

## ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

**А. С. Юматов**

Оренбургский филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Оренбург, Россия  
e-mail: yumatov-as@ganepa.ru

**Аннотация.** Цифровые платформы активно встраиваются в социально-экономические системы, вызывая проблемы трансформации и формируя потенциал для их роста. В данной работе представлены результаты исследования ряда процессов, определяющих функционирование цифровой платформы взаимодействия субъектов жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ). Актуальность исследования обусловлена активным развитием цифровых технологий в отрасли, которое сопряжено с реализацией ряда федеральных проектов и объективным изменением техники и технологий оказания жилищно-коммунальных услуг. Предлагаемая статья также является продолжением проведенных автором ранее исследований эффективности работы цифровой платформы ЖКХ [17, 18].

Цель исследования – формирование перспективных направлений развития Государственной информационной системы жилищно-коммунального хозяйства (ГИС ЖКХ).

В исследовании использованы методы обобщения и классификации информации при анализе источников информации и формировании групп факторов влияния. Для систематизации факторов и разработки направлений развития использован SWOT-анализ.

Основными результатами работы являются: обобщение существующих исследований процессов развития цифровых платформ и особенностей функционирования ГИС ЖКХ в России; систематизация факторов внешней и внутренней среды, влияющих на развитие ГИС ЖКХ с использованием SWOT-анализа; разработка направлений развития платформы ГИС ЖКХ.

Новизна исследования заключается в разработанных на основании систематизации факторов влияния перспективных направлениях развития ГИС ЖКХ. Ключевые выводы:

– внутренняя среда ГИС ЖКХ характеризуется хозяйственной обособленностью оператора системы, наличием актуальных, уникальных баз данных о процессах ЖКХ, широкой интеграцией с другими цифровыми ресурсами, экономической неэффективностью платформы, сложностями с загрузкой информации поставщиками, ограниченным перечнем сервисов;

– внешними факторами воздействия являются: благоприятная государственная политика, устойчивый спрос на услуги ЖКХ; высокий уровень «административного давления»; появление альтернативных платформ и сервисов; недостаточное количество «квалифицированных пользователей» платформы;

– актуальными направлениями развития ГИС ЖКХ являются: повышение качества информации на платформе, расширение функциональности ГИС ЖКХ путем предоставления дополнительных услуг, использование органами власти больших данных и технологий искусственного интеллекта при принятии решений и разработке программ развития отрасли.

Выделенные в результате исследования направления развития могут быть использованы органами власти при реализации политики цифровой трансформации жилищно-коммунальной сферы.

Перспективными направлениями дальнейших исследований являются: формы и направления интеграции ГИС ЖКХ с частными разработчиками сервисов, маркетинговая стратегия оператора платформы в условиях возрастающей конкуренции альтернативных цифровых ресурсов, проблема обеспечения прибыльности (безубыточной работы) платформы, разработка карты рисков, моделей цифровых компетенций сотрудников жилищно-коммунальных организаций.

**Ключевые слова:** жилищно-коммунальное хозяйство, ГИС ЖКХ, цифровая платформа, цифровая экономика, цифровые технологии, цифровая трансформация.

**Для цитирования:** Юматов А. С. Организационно-управленческие аспекты развития государственной информационной системы жилищно-коммунального хозяйства // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2022. – № 1. – С. 72–83, <https://doi.org/10.25198/2077-7175-2022-1-72>.

## ORGANIZATIONAL AND MANAGERIAL ASPECTS OF THE DEVELOPMENT OF THE STATE INFORMATION SYSTEM OF HOUSING AND COMMUNAL SERVICES

**A. S. Yumatov**

Orenburg branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Orenburg, Russia

e-mail: yumatov-as@ranepa.ru

**Abstract.** Digital platforms are actively embedded in socio-economic systems, causing transformation problems and creating the potential for their growth. This paper presents the results of a study of a number of processes that determine the functioning of a digital platform for the interaction of subjects of housing and communal services (HCS). The relevance of the study is due to the active development of digital technologies in the industry, which is associated with the implementation of a number of federal projects and an objective change in the equipment and technologies for the provision of housing and communal services. The proposed article is also a continuation of the author's earlier studies of the effectiveness of the digital platform for housing and communal services [17, 18].

The purpose of the study is the formation of promising directions for the development of the State Information System of Housing and Communal Services (GIS HUS).

The study used methods of generalization and classification in the analysis of information sources and the formation of groups of influence factors. SWOT-analysis was used to systematize the factors and develop development directions.

The main results of the work are: generalization of existing studies of the processes of development of digital platforms and features of the functioning of the GIS housing and communal services in Russia; systematization of factors of the external and internal environment that affect the development of GIS housing and communal services using SWOT analysis; development of directions for the development of the GIS housing and communal services platform.

The novelty of the study lies in the developed on the basis of the systematization of the factors of influence of promising directions for the development of GIS housing and communal services. Key takeaways:

– the internal environment of the GIS housing and communal services is characterized by the economic isolation of the system operator; the availability of up-to-date, unique databases on the processes of housing and communal services, wide integration with other digital resources, the economic inefficiency of the platform, difficulties with loading information by suppliers, a limited list of services;

– external factors of influence are: favorable state policy, stable demand for housing and communal services; high level of «administrative pressure»; emergence of alternative platforms and services; insufficient number of «qualified users» of the platform;

– actual directions for the development of the GIS housing and communal services are: improving the quality of information on the platform, expanding the functionality of the GIS housing and communal services by providing additional services, the use of big data and artificial intelligence technologies by the authorities in decision-making and the development of programs for the development of the industry.

The directions of development identified as a result of the study can be used by the authorities in the implementation of the policy of digital transformation of the housing and communal sector.

Promising areas for further research are: forms and directions of integration of GIS housing and communal services with private service developers, the marketing strategy of the platform operator in the face of increasing competition from alternative digital resources, the problem of ensuring the profitability (break-even operation) of the platform, the development of a risk map, models of digital competencies for employees of housing and communal organizations.

