммуникационная технология), которая и служит основой для формирования устойчивой экономической системы малого или среднего масштаба.

⁶ *Федеральный закон «О государственной информационной системе жилищно-коммунального хозяйства»* от 21.07.2014 № 209-ФЗ (ред. 27.12.2019) // СПС «КонсультантПлюс». Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_165810/ (25.01.2020).

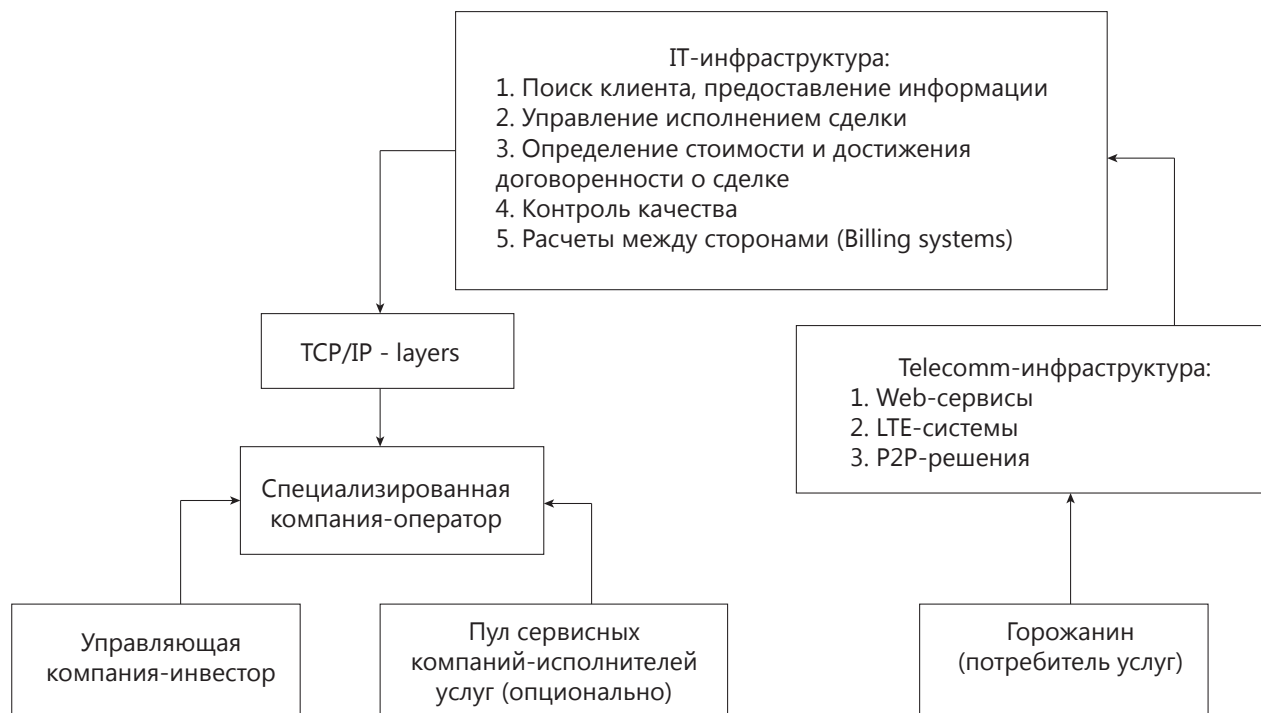
⁷ *Ларионова А.А.* (2019). Цифровизация ЖКХ как стратегическое планирование его развития (интервью с А.О. Кулешовым) // Бюджет. № 9, 16 сентября. Режим доступа: <http://bujet.ru/article/386952.php> (дата обращения: 25.01.2020).

Управляющие организации в сфере ЖКХ (в частности, управляющие многоквартирными домами компании) на практике обладают большим, но малоиспользуемым в предпринимательских целях массивом качественных и количественных данных о собственниках жилых помещений, составе проживающих, уровне потребления коммунальных услуг и ожиданиях в получении определенных услуг вне обязательного перечня жилищных услуг. С использованием цифровых технологий изменяются повседневная жизнь человека, производственные отношения, структура экономики, а также возникают новые требования к коммуникациям, вычислительным мощностям, информационным системам и сервисам. В настоящее время данные становятся новым активом, причем, главным образом, вследствие их альтернативной ценности, то есть по мере применения данных в новых целях и их использования для реализации новых идей.

