

УДК 338.465.4

*И. В. Яковлева*

Оренбургский государственный университет, Оренбург, e-mail: fnp56@mail.ru

## К ВОПРОСУ О ЦИФРОВИЗАЦИИ СФЕРЫ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

**Ключевые слова:** жилищно-коммунальное хозяйство, сектор, цифровизация, реформирование, цифровые услуги, проект.

ЖКХ является одной из важнейших сфер в социально-экономической системе, так как формирует соответствующее качество жизни и культуру быта населения, во многом определяет социально-экономический потенциал территорий, их инвестиционную привлекательность. Жилищно-коммунальный сектор является одним из важных и чрезвычайно сложных участков реформирования отечественной экономики. В нем особенно остро сталкиваются рыночные и административные подходы к организации управления, в которых трудно найти компромисс между экономической и социальной целесообразностью. Формирование системы цифровизации жилищно-коммунального хозяйства приобретает в последнее время еще большую актуальность. В тоже время, сфера ЖКХ привлекательна для инвестиций – это огромный и постоянно растущий коммунальный рынок, гарантирующий сбыт продукции и услуг, ежегодный объем которого в денежном выражении в масштабах РФ составляет более триллиона рублей. В силу социально-экономической значимости исследуемой отраслевой принадлежности решение проблемы развития и внедрения передовых информационных технологий в этой сфере весьма актуально и требует особого обоснования. Цифровое развитие сферы ЖКХ является целостной единой системой, включающей в себя не только узкую сферу современных технологий, но и всю совокупность финансовых отношений, возникающих в процессе производства и предоставления жилищно-коммунальных услуг.

*I. V. Yakovleva*

Orenburg State University, Orenburg, e-mail: fnp56@mail.ru

## ON THE ISSUE OF DIGITALIZATION OF THE HOUSING AND COMMUNAL SERVICES SECTOR

**Keywords:** housing and communal services, sector, digitalization, reform, digital services, project.

Housing and communal services is one of the most important areas in the socio-economic system, as it forms the appropriate quality of life and culture of the population, largely determines the socio-economic potential of the territories, their investment attractiveness. The housing and utilities sector is one of the most important and extremely difficult areas of reforming the domestic economy. It is a particularly acute conflict between market and administrative approaches to the organization of management, in which it is difficult to find a compromise between economic and social expediency. The formation of a system of digitalization of housing and communal services has recently become even more relevant. At the same time, the housing and utilities sector is attractive for investment – it is a huge and constantly growing utility market that guarantees the sale of products and services, the annual volume of which in monetary terms in the Russian Federation is more than a trillion rubles. Due to the socio-economic significance of the studied industry affiliation, the solution to the problem of the development and introduction of advanced information technologies in this area is very relevant and requires special justification. Digital development of the housing and utilities sector is an integral unified system that includes not only a narrow sphere of modern technologies, but also the entire set of financial relations that arise in the process of production and provision of housing and communal services.

### Введение

Реформирование жилищно-коммунального хозяйства возможно также и с использованием прорывных информационных технологий, внедрения цифровизации и цифровой трансформации коммунальной и городской инфраструктуры.

Широкое использование цифровых технологий в жилищно-коммунальном хозяйстве позволит в значительной степени по-

высить эффективность функционирования коммунальных организаций, обеспечить безопасность для жилищно-коммунальных организаций и потребителей данных услуг, а также генерировать новые источники доходов.

Цифровизация сферы жилищно-коммунального хозяйства заключается в возможности использования онлайн и инновационных цифровых технологий для всех участ-

ников финансовых отношений этого сектора экономики как необходимое условие сохранения конкурентоспособности.

К основным принципам цифровизации сферы ЖКХ можно отнести:

- ориентация на конечного потребителя коммунальных услуг;
- снижение административных барьеров на бизнес;
- сокращение рисков нарушения законодательства из-за неполной информированности;
- уменьшение сроков оформления документов.

Механизм развития сектора жилищно-коммунального хозяйства предусматривает необходимость решения следующих основных задач:

1) по преобразованию процессов исполнения административных процедур в муниципальном и государственном управлении сферой жилищно-коммунального хозяйства;

2) по развитию цифрового пространства для повышения эффективности работы организаций в секторе жилищного и коммунального хозяйства;

3) по цифровизации финансово-хозяйственной деятельности заказчиков, ресурсоснабжающих и управляющих организаций;

4) по внедрению в сфере жилищно-коммунального хозяйства цифровых инструментов для граждан.