**Key words:** housing and communal services, GIS housing and communal services, digital platform, digital economy, digital technologies, digital transformation.

**Cite as:** Yumatov, A. S. (2022) [Organizational and managerial aspects of the development of the state information system of housing and communal services]. *Intellekt. Innovatsii. Investitsii* [Intellect. Innovations. Investments]. Vol. 1, pp. 72–83, <https://doi.org/10.25198/2077-7175-2022-1-72>.

### Введение

Процессы цифровизации протекают достаточно динамично, меняя традиционно сложившиеся связи, формируя новые отношения между субъектами.

В России на современном этапе распространение цифровых технологий связано с активной ролью государства. В настоящий момент реализуется ряд документов, направленных на формирование циф-

ровой инфраструктуры: «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы», государственная программа «Цифровая экономика Российской Федерации»<sup>1</sup>, «Основные направления деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2024 года» от 29 сентября 2018 года.

Положительную динамику демонстрируют сегодня процессы цифровизации жилищно-коммунального хозяйства, распространение цифровых сервисов в отрасли концентрируется вокруг базового элемента – «Государственной информационной системы жилищно-коммунального хозяйства». ГИС ЖКХ представляет собой цифровую платформу, которая содержит:

- актуальные базы данных по объектам жилищного фонда, управляющим компаниям, коммунальным предприятиям, нормативным актам и программам в сфере ЖКХ;
- вспомогательные поисковые системы (в рамках собственных баз данных и интегрируемых ресурсов);
- аналитическую информацию по различным параметрам жилищно-коммунальных отношений;
- интеграцию с другими цифровыми ресурсами (по сведениям разработчика, обеспечена интеграция более чем с 3800 внешними информационными системами, в том числе 186 банковскими<sup>2</sup>);
- максимально широкий охват субъектов ЖКХ (способность обрабатывать до 3 тыс. запросов в секунду, наличие личного кабинета пользователя, 178 млн. лицевых счетов, прогнозируемое число посетителей более 1,5 млн человек в сутки<sup>3</sup>);
- возможность для субъекта в информационной среде идентифицировать контрагента, получить нужную информацию, установить информационные и деловые связи.

Однако наличие платформы и развитие альтернативных цифровых сервисов еще не гарантируют изменения качества отношений в отрасли. ГИС ЖКХ введена в промышленную эксплуатацию 1 июля 2016 года. За пять лет полноценной работы платформа была встроена в систему отношений отрасли, выявлены характерные проблемы и достижения. Сегодня остро стоит вопрос выработки направлений дальнейшего развития цифровой платформы ЖКХ, что подтверждает принятая Правительством Российской Федерации «дорожная карта»<sup>4</sup>.

*Решаемая научная проблема.* В исследовательской среде сегодня констатируется наличие платформы ГИС ЖКХ, дается описание ее проектной функциональности, строятся предположения о ее возможностях, диагностируется низкий уровень экономической эффективности ресурса, при этом отсутствует представление о перспективах развития ГИС ЖКХ, опирающееся на стратегический анализ.

Цель исследования – формирование перспективных направлений развития Государственной информационной системы жилищно-коммунального хозяйства.

### Методология исследования

Исследование проводилось в несколько этапов: на основе анализа источников информации (публикации авторов, статистические данные о работе платформы, нормативно-правовая база, действующие программы) выделены и обобщены факторы внешней и внутренней среды, влияющие на функционирование ГИС ЖКХ как цифровой платформы; проведена систематизация факторов влияния с использованием SWOT-анализа; выделены и охарактеризованы основные направления развития ГИС ЖКХ на современном этапе.

Использование SWOT-анализа для исследования платформы имеет свои особенности при определении факторов внутренней и внешней среды. Платформа управляется единым оператором, который использует услуги ИТ-компаний для развития и обеспечения текущей эксплуатации информационного продукта. Существует также законодательно установленная обязанность широкого круга субъектов ЖКХ вносить информацию в систему. Так как качественная и своевременная информация – это основа ГИС, то деятельность перечисленных субъектов по информационному обслуживанию платформы была отнесена к внутренней среде.

### Степень исследованности проблемной области

Проблемная область в статье охватывает два аспекта: современные тенденции развития цифровых платформ в социально-экономических системах и характеристику процессов развития цифровых технологий в ЖКХ России.

В работах современных авторов представлены результаты исследования институциональных основ

<sup>1</sup> Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации»: Распоряжение Правительства от 28 июля 2017 г. № 1632-р. URL: <https://www.garant.ru> (дата обращения: 10.08.2021).

<sup>2</sup> Проекты компании / Официальный сайт ГК «Ланит». URL: <https://www.lanit.ru/projects/razrabotka-i-razvitie-gosudarstvennoy-informatsionnoy-sistemy-zhilishchno-kommunalnogo-khozyaystva-g/> (дата обращения: 12.11.2021).

<sup>3</sup> Проекты компании / Официальный сайт ГК «Ланит». URL: <https://www.lanit.ru/projects/razrabotka-i-razvitie-gosudarstvennoy-informatsionnoy-sistemy-zhilishchno-kommunalnogo-khozyaystva-g/> (дата обращения: 12.11.2021).

<sup>4</sup> Распоряжение Правительства РФ от 7 июля 2021 года № 1845-р «Об утверждении плана мероприятий («дорожной карты») по переходу к целевой модели эксплуатации и развития государственной информационной системы жилищно-коммунального хозяйства».

и современных тенденций цифровой экономики. Доклад всемирного банка «Цифровые дивиденды», ставший результатом исследования большой группы авторов, отразил состояние экономических проблем и обозначил роль цифровых платформ в их решении на примере крупных региональных систем. «Цифровые технологии помогают компаниям повышать производительность, людям – находить работу и расширять возможности, а правительствам – оказывать всем гражданам более качественные государственные услуги» [20, с. 5].