На наш взгляд, инкорпорирование uber-технологий в бизнес управляющих компаний (далее – УК) позволит решить следующие задачи:

- расширение стандартной бизнес-модели УК (новые жилищные услуги помимо стандартного набора), создание новых бизнес-единиц, увеличение капитала группы компаний УК ЖКХ;
- развитие социального предпринимательства в широком смысле; улучшение качества жизни местного сообщества; положительная репутация у властей и населения;
- интеграция цифровых технологий в сферу жилищного хозяйства. Возможность участия в госпрограммах финансирования, грантах и пр.;
- участие в госпрограммах повышения комфорта городской среды.

Инструментом реализации задач, названных выше, по нашему мнению, является создание уникальной мобильной платформы, основанной на идеологии уберизации для оказания массовому потребителю определенного набора универсальных инжиниринговых и бытовых услуг. Если раньше житель искал соответствующие услуги по объявлениям, то убер-платформа может быстрее предоставить заказ жителю нужной ему услуги по приемлемой цене (см. рис.).



Составлено авторами по материалам исследования / Compiled by the authors based on the results of the study

Рисунок. Концепция применения uber-технологий в бизнес-модели управляющей компании в сфере жилищно-коммунального хозяйствования
 Figure. The concept of using uber technologies in the business model of a housing services company (HSC) in the housing and communal services (HCS) sector

Расширение стандартной бизнес-модели возможно через развитие новых сервисов:

1) инжиниринговые услуги, под которыми в данном контексте понимаем все, что связано с повышением качества жилого помещения сверх набора стандартных жилищных услуг УК:

– энергосервисные услуги (установка и замена квартирных приборов учета; замена электропроводки; установка энергосберегающих осветительных устройств);

– перепланировка помещений;

– дополнительная тепло- и звукоизоляция комнат;

– интеграция технологий «Умного дома».

2) бытовые услуги, продовольственное обеспечение, досуг:

– бытовые услуги: услуги хранения сезонной одежды, неиспользуемой мебели, книг, архивов, техники, малогабаритных транспортных средств, спортивного инвентаря; предоставление клининговых услуг, услуг ателье, прачечной, химчистки; услуги переезда, «мастер на час», прокат бытовых инструментов для самостоятельного ремонта; бытовая помощь пожилым гражданам; прокат спортивного инвентаря, велосипедов;

– продовольственное обеспечение: доставка продуктов питания из торговых сетей, организация поставок фермерской продукции, в том числе «бронирование» небольших партий будущего урожая; организация «мини-рынка» выходного дня во дворе с использованием специальных автомобилей;

– услуги досуга: услуги детских дошкольных учреждений (мини-детский сад), фитнеса во встроенных нежилых помещениях; услуги, связанные с уходом за домашними животными; коворкинг-площадки.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Анализируя возможности интеграции uber-технологий в бизнес УК, мы выявили следующие условия и следствия приложения этой концепции в рассматриваемом бизнесе (см. табл.).

Таблица. Особенности проектов уберизации жилищных услуг

Table. Features of uberization projects for housing services

Условие	Следствие	Соответствие возможностям управляющих компаний
Услуга, предлагаемая потребителю, должна быть массовой	Это позволит быстро сформировать как целевую аудиторию, так и круг исполнителей услуг	В целом основные сервисы, в которых можно заинтересовать жителя многоквартирного дома, можно достаточно хорошо стандартизировать и регламентировать, а количество потенциальных потребителей может быть весьма велико
Услуга должна быть тарифицирована	Технология может давать сбои, если с каждым клиентом приходится индивидуально договариваться по цене	Конечную стоимость услуги целесообразно рассчитывать, исходя из базового тарифа и учитывая индивидуальные особенности жилья
Платформа должна предусматривать возможность обратной связи	Технология может давать сбои, если не предусмотреть функцию арбитра, необходимо внимательно относиться к жалобам заказчиков	Данное условие достижимо
Доступ к платформе должен быть интуитивно прост для всех сторон сделки вне зависимости от уровня подготовки и технической оснащенности	Сложность в совершении операций может иметь негативные маркетинговые последствия	Данное условие достижимо
Услуга не должна стоить дорого	Отсутствие спроса	Удешевить услуги можно за счет широкого охвата