**Цель исследования** заключается в повышении эффективности сферы ЖКХ, а также городской инфраструктуры за счет внедрения цифровых технологий путем создания единого цифрового пространства для всех участников жилищно-коммунального хозяйства. Отмечается востребованность информационных технологий в общем, а также непосредственно отрасли ЖКХ в рамках стратегического планирования ее развития. Именно цифровизация, использование инновационных, ранее отсутствовавших технологий позволят обеспечить качество принимаемых управленческих решений, определяющих ближайшие перспективы развития ЖКХ.

#### **Материал и методы исследования**

Теоретико-методологическую базу исследования составили научные публикации, раскрывающие особенности внедрения цифровых технологий в жилищно-коммунальном хозяйстве и практику в практи-

ческой деятельности. Информационной базой о финансово-экономическом состоянии организаций жилищно-коммунального хозяйства послужили статистические данные Федеральной службы государственной статистики за 2015–2018 гг. При проведении исследования в рамках системного подхода использовались методы общенаучного теоретического исследования: научное наблюдение, описание, изложение, анализ, синтез, а также применялись такие методы анализа, как сравнительный, структурный, коэффициентный и другие.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Жилищно-коммунальное хозяйство включает значительный спектр видов экономической деятельности. В разряд коммунальных услуг входят:

- водоснабжение холодное и горячее;
- водоотведение;
- электроснабжение;
- газоснабжение;
- отопление;
- утилизация твердых коммунальных отходов.

Также можно выделить управление жилым и нежилым фондом, уборку и обслуживание помещений, подметание улиц и т.д.

В сфере ЖКХ осуществляют деятельность:

- органы местного самоуправления;
- управляющие организации в сфере ЖКХ, выполняющие функции по формированию и размещению муниципального заказа;
- ресурсоснабжающие организации, осуществляющая продажу коммунальных ресурсов, т.е. поставщик коммунальных услуг [1].

Рассмотрим основные результаты деятельности организаций сферы жилищно-коммунального хозяйства. Показатели по оплате коммунальных услуг и жилья представим в таблице 1.

Таким образом, показатели оплаты жилищно-коммунальных услуг за 2015–2018 гг., примерно увеличились на 3–6 пунктов. Наибольший рост наблюдается за анализируемый период по показателям уровень возмещения населением затрат по предоставлению услуг (по жилищным услугам), начислено жилищно-коммунальных платежей населению и фактически оплачено жилищно-коммунальных платежей населением.

Таблица 1

Показатели по оплате коммунальных услуг и жилья [2]

Показатели	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Удельный вес расходов на оплату жилого помещения и коммунальных услуг в потребительских расходах домашних хозяйств, процентов	9,5	10,1	9,7	9,6
Индекс физического объема, в процентах к предыдущему году:				
жилищно-коммунальные услуги	98,7	100,2	103,4	100,7
коммунальные услуги	99,6	99,5	101,0	99,9
жилищные услуги	98,1	101,6	110,3	102,5
Уровень возмещения затрат по предоставлению услуг населением, процентов				
жилищно-коммунальных	94	94	95	94
коммунальных услуг	93	93	93	92
жилищных услуг	96	99	99	99,6
Начислено (предъявлено) жилищно-коммунальных платежей населению, млрд руб.	2126,6	2337,4	2501,1	2632,7
Фактически оплачено коммунальных платежей населением, млрд руб.	1990,8	2190,4	2392,5	2511,4
Число семей, получивших субсидии на оплату жилого помещения и коммунальных услуг				
всего, тыс.	3353	3338	3190	3039
в процентах от общего числа семей	6,0	6,0	5,7	5,4
Среднемесячный размер субсидий на оплату жилого помещения и коммунальных услуг на семью, руб.	1241	1372	1456	1483
Число граждан, пользующихся социальной поддержкой по оплате жилого помещения и коммунальных услуг				
всего, тыс. человек	36687,7	35982,8	35086,6	34765,6
в процентах от общей численности населения	25	25	24	24
Среднемесячный размер социальной поддержки по оплате жилого помещения и коммунальных услуг на одного пользователя, руб.	654	674	695	715

Следует отметить, что постепенно снижается число семей, получивших субсидии на оплату жилого помещения и коммунальных услуг, несмотря на то, что среднемесячный размер субсидий на оплату жилого помещения и коммунальных услуг на семью, а также среднемесячный размер социальной поддержки по оплате жилого помещения и коммунальных услуг на одного пользователя с каждым годом росли.