Содержательную трактовку процессов цифровизации предлагают представители «Сретенского клуба». В частности, авторы отмечают, что цифровая экономика – это «экономика, существующая в условиях гибридного мира» [4, с. 6]. Под гибридным миром авторы понимают слияние естественно-свойственных человеку инструментов взаимодействия с виртуальными инструментами, существенно повышающими эффективность его деятельности (когнитивные цифровые технологии, облачные технологии, интернет вещей и др.). Цифровая экономика сосредотачивается на платформах, которые представляют собой «цифровую среду (программно-аппаратные комплексы) с набором функций и сервисов, обеспечивающих потребности потребителей и производителей, а также реализующих возможности прямого взаимодействия между ними» [4, с. 13].

В работе McKinsey & Company «Цифровая Россия: новая реальность» особое внимание уделено роли цифровых платформ в развитии экономики: «цифровые платформы начинают использоваться в качестве основных каналов взаимодействия с клиентами и осуществления транзакций, а также как средство создания инновационных бизнес-моделей, в том числе и в традиционных отраслях» [15, с. 23].

Тренды развития государственного сектора в условиях цифровой экономики систематизированы в докладе РАНХиГС «Государство как платформа: люди и технологии»<sup>5</sup>. В Российской Федерации на данный момент огромный потенциал, заложенный в данных, государством не используется, информация лишь аккумулируется в больших справочных системах и предоставляется по запросу. Использование ГИС сегодня фактически не диагностируется показателями эффективности взаимодействия граждан, бизнеса и государства.

В рассматриваемом исследовании сформулированы одиннадцать принципов построения процессов на цифровой платформе. Согласно позиции авторов, развитие государственных платформ должно проходить по пути межведомственной цифровизации

процессов, на основе формирования комплексной информационно-технической инфраструктуры обеспечения деятельности системы государственного управления и предоставления госуслуг. Акцентируется внимание на том, что государственные платформы должны предоставлять возможность на своей базе частным поставщикам размещать приложения и сервисы.

В докладе НИУ ВШЭ «Цифровая трансформация государственного управления: мифы и реальность» отмечается, что цифровая платформа представляет собой инфраструктуру для взаимодействия пользователей разных типов. Успешность платформы на рынках характеризуется большим количеством участников как со стороны поставщиков, так и со стороны потребителей, которых привлекает высокий уровень качества и оперативности взаимодействия с использованием сервисов платформы при приемлемых издержках пользования. Важным свойством современных платформ является аккумуляция больших объемов данных о поведении участников. Относительно процессов цифровой трансформации в органах власти России авторы выделяют проблемы отсутствия независимого и объективного мониторинга запланированных достижений (эффектов) на основании взвешенной и обоснованной системы показателей и низкой эффективности расходов на информатизацию государственных органов [16, с. 10].

Современный этап внедрения государственных информационных систем на уровне государства в России также предполагает формирование устойчивого единого информационного пространства поддержки функций электронного правительства за счет обеспечения интероперабельности информационных систем различных ведомств; активизацию социальных коммуникаций и расширение спектра предоставляемых ГИС сервисов [3, 9, 11, 12].

Исследование особенностей цифровизации сферы ЖКХ России, в том числе функционирования и развития платформы ГИС ЖКХ как центрального элемента цифровой инфраструктуры отрасли, можно разделить на ряд направлений.

Правовые аспекты цифровизации рассмотрены в работах Колоколовой Е. О., Ковалевой О. А., Крюковой Е. С., Рузановой В. Д. Исследователями отмечается, что ГИС ЖКХ выступает средством для обеспечения норм законодательства о раскрытии информации субъектами ЖКХ, позволяет оптимизировать механизмы общественного контроля за оказанием ЖКУ, получать информацию о результатах проверок деятельности субъектов [5]. Среди проблем правового регулирования отношений выделены отсутствие «технологических стандар-

<sup>5</sup> Государство как платформа: люди и технологии / Официальный сайт РАНХиГС. URL: [https://gspm.ranepa.ru/uploads/files/2019/01/17-01-2019\\_0.pdf](https://gspm.ranepa.ru/uploads/files/2019/01/17-01-2019_0.pdf) (дата обращения: 22.10.2021).

тов» внедрения ИКТ, несоответствие положений ряда правовых актов уровню фактического развития цифровых технологий в ЖКХ. Отражены перспективы использования технологии блокчейн для создания «умных контрактов» на платформе ГИС ЖКХ для решения существующих сегодня проблем ответственности контрагентов [6, 8].

Проблемы формирования цифровой инфраструктуры и расширения цифровых сервисов в ЖКХ России рассмотрены в работах Барановой Н. В., Попова А. А., Корецкого А. А. и др. По свидетельству исследователей в развитии цифровых сервисов жилищно-коммунального хозяйства можно выделить три сферы: платежная система на SaaS-платформе; ГИС ЖКХ как ядро функционирования всех систем сбора и обработки данных в сфере ЖКХ, использование цифровых электромагнитных приборов учета, датчиков и иных устройств, работающих на основе интернета вещей [2, 7].

Актуальным направлением на современном этапе является развитие модели единого информационного пространства, предполагающей использование интернета вещей и автоматизирующей широкий круг процессов управления жилищно-коммунальными услугами [10].

На примере Москвы исследователями выделены направления реализации концепции «умного города» в сфере ЖКХ: искусственный интеллект в управлении ЖКХ, BIM технологии, блокчейн, большие данные и «Система систем» [1].

Прикладные аспекты цифровизации ЖКХ представлены в работах Фирсовой С. А., Тепаевой Т. Е., Терелянского П. В., Зябкина А. С. Исследователями предложена модель цифровизации деятельности совета многоквартирного дома, которая может быть интегрирована в ГИС ЖКХ [14]. Авторы также отмечают наличие на рынке программ зарубежных компаний для управления многоквартирными домами с широким набором цифровых сервисов, которые гибко подстраиваются под запросы клиентов и конкурируют по целому ряду направлений с российской платформой [19].