Составлено авторами по материалам исследования / Compiled by the authors based on the results of the study

В целом коммерческие проекты уберизации жилищных услуг в России по состоянию на конец 2019 г. находятся на стадии опытного тестирования. Во втором полугодии 2019 г. было разработано комплексное решение для государственных и частных компаний по цифровому управлению многоквартирными домами – речь идет о мобильном приложении для смартфонов VDome. Его цена для УК будет зависеть от количества квартир и сроков подписки. Первыми его могут внедрить 29 субъектов, с властями которых заключены соглашения о сотрудничестве по цифровизации. В числе городов, где может появиться услуга: Санкт-Петербург, Новосибирск, Владивосток, Ростов-на-Дону, Нижний Новгород. Приложение представляет собой цифровую платформу для УК, жильцов и мастеров. Чтобы вызвать специалиста, нужно будет сфотографировать проблему и оставить короткий комментарий. Заявка попадает в личный кабинет УК, которая сразу же перенаправляет ее мастеру соответствующей категории. С помощью сервиса, помимо вызова специалистов, можно подавать показания счетчиков ЖКУ, оплачивать коммунальные и коммерческие услуги УК, участвовать в электронных голосованиях и опросах, задавать вопросы УК в чате. Приложение разработано именно для смартфонов, поскольку на стационарных компьютерах подобные технологии не пользуются спросом. Следует отметить, что на рынке жилищных услуг уже есть специализированные сервисы, например, «Профи.Ру», «Ремонтник.Ру» и другие, но они предлагают только платные услуги мастеров, а не работников УК. Сервисы УК отличаются от предложений частных служб, в том числе централизованной ответственностью.

На наш взгляд, развитие uber-технологий невозможно без комплексного решения проблем современного цифрового общества, которые могут вполне реально оказать влияние на работу массовой цифровой платформы:

- проблема обеспечения прав человека в цифровом мире, в том числе при идентификации, сохранности цифровых данных пользователя, а также проблема обеспечения доверия граждан к цифровой среде;
- угрозы личности, бизнесу и государству, связанные с тенденциями к построению сложных иерархических информационно-телекоммуникационных систем, широко использующих виртуализацию, удаленные (облачные) хранилища данных, а также разнородные технологии связи и оконечные устройства;
- наращивание возможностей внешнего информационно-технического воздействия на информационную инфраструктуру, в том числе на критическую;
- рост масштабов компьютерной преступности.

Несмотря на существующие технологии, системное внедрение цифровых платформ происходит медленно (если сопоставлять со странами Европейского союза). Существенный барьер – наличие значительного фонда устаревшей инфраструктуры. Высокий износ коммуникаций, с одной стороны, может нивелировать эффекты внедрения цифровых решений, а с другой – требовать постоянных затрат на поддержание и ликвидацию аварий, не позволяя инвестировать в новые технологии. Другая причина медленного «цифрового прогресса» в жилищной отрасли основана на конфликте экономических интересов участников рынка. Для ресурсоснабжающих организаций, как и для собственников жилья, цифровизация является очевидным способом экономии финансовых и энергозатрат. Недобросовестные УК, привыкшие искусственно завышать суммы в платежках, заинтересованы в прозрачности финансовых расчетов и платежей, увы, в последнюю очередь. Следует сказать, что у УК свои веские аргументы. Прежде всего, к цифровизации не готовы потребители жилищных услуг. Конечно, идеи умных счетчиков, которые автоматически передавали бы данные напрямую в расчетные центры, безусловно, прогрессивны, но большая часть квартир, особенно в старых многоквартирных домах не оборудована даже обычными приборами учета. Кроме того, умные приборы учета означают дополнительные расходы граждан⁸.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В 2018 г. были приняты национальные проекты «Жилье и городская среда» и «Цифровая экономика», которые должны радикально изменить подходы к городскому хозяйству. Их реализация потребует применения энергоэффективных материалов, повышения качества обслуживания через развитие удобных сервисов, внедрения цифровых и автоматизированных систем управления.