Основные финансовые показатели работы организаций жилищно-коммунального хозяйства за 2015–2018 годы отразим в таблице 2.

Исходя из данных таблицы 2, можно сделать выводы, что за 2015 – 2018 годы сальдированный финансовый результат принимает

отрицательное значение, следует, что имеет место убыточность деятельности организаций жилищно-коммунального хозяйства.

Также на протяжении анализируемого периода наблюдается рост убыточных организаций и снижение прибыльных организаций, что позволяет судить о снижении эффективности развития этой сферы экономики. Показатель рентабельности проданных товаров на протяжении анализируемого периода снижается и в 2018 году имеет отрицательное значение, ввиду отрицательной прибыли от продаж. Рентабельность активов на протяжении 2015-2018 гг. имеет отрицательное значение и существенно не изменяется. Коэффициент обеспеченности за 2016 – 2018 год имеет отрицательное

значение, что свидетельствует о нехватке собственных оборотных средств. Коэффициент текущей ликвидности за анализируемый период имеет тенденцию к снижению, однако его значение соответствует допустимому нормативному ограничению 1 при желаемом 2. Таким образом, можно сделать вывод, что основные финансовые показатели не в полной мере соответствуют установленным критериям оценки, что свидетельствует о низкой эффективности сферы жилищно-коммунального хозяйства, и обусловлено особенностью отраслевой принадлежности исследуемой сферы экономики.

Финансовые вложения организаций жилищно-коммунального хозяйства рассмотрим в таблице 3 за 2017–2018 годы.

Исходя из данных таблицы 3 можно сделать следующие выводы в отношении финан-

совых вложений организаций по виду экономической деятельности. В 2018 году финансовые вложения выросли на 23810538 тыс. рублей, по сравнению с 2017 годом. Долгосрочные вложения также имели динамику роста в 2018 году на 3561455 тыс. рублей. В процентах к общему объему, долгосрочные вложения выросли с 0,4% до 4,8% по сравнению с прошлым периодом. Краткосрочные вложения за анализируемый период выросли на 20249083 тыс. рублей и составили 74811482 тыс. рублей. В процентах доля краткосрочных вложений увеличилась и составила 99,6%, против 95,2%.

Следовательно, в 2018 году организации жилищно-коммунального хозяйства больше инвестировали и увеличили долю в долгосрочные и краткосрочные вложения, что подтверждает инвестиционную привлекательность этой сферы экономики.

Таблица 2

Финансовые показатели работы организаций жилищно-коммунального хозяйства за 2015–2018 гг. [2]

Показатели	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Сальдированный финансовый результат (прибыль минус убыток), млн руб.	-4249	-2429	-1787	-3357
Сумма прибыли, млн. руб.	9969	8825	9551	7780
Удельный вес прибыльных организаций в общем числе организаций, в процентах	72	72,1	71,4	70,4
Сумма убытка, млн руб.	14218	11254	11338	11137
Удельный вес убыточных организаций в общем числе организаций, процентов	28	27,9	28,6	29,6
Рентабельность проданных товаров, продукции, процентов	1,2	-0,4	0,5	-0,1
Рентабельность активов	-1,1	-0,9	-0,6	-1
Коэффициент финансовой устойчивости, процентов	39,4	19,7	12,9	7
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами, процентов	16,3	-14,1	-11,1	-19
Коэффициент текущей ликвидности	138,3	103,3	108	103,5

Таблица 3

Финансовые вложения организаций жилищно-коммунального хозяйства за 2017–2018 гг. [2]

Показатели	2017 г.	2018 г.
Финансовые вложения – всего, тыс. руб.		
в том числе:	54790198	78600736
долгосрочные	227799	3789254
в процентах к общему объему финансовых вложений	0,4	4,8
краткосрочные	54562399	74811482
в процентах к общему объему финансовых вложений	95,2	99,6

Следует отметить, что система функционирования сферы коммунальных отношений требует особого подхода. В этом секторе экономики наблюдаются низкая энергоэффективность жилищного фонда и коммунальных сетей и высокая изношенность, непрозрачность процедур формирования тарифов на услуги ресурсоснабжающих организаций, несоответствующее качество услуг, предоставляемых населению, наряду с высокой их стоимостью, недостаточное развитие конкуренции на рынке управляющих организаций [3].