Перспективным направлением развития жилищных услуг является «уберизация ЖКХ». Авторы выделяют виды услуг, которые могут быть уберизированы, условия уберизации, действующие приложения, которые могут быть использованы для реализации данной концепции [13]. Достаточно большой круг исследований посвящен также проблемам дистанционного учета потребления коммунальных ресурсов, системам рационального потребления жилищно-коммунальных услуг.

Обзор исследований демонстрирует большое внимание авторов различным аспектам проблемы цифровизации ЖКХ и платформенным технологиям в условиях российской экономики. При этом выявлены существенные пробелы, указывающие на

необходимость дополнительных исследований:

- имеющиеся исследования цифровых платформ раскрывают общие механизмы их функционирования и развития и не могут быть в полной мере использованы для характеристики ГИС ЖКХ;
- степень исследованности текущего состояния и направлений роста ГИС ЖКХ не позволяет определить вклад платформы в эффективность хозяйственных процессов;
- недостаток конкретных предложений по повышению функциональности и привлекательности ресурса;
- для исследования перспектив развития ГИС ЖКХ не использовалась специальная методология стратегического анализа (PEST-анализ, SWOT-анализ, портфельный анализ и др.).

Выделенные направления и проблемные зоны использованы для анализа и обобщения перспективных направлений развития цифровой платформы жилищно-коммунального хозяйства в Российской Федерации.

#### **Результаты предшествующих исследований автора**

В предшествующих работах автора проведена оценка эффективности использования базового элемента цифровой инфраструктуры отрасли – ГИС ЖКХ. Модель оценки эффективности использования ГИС ЖКХ приведена на рисунке 1.

Модель включает пять блоков. Первый блок предполагает выявление базовых центров затрат и выгод ГИС ЖКХ. К основным центрам затрат и выгод в модели относятся: органы власти; собственники жилья; управляющие жилищным фондом организации; жилищно-коммунальные предприятия (ресурсоснабжающие и подрядные жилищные организации); региональные операторы в сфере оказания жилищно-коммунальных услуг.

Второй блок модели предполагает оценку затрат на создание, поддержание текущего функционального уровня и развития информационной платформы. Третий блок отражает выгоды, которые получают субъекты отношений (центры выгод) в результате использования платформы. Четвертый блок на основе использования специальных методов позволяет оценить эффективность как в разрезе отдельных субъектов, так и для информационной платформы в целом. Пятый блок предполагает формулирование направлений использования и развития ГИС ЖКХ с учетом полученных результатов оценки цифровой платформы.

Проведенное исследование показало, что эффективность работы ГИС ЖКХ в настоящий момент находится на низком уровне, если в качестве критерия использовать стоимостные показатели. Вебметрические методы свидетельствуют о поступательном росте числа пользователей сервисов

платформы. Существует проблема дальнейшего использования этой уникальной для российских домовладельцев, органов власти, хозяйствующих субъектов платформы [17].

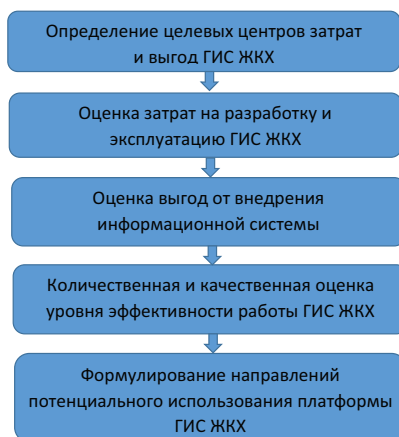


Рисунок 1. Модель оценки эффективности использования ГИС ЖКХ

Источник: разработано автором в [17]

### Основные результаты исследования

Исследование публикаций авторов, статистических данных о функционировании ГИС ЖКХ, действующей нормативно-правовой базы позволило обобщить факторы, влияющие на развитие цифро-

вой платформы взаимодействия субъектов жилищно-коммунального хозяйства. Факторы SWOT-анализа и комбинации факторов представлены в таблицах 1, 2.

Таблица 1. Факторы SWOT-анализа ГИС ЖКХ

<p><b>S (Strengths)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Владелец платформы является коммерческая организация с государственным участием (косвенным), обладающая собственными ресурсами<sup>6</sup>.</li> <li>2. Наличие актуальных баз данных по объектам жилищного фонда, управляющим компаниям, коммунальным предприятиям, аналитических материалов по оказанию жилищно-коммунальных услуг.</li> <li>3. Широкая интеграция с другими цифровыми ресурсами;</li> <li>4. Максимально широкий охват субъектов ЖКХ (обеспечена возможность доступа к ресурсам системы каждого актуального пользователя).</li> </ol>	<p><b>O (Opportunities)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Государственная политика, направленная на развитие цифровых платформ, формирование национальной системы управления данными.</li> <li>2. Устойчивый, гарантированный спрос на услуги ЖКХ со стороны широкого круга потребителей.</li> <li>3. Наличие частных операторов, способных развивать и формировать новые сервисы платформы.</li> </ol>
<p><b>W (Weaknesses)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экономическая неэффективность платформы в настоящий момент [17].</li> <li>2. Наличие неполной или недостоверной информации по реализации отдельных услуг, предоставляемой поставщиками в различных регионах РФ.</li> <li>3. Высокие затраты на регулярную загрузку информации поставщиками, вызванные низкой степенью автоматизации загрузки стандартных данных и неудобством взаимодействия с ресурсом.</li> <li>4. Отсутствие ряда сервисов, которые планировались к вводу в эксплуатацию (слабая динамика развития).</li> </ol>	<p><b>T (Threats)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Высокий уровень «административного давления» на процессы функционирования и развития платформы.</li> <li>2. Появление альтернативных платформ и сервисов.</li> <li>3. Отсутствие цифровых и аналитических компетенций у специалистов и руководителей субъектов (органы власти, управляющие компании, региональные операторы), использующих информацию платформы.</li> <li>4. Недостаточное количество «квалифицированных пользователей» (неумение или нежелание пользоваться услугами платформы)</li> </ol>

Источник: разработано автором

<sup>6</sup> АО «Оператор информационной системы» (учредители ПАО «Почта России», ПАО «Интер РАО»).

Таблица 2. Характеристика направлений развития платформы и зон риска по результатам SWOT-анализа

Шифр комбинации факторов	Описание направлений деятельности
S1-O2	Использование внутренних ресурсов для развития платформы в соответствии с запросами потребителей
S1-O3	Использование коммерческого статуса и относительной самостоятельности для сотрудничества с частными организациями в сфере повышения функциональности платформы, модернизации и развития сервисов
S2, S3-O2	Базы данных платформы, которые интегрированы с внешними источниками, представляют уникальный ресурс для аналитики, принятия управленческих решений и способны обеспечить устойчивый спрос на услуги платформы (если правильно определить параметры услуг)
S4-O2, O3	Статус ГИС обеспечивает доступ к максимально возможной аудитории пользователей, что способствует формированию спроса и привлечению частных партнеров для развития сервисов платформы
S2, S4-T2	Наличие уникальных баз данных (с законодательно установленной обязанностью их наполнения) и максимально широкий охват аудитории являются высоким входным барьером для потенциальных конкурентов ГИС ЖКХ
S4-T4	Наличие информационной базы по всем собственникам жилья позволяет подключить к системе со стандартным набором функций каждого потребителя после верификации прав собственности, что упрощает процесс пользования услугами
W1, W4-O1	Экономическая неэффективность и отсутствие ряда сервисов ГИС ЖКХ компенсируется существующей государственной политикой развития платформ, предусматривающей дальнейшее их финансирование и расширение функциональности <sup>7</sup>
W2, W3-O3	Высокие издержки по регулярной загрузке информации на платформу, низкий уровень автоматизации процессов, снижающие качество информации, возможно компенсировать услугами частных организаций, способных предложить удобные приложения, дополнительные услуги по загрузке, обработке, контролю качества данных.
W1, W2, W3, W4-T2	Отсутствие самокупаемости платформы, проблемы с достоверностью информации, сложности с загрузкой данных, нехватка актуальных сервисов приведет к фактическому переходу пользователей на альтернативные ресурсы (даже если законодательно сохранится обязанность информационного обслуживания ГИС ЖКХ)
W2, W3-T3, T4	Существующие проблемы с качеством информации и с обеспечением работы по загрузке данных будут усиливаться на фоне низкого уровня готовности ряда руководителей и работников организаций отрасли к работе с информацией, а также нежелания собственников жилья использовать предлагаемые сервисы.

Источник: разработано автором

Анализ основных факторов внешней и внутренней среды, влияющих на функционирование ГИС ЖКХ, позволил сформировать ряд направлений развития платформы и выделить наиболее вероятные зоны риска. В рамках данной статьи мы акцентируем внимание на некоторых выделенных направлениях развития, объединив их в три группы:

1) Повышение качества информации на платформе, формирование удобных инструментов загрузки нужной, достоверной информации, внедрение систем верификации информации.

2) Расширение функциональности ГИС ЖКХ путем предоставления дополнительных услуг и повышение привлекательности использования услуг платформы субъектами.

3) Использование органами власти больших данных и технологий искусственного интеллекта при принятии решений и разработке программ развития отрасли.

Платформа востребована, если информация, которую она аккумулирует, является качественной. В исследовании были выявлены признаки неполноты предоставляемой информации. Официальная

<sup>7</sup> Распоряжение Правительства РФ от 7 июля 2021 года № 1845-р «Об утверждении плана мероприятий («дорожной карты») по переходу к целевой модели эксплуатации и развития государственной информационной системы жилищно-коммунального хозяйства» / Правовая система «Гарант». URL: <https://www.garant.ru/> (дата обращения: 12.09.2021).

статистика ГИС ЖКХ отмечает отсутствие данных по ряду важных позиций<sup>8</sup>. Следующая составляющая качества – достоверность информации. Информация вносится в систему различными поставщиками. Несоответствие вносимых данных реальному состоянию объектов и процессов отмечается у всех поставщиков информации, что вызвано недостатком квалификации сотрудников, нехваткой времени на операции по размещению информации, перебоями в работе ГИС, низкой автоматизацией процесса загрузки, отсутствием по многим позициям систем верификации информации.

Сегодня за непредоставление в отведенные сроки информации и за недостоверную информацию предусмотрены наказания, однако регулярной, отлаженной системы контроля, эффективных алгоритмов верификации информации в ГИС ЖКХ нет. Особенно контрастно проблему качества работы платформы показало решение о размещении информации в ГИС ЖКХ при предоставлении гражданам мер социальной поддержки (субсидий) по оплате жилищно-коммунальных услуг<sup>9</sup>. Сервис должен был заработать с 01.01.2021 года, после чего срок был перенесен на 01.07.2021 года, затем начало реализации нового порядка предоставления субсидий было перенесено на 01.01.2022 года. Перенос обусловлен неготовностью участников процесса к выполнению новых информационных функций.

Для повышения качества предоставляемой платформой информации рекомендуется:

- обеспечить полную загрузку данных об объектах управления (жилищный фонд, объекты жилищно-коммунальной инфраструктуры) ответственными субъектами, что предполагает административное и экономическое воздействие на «отстающих»;
- сформировать действенный механизм контроля над формированием и актуализацией размещаемой поставщиками информации, предусматривающий создание специализированной структуры (помимо ГЖИ, прокуратуры, профильных подразделений органов власти), связанной с оператором системы. В данном предложении важно обеспечить единство методологических подходов, требований, инструментов координации процессов мониторинга и контроля на территории всех субъектов РФ;
- расширить практику использования систем верификации информации, чтобы вводимые данные соответствовали данным реестров информации (в том числе, региональных и местных), согласовывались с логикой хозяйственных отношений.