⁸ Голуб Е. (2019). Как цифровизация меняет рынок коммунальных услуг // Деловой Петербург, 19 января. Режим доступа: https://www.dp.ru/a/2019/01/22/Mozg_dlja_ZHKN (дата обращения: 25.01.2020).

Одним из инструментов цифровизации жилищно-коммунального хозяйства является так называемая уберизация. Уберизация жилищных услуг в крупных городах имеет значимый экономический потенциал. Есть «целевая установка» со стороны государства, которая институализирована в нормативных актах и целевых госпрограммах. Есть запрос и со стороны общества – такие услуги технологически мало отличаются от покупки продуктов питания в режиме онлайн или заказа такси. На наш взгляд, uber-технологии в бизнесе управляющих компаний могут быть реализованы пока лишь в весьма ограниченных условиях:

- жилой квартал элитного класса, построенный с современной «технологической начинкой»: покрытие всего квартала беспроводным Интернетом по умолчанию; уже есть встроенные помещения для малого бизнеса;
- социальный статус домохозяйств такого квартала должен быть примерно равен, а уровень доходов превышать средние значения по региону.
- сервисные предприятия должны быть подконтрольны управляющей компании.

В таких условиях платформа может эффективно работать и, возможно, даже приносить доход в долгосрочной перспективе.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Костикова А.В. (2013). Интегральная оценка качества жизни населения Волгоградской области // *Фундаментальные исследования*. № 10. Ч. 7. С. 1520–1524.

Костикова А.В. (2015). Системный подход к оценке состояния социально-экономического развития региона на основе применения динамических нечетных моделей // *Экономическая безопасность России и стратегии развития ее регионов в современных условиях: Сб. науч. тр. междунар. науч.-практ. конф. (г. Волгоград, 6–9 окт. 2015 г.). Часть 1 / отв. ред. А.В. Копылов [и др.] ; Минобрнауки РФ, ВолгГТУ, РФФИ. Волгоград*. С. 104–107.

Нестеров И.В., Корнев М.В. (2018). Создание правовых условий цифровизации ЖКХ через механизмы ГЧП // *Энергосовет*, № 3 (53). С. 14–18.

Терелянский П.В. (2019 а). Процесс цифровой трансформации экономики России // *Тенденции развития Интернет и цифровой экономики: Труды II-й всерос. с междунар. участием науч.-практ. конф. Симферополь – Алушта, 30 мая – 1 июня 2019 г. Симферополь: ИП Зуева Т.В.* С. 56–62.

Терелянский П.В. (2019 б). Цифровая трансформация экспортно-ориентированной экономики России // *Вестник университета*. № 6. С. 124–133.

Чугунов А.В. (2017). Программа «Цифровая экономика» в контексте развития государственной политики информатизации Российской Федерации // *Университет ИТМО, тезисы конференции «Электронное государство XXI века и библиотеки»*, Санкт-Петербург, 22.11.2017. Режим доступа: <https://pl.spb.ru/upload/docs/pdf/Chugunov.pdf> (дата обращения: 25.01.2020).

REFERENCES

Kostikova A.V. (2013), “Integrated assessment of the population life quality in Volgograd region” [“Integral’naya otsenka kachestva zhizni naseleniya Volgogradskoi oblasti”], *Fundamental Research [Fundamental’nye issledovaniya]*, no. 10, part 7, pp. 1520–1524. [In Russian].