Решение вышеприведенных проблем во многом зависит от реальных финансовых возможностей муниципальных образований, а также надлежащего контроля и регулирования этой сферы. В первую очередь, особого внимания заслуживают высокий износ основных фондов коммунальной инфраструктуры и ненадлежащее качество обслуживания многоквартирных домов. В тоже время положительный результат дает деятельность Фонда содействия реформированию ЖКХ, за счет средств которого и средств консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации осуществляется капитальный ремонт многоквартирных домов.

Требуются существенные изменения характера финансовых отношений в сфере жилищно-коммунального хозяйства. Ежегодно в рамках реализации госпрограммы «Обеспечение качественными услугами жилищно-коммунального хозяйства населения Оренбургской области» из областного бюджета выделяются субсидии на обновление объектов коммунальной инфраструктуры, замену устаревшего энергоемкого оборудования. В 2020 году направлено из консолидированного регионального бюджета на модернизацию, строительство и капитальный ремонт объектов коммунальной инфраструктуры 1,1 млрд. рублей, в том числе из государственного бюджета 0,6 млрд. рублей.

В рамках программы модернизации объектов коммунальной инфраструктуры реализовано 68 проектов в 42 муниципальных образованиях, в том числе по капитальному строительству – 14 проектов и капитальному ремонту – 54 проекта.

Процедуры обновления, выхода на новый качественный уровень ведения хозяйства отрасли идет на протяжении последних двух десятка лет. Проводимые мероприятия направлены на обеспечение сохранности

и эффективного использования жилищного фонда, бесперебойного обеспечения жилищно-коммунальными услугами, необходимыми для жизнедеятельности человека, дальнейшего повышения уровня благоустройства и санитарного состояния территории города, общественного комфорта проживания.

Как правило, управлениями городских жилищно-коммунальных хозяйств решаются следующие задачи:

- реализация муниципальных и государственных программ в области жилищного и коммунального хозяйства;

- исполнение законодательных и иных нормативно-правовых актов Российской Федерации, области, органов местного самоуправления в сфере жилищно-коммунального хозяйства;

- обеспечение снижения расходов бюджета на оплату потребляемых объектами социальной сферы энергоресурсов за счет внедрения энергосберегающих материалов и оборудования, организации коммерческого учета электрической и тепловой энергии, воды, газа и экономии энергетических ресурсов, а также учет и предоставления жилых помещений гражданам, признанным в установленном порядке нуждающимися в улучшении жилищных условий по договорам социального найма в муниципальном жилищном фонде, осуществление приватизации муниципального жилищного фонда.

Также координируют деятельность всех организаций, оказывающих услуги, в том числе:

- организаций коммунального комплекса;
- организаций жилищного хозяйства;
- организаций благоустройства.

Управление жилищно-коммунального хозяйства осуществляет полномочия главного администратора доходов бюджета и распорядителя бюджетных средств.

### Заключение

Продвижение цифровизации нужно для устойчивого развития сферы жилищно-коммунального хозяйства. Цифровые технологии позволяют упростить многие операции, повышается работоспособность капитала и бизнеса в целом, создаются финансово-инвестиционные цепочки.

Как известно, процессы цифровизации охватывают уже многие виды экономической деятельности, сфера ЖКХ также не является исключением. Это наглядно

подтверждают данные Росстата, согласно которым в прошлом году чуть более 65% ресурсоснабжающих организаций использовали базовые информационные технологии [4]. Здесь отмечается оснащённость компьютерами, использование интернета и локальных вычислительных сетей, внедрение автоматизированных систем учета потребления ресурсов.

Основным направлением стратегического развития ЖКХ является повышение качества жилищно-коммунальных услуг за счет внедрения современных технологий. Для его реализации запущен проект «Умный город», базирующийся на российском и международном опыте. Проект направлен на поэтапное внедрение цифровых технологий в работу жилищно-коммунального хозяйства к 2024 году. Этот проект позволит контролировать объемы и качество жилищно-коммунальных услуг, а также минимизировать человеческий фактор и обеспечить онлайн-контроль за предоставлением этих услуг.

Внедрение информационных технологий в сфере ЖКХ способствует более эффективной работе городских служб. В первую очередь, совершенствование системы учета, которая предоставит точную информацию об