Следующее направление развития – расширение количества предоставляемых услуг и повышение привлекательности платформы. Сервисы, которые сегодня актуально развернуты в ГИС ЖКХ, имеют ряд проблем:

- большинство сервисов концентрируются вокруг информационного обеспечения субъектов ЖКХ: правовая и аналитическая информация о действующих программах, нормативах, существующих льготах, субсидиях, параметрах жилищного фонда, деятельности хозяйствующих субъектов, расчет стоимости жилищно-коммунальных услуг;
- перечень сервисов ограничен, отдельные сервисы предоставляют услуги низкого качества;
- форум участников жилищно-коммунальных отношений, сервис по проведению собраний собственников, сервис оплаты услуг на платформе не используются на регулярной основе.

Активность использования собственниками жилья ресурсов платформы низкая. Сегодня рассматривается вариант проведения онлайн платежей за жилищно-коммунальные услуги исключительно в ГИС ЖКХ, что заставит собственников пользоваться платежным сервисом и параллельно решит проблему экономической неэффективности платформы. Однако это, в свою очередь, ограничит потребительский выбор, что снизит качество услуги.

ГИС ЖКХ сегодня функционирует на основе законодательно установленной обязанности управляющих жилищным фондом организаций, региональных операторов, коммунальных предприятий, органов власти – загружать информацию в систему. На данный момент только органы власти в ряду субъектов находятся в особом положении: уникальная база данных платформы создает дополнительный ресурс для управления жилищно-коммунальными услугами на соответствующем уровне.

Если исключить административные методы «оживления» платформы, то владельцам системы необходимо будет четко определить интерес собственников и организаций при использовании сервисов платформы. Востребованность ресурса будет расти, если перечень возможных сервисов будет более разнообразен, а существующие сервисы будут удобны для пользования и(или) позволят решать уникальные задачи.

Третье направление – это повышение эффективности использования платформы органами власти.

<sup>8</sup> По данным на 03.11.2021 года в системе размещены данные только по 91,82% многоквартирным домам, при том, что ГИС ЖКХ введена в систему отношений федеральным законом от 21 июля 2014 года. Нужно отметить, что некоторые регионы имеют уже несколько лет 100%-е показатели размещения данных / Официальный сайт ГИС ЖКХ. URL / <https://dom.gosuslugi.ru/#!/wdgt-mkd-control-method> (дата обращения: 03.11.2021).

<sup>9</sup> Постановление Правительства РФ от 28 июля 2020 г. № 1130 «О внесении изменений в Правила предоставления субсидий на оплату жилого помещения и коммунальных услуг» / Правовая система «Гарант». URL: <https://www.garant.ru/> (дата обращения: 12.09.2021).



Проблема здесь заключается в качестве информации (рассмотрено выше) и возможностях органов власти оперировать этой информацией (использование систем поддержки принятия решений, формирование соответствующих цифровых компетенций сотрудников, обеспечение нормативно-правовых основ использования данных).

Повышение эффективности работы органов власти в сфере ЖКХ целесообразно по следующим направлениям:

– использование искусственного интеллекта для анализа массива данных платформы и принятие на этой основе управленческих решений, а также формирование моделей интеллектуального оказания государственных и муниципальных услуг в сфере ЖКХ (прогнозирование потребности в услугах, предупреждение случаев аварийности на объектах ЖКХ, прогнозирование социальных последствий изменений на рынке жилищно-коммунальных услуг, разработка программ развития отрасли и др.);

– перевод рутинных операций в автоматизированные системы выполнения задач и развитие суперсервисов в ЖКХ (оформление субсидий, подключение услуг и др.);

– развитие цифровых компетенций сотрудников органов власти и подведомственных организаций, использование услуг специализированных центров для решения задач цифровой трансформации жилищно-коммунального хозяйства.

### Заключение

Проведенное исследование позволяет выделить ряд положений, представляющих ценность для понимания текущего состояния и перспектив развития цифровой платформы ЖКХ России:

– цифровые платформы становятся центральными элементами инфраструктуры большинства рынков и отраслей, вытесняя старые институты и формируя специфические инструменты для управления процессами (базы данных об операциях и деятельности субъектов, каналы коммуникаций, платежные сервисы, «суперсервисы» и др.);

– при сравнительно небольшом количестве исследований ГИС ЖКХ сегодня можно констати-

ровать отсутствие четкого понимания места платформы в хозяйственных отношениях, степени востребованности ее услуг, недостаток конкретных предложений по повышению функциональности и привлекательности ресурса;

– основными внутренними факторами, оказывающими влияние на развитие ГИС ЖКХ, являются: коммерческий характер деятельности оператора системы, актуальные базы данных о процессах ЖКХ, широкая интеграция с другими цифровыми ресурсами, широкий охват субъектов ЖКХ, экономическая неэффективность платформы, высокие затраты на загрузку информации поставщиками, низкая автоматизация, ограниченный перечень сервисов;

– основными внешними факторами, оказывающими влияние на развитие ГИС ЖКХ, являются: благоприятная государственная политика, устойчивый, гарантированный спрос на услуги ЖКХ; наличие частных операторов, способных развивать и формировать новые сервисы платформы; высокий уровень «административного давления»; появление альтернативных платформ и сервисов; недостаточное количество «квалифицированных пользователей» платформы;

– актуальными направлениями развития ГИС ЖКХ являются: повышение качества информации на платформе, расширение функциональности ГИС ЖКХ путем предоставления дополнительных услуг, использование органами власти больших данных и технологий искусственного интеллекта при принятии решений и разработке программ развития отрасли.

Перспективными направлениями дальнейших исследований являются сформированные в процессе SWOT-анализа зоны развития и зоны повышенного риска, которые не получили описания в настоящей статье: формы и направления интеграции платформы с частными разработчиками сервисов, маркетинговая стратегия оператора платформы в условиях возрастающей конкуренции альтернативных цифровых ресурсов, проблема обеспечения прибыльности (безубыточной работы) платформы, разработка карты рисков, моделей цифровых компетенций сотрудников жилищно-коммунальных организаций.

### Литература

1. Баранов Д. Н. Стратегические направления цифровой трансформации и потенциал применения цифровых технологий в жилищно-коммунальном хозяйстве города Москвы // Вестник Московского университета имени С.Ю. Витте. Серия 1. Экономика и управление. – 2019. – № 3 (30). – С. 102–107. – DOI: 10.21777/2587-554X-2019-3-102-107.
2. Баранова Н. В. Наиболее значимые современные инновационные подходы к формированию и обработке данных в сфере жилищно-коммунального хозяйства // Инженерно-строительный вестник Прикаспия. – 2019. – № 4 (30). – С. 108–112.
3. Бурый А. С. Совершенствование государственных информационных систем как тренд цифрового общества // Правовая информатика. 2020. – № 3 – С. 19–28. – DOI: 10.21681/1994-1404-2020-3-19-28.
4. Введение в «Цифровую» экономику / под общ. ред. А. В. Кешелава. М.: ВНИИГеосистем, – 2017. – 28 с.

5. Колоколова Е. О. Государственная информационная система как средство мониторинга и повышения эффективности деятельности жилищно-коммунального хозяйства: правовой аспект // Вестник РУК. – 2018 – №1 (31). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gosudarstvennaya-informatsionnaya-sistema-kak-sredstvo-monitoringa-i-povysheniya-effektivnosti-deyatelnosti-zhilischno-kommunalnogo> (дата обращения: 17.09.2021).
6. Ковалева О. А. Проблемные аспекты правового регулирования применения цифровых технологий в предоставлении услуг в области жилищно-коммунального хозяйства // Закон и право. – 2021. – № 5. – С. 46-50. – DOI: 10.24412/2073-3313-2021-5-46-50.
7. Корецкий А. А., Подопригра В. Б., Ярцев А. В. Тенденции развития информационных технологий в сфере ЖКХ // Инженерный вестник Дона. – 2018. – № 4. – Режим доступа: <http://www.ivdon.ru/rumagazine/archive/n4y2018/5437> (дата обращения: 19.09.2021).
8. Крюкова Е. С., Рузанова В. Д. Вопросы внедрения государственной информационной системы в сферу жилищно-коммунального хозяйства // Юридический вестник Самарского государственного университета. – 2017. – Т. 3. – № 3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/voprosy-vnedreniya-gosudarstvennoy-informatsionnoy-sistemy-v-sferu-zhilischno-kommunalnogo-hozyaystva> (дата обращения: 08.07.2021).
9. Панышин Б. Н. Цифровая экономика: особенности и тенденции развития // Наука и Инновации. – 2016. – № 3. – URL: <http://innosfera.by/files/2016/3.pdf> (дата обращения: 18.08.2021).
10. Попов А. А. Разработка модели информационного пространства при использовании устройств интернета вещей для управления организацией в сфере жилищно-коммунального хозяйства // Инновации и инвестиции. – 2019. – № 10. – С. 135–140.
11. Сагынбекова А. С. Цифровая экономика: понятие, перспективы, тенденции развития в России // Теория. Практика. Инновации. – 2018. – № 4(28). – С. 255–267.
12. Сорокина Г. П., Широкова Л. В., Астафьева И. А. Цифровые технологии как фактор повышения эффективности государственного и муниципального управления // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2019. – № 2. – С. 73–83. – DOI: 10.25198/2077-7175-2019-2-73.
13. 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. – DOI 10.26425/2658-3445-2020-1-50-58.
14. Фирсова С. А., Тепаева Т. Е. Проектирование прототипа системы автоматизации деятельности совета многоквартирного дома в жилищно-коммунальной сфере // Вестник Мордовского университета. – 2018. – Т. 28. – № 1. – С. 95–119. – DOI: 10.15507/0236-2910.028.201801.095-119.
15. Цифровая Россия: новая реальность / McKinsey & Company. – URL: <https://www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/locations/europe%20and%20middle%20east/russia/our%20insights/digital%20russia/digital-russia-report.ashx> (дата обращения: 10.06.2021).
16. Цифровая трансформация государственного управления: мифы и реальность: докл. к XX Апр. междунар. науч. конф. / под общ. ред. Н. Е. Дмитриевой; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. – 43 с.
17. Юматов А. С. Методологические аспекты использования цифровой платформы «Государственная информационная система жилищно-коммунального хозяйства» // Социум и власть. – 2019. – № 2(76). – С. 56-70. – DOI: 10.22394/1996-0522-2019-2-56-70.
18. Юматов А. С. Управление жилищно-коммунальными услугами в условиях цифровой экономики // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2018. – № 7. – С. 65–70.
19. Ho D. C. W., Liusman E. Measuring the performance of property management companies in high-rise flats // *Facilities*. 2016. Vol. 34. No. 3–4, pp. 161–176. – DOI: 10.1108/F-06-2014-0056.
20. World Development Report 2016: Digital Dividends. Washington: *World Bank*, 2016. 332 p. – DOI: 10.1596/978-1-4648-0728-2.

## References

1. Baranov, D. N. (2019) [Strategic directions of digital transformation and the potential of digital technologies in the housing and communal services of the city of Moscow]. *Vestnik Moskovskogo universiteta imeni S. Yu. Vitte. Seriya 1. Ekonomika i upravlenie* [Moscow Witte University. Series 1. Economics and Management]. Vol. 3(30), pp. 102–107. – DOI: 10.21777/2587-554X-2019-3-102-107. (In Russ.).
2. Baranova, N. V. (2019) [The most significant modern innovative approaches to the formation and processing of data in the field of housing and communal services]. *Inzhenerno-stroitel'nyj vestnik Prikaspiya* [Engineering and Construction Bulletin of the Caspian Sea]. Vol. 4 (30), pp. 108–112. (In Russ.).
3. Buryj, A. S. (2020) [Improvement of state information systems as a trend of digital society]. *Pravovaya informatika* [Legal informatics]. Vol. 3, pp. 19–28. – DOI: 10.21681/1994-1404-2020-3-19-28. (In Russ.).

4. *Vvedenie v «Cifrovuyu» ekonomiku* [Introduction to the «Digital» economy] (2017) / edited by A. V. Keshelav. Moscow. VNI Geosistem, 28 p. (In Russ.).
5. Kolokolova, E. O. (2018) [State Information System as a means of monitoring and improving the efficiency of housing and communal services: legal aspect]. *Vestnik RUK* [Vestnik of the Russian University of Cooperation]. Vol. 1(31). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/gosudarstvennaya-informatsionnaya-sistema-kak-sredstvo-monitoringa-i-povysheniya-effektivnosti-deyatelnosti-zhilischno-kommunalnogo> (accessed: 17.09.2021). (In Russ.).
6. Kovaleva, O. A. (2021) [Problematic aspects of the legal regulation of the use of digital technologies in the provision of services in the field of housing and communal services]. *Zakon i pravo* [Law and Legislation]. Vol. 5, pp. 46–50. – DOI: 10.24412/2073-3313-2021-5-46-50. (In Russ.).
7. Koreckij, A. A., Podoprigora, V. B., Yarcev, A. V. (2018) [Trends in the development of information technologies in the field of housing and communal services]. *Inzhenernyj vestnik Dona* [Engineering journal of Don]. Vol. 4. Available at: <http://www.ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2018/5437> (accessed: 19.09.2021). (In Russ.).
8. Kryukova, E. S., Ruzanova, V. D. (2017) [Issues of the introduction of the state information system in the field of housing and communal services]. *Yuridicheskij vestnik Samarskogo gosudarstvennogo universiteta* [Juridical Journal of Samara University]. Vol. 3. No. 3. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/voprosy-vnedreniya-gosudarstvennoy-informatsionnoy-sistemy-v-sferu-zhilischno-kommunalnogo-hozyaystva> (accessed: 08.07.2021). (In Russ.).
9. Pan'shin, B. N. (2016) [Digital Economy: Features and Trends of Development]. *Nauka i Innovacii* [Science and Innovation]. Vol. 3. Available at: <http://innosfera.by/files/2016/3.pdf>. (accessed: 18.08.2021). (In Russ.).
10. Popov, A. A. (2019) [Developing a model of information space when using Internet of Things devices to manage an organization in the field of housing and communal services]. *Innovacii i investicii* [Innovation and Investment]. Vol. 10, pp. 135–140. (In Russ.).
11. Sagynbekova, A. S. (2018) [Digital economy: concept, prospects, development trends in Russia]. *Teoriya. Praktika. Theory* [Practice. Innovation Innovacii]. Vol. 4, pp. 255–267. (In Russ.).
12. Sorokina, G. P., Shirokova, L. V., Astaf'eva, I. A. (2019) [Digital technologies as a factor in improving the efficiency of public and municipal administration]. *Intellekt. Innovacii. Investicii* [Intellect. Innovations. Investments]. Vol. 2, pp. 73–83. – DOI: 10.25198/2077-7175-2019-2-73. (In Russ.).
13. Terelyanskij, P. V., Zيابkin, A. S. (2020) [Digital technologies and the development of new services on the basis of the management company in the field of housing and communal services]. *E-Management* [E-Management]. Vol. 1, pp. 50–58. – DOI 10.26425/2658-3445-2020-1-50-58. (In Russ.).
14. Firsova, S. A., Tepaeva, T. E. (2018) [Design of a prototype system for automating the activities of the council of an apartment building in the housing and communal sphere]. *Vestnik Mordovskogo universiteta* [Engineering Technologies and Systems]. Vol. 28. No. 1, pp. 95–119. – DOI: 10.15507/0236-2910.028.201801.095-119. (In Russ.).
15. *Cifrovaya Rossiya: novaya real'nost'* [Digital Russia: a new reality] (2017) McKinsey & Company. Available at: <https://www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/locations/europe%20and%20middle%20east/russia/our%20insights/digital%20russia/digital-russia-report.ashx>. (accessed: 10.06.2021). (In Russ.).
16. *Cifrovaya transformaciya gosudarstvennogo upravleniya: mify i real'nost'* [Digital transformation of public administration: myths and reality] (2019) Moscow: Ed. House of the Higher School of Economics, 43 p. (In Russ.).
17. Yumatov, A. S. (2019) [Methodological aspects of the use of the digital platform «State information system of housing and communal services»]. *Socium i vlast'* [Society and Power]. Vol. 2(76), pp. 56–70. – DOI: 10.22394/1996-0522-2019-2-56-70. (In Russ.).
18. Yumatov, A. S. (2018) [Management of housing and communal services in the digital economy]. *Intellekt. Innovatsii. Investitsii* [Intellect. Innovations. Investments]. Vol. 7, pp. 65–70. (In Russ.).
19. Ho, D. C. W., Liusman, E. (2016) Measuring the performance of property management companies in high-rise flats. *Facilities*. Vol. 34. No. 3-4, pp. 161–176. – DOI: 10.1108/F-06-2014-0056. (In Eng.).
20. World Development Report 2016: Digital Dividends. (2016) Washington: *World Bank*, 332 p. – DOI: 10.1596/978-1-4648-0728-2. (In Eng.).

**Информация об авторе:**

**Андрей Степанович Юматов**, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента организации, Оренбургский филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Оренбург, Россия

**Researcher ID:** AAF-2136-2021, **ORCID ID:** 0000-0001-5258-7016

e-mail: yumatov-as@ranepa.ru

Статья поступила в редакцию: 18.11.2021; принята в печать: 09.02.2022.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

**Information about the author:**

**Andrey Stepanovich Yumatov**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of Management of the organization, Orenburg branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Orenburg, Russia

**Researcher ID:** AAF-2136-2021, **ORCID ID:** 0000-0001-5258-7016

e-mail: yumatov-as@ranepa.ru

The paper was submitted: 18.11.2021.

Accepted for publication: 09.02.2022.

The author has read and approved the final manuscript.