Kostikova A.V. (2015), “A systematic approach to assessing the condition of socio-economic development of the region based on the use of dynamic fuzzy models” [“Sistemnyi podkhod k otsenke sostoyaniya sotsial’no-ekonomicheskogo razvitiya regiona na osnove primeneniya dinamicheskikh nechetnykh modelei”], *Proceedings of the International Scientific and Practical Conference “Economic Security of Russia and Strategies for the Development of its Regions in Modern Conditions”, Volgograd, October 6–9, 2015, Part 1 [Ekonomicheskaya bezopasnost’ Rossii i strategii razvitiya ee regionov v sovremennykh usloviyakh: sb. nauch. tr. mezhdunar. nauch.-prakt. konf., g. Volgograd, 6–9 okt. 2015 g.] Ch. 1*, otv. red. A.V. Kopylov et al., Minobrnauki RF, VolgGTU, RFFI, Volgograd, pp. 104–107. [In Russian].

Nesterov I.V., Kornev M.V. (2018), “Creating legal conditions for digitalization of housing and communal services through PPP mechanisms” [“Sozdanie pravovykh uslovii tsifrovizatsii ZhKKh cherez mekhanizmy GChP”], *Energosovet*, no. 3 (53), pp. 14–18. [In Russian].

Tereliansky P.V. (2019), “The digital transformation process of the Russian economy” [“Protsess tsifrovoy transformatsii ekonomiki Rossii”], *Trends in the Development of the Internet and Digital Economy: Proceedings of the Second All-Russian Scientific and Practical Conference with International participation. Simferopol-Alushta, May 30-June 1, 2019 [Tendentsii*

razvitiya Internet i tsifrovoy ekonomiki: Trudy II-i Vseros. s mezhdunar. uchastiem nauch.-prakt. konf. Simferopol' – Alushta, 30 maya – 1 iyunya 2019 g], Simferopol', pp. 56–62. [In Russian].

Tereliansky P.V. (2019), “Digital transformation of export-oriented economy of Russia” [“Tsifrovaya transformatsiya eksportno-orientirovannoi ekonomiki Rossii”], *Vestnik Universiteta*, no. 6, pp. 124–133. [In Russian].

Chugunov A.V. (2017), “Digital economy program in the context of development of the state policy of Informatization of the Russian Federation” [“Programma “Tsifrovaya ekonomika” v kontekste razvitiya gosudarstvennoi politiki informatizatsii Rossiiskoi Federatsii”], *ITMO University, abstracts of the conference* “Electronic state of the XXI century and libraries” [*Universitet ITMO, tezisy konferentsii* “Elektronnoe gosudarstvo XXI veka i biblioteki”], St-Peterburg, November 22. Available at: <https://pl.spb.ru/upload/docs/pdf/Chugunov.pdf> (accessed 25.01.2020). [In Russian].

TRANSLATION OF FRONT REFERENCES

¹ TASS (2017), “Putin: Formation of the digital economy is national security issue of the Russian Federation”. Available at: <https://tass.ru/ekonomika/4389411> (accessed 15.01.2020).

²Decree of the President of the Russian Federation “On the Strategy of Information Society Development in the Russian Federation for 2017-2030” dated on May 9, 2017, no. 203. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/ (accessed 15.01.2020).

³Decree of the Government of the Russian Federation “On Approval of the Program “Digital Economy of the Russian Federation” dated on July 28, 2017, no. 1632-r. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221756/ (accessed 15.01.2020).

^{4,7}Golub E. (2019), How digitalization is changing the utility market, *Delovoi Peterburg*, January 19. Available at: https://www.dp.ru/a/2019/01/22/Mozg_dlja_ZHKH (accessed 25.01.2020).

^{5,7} Larionova A.A. (2019), Digitalization of housing and communal services as a strategic planning of its development (interview with A.O. Kuleshov), *Byudzhethet*, no. 9, September 16. Available at: <http://bujet.ru/article/386952.php> (accessed 25.01.2020).

⁶ Federal Law “On the State Information System of Housing and Communal Services” dated on July 21, 2014, No. 209-FZ (as amended on December 27, 2019). Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_165810/ (accessed 25.01.2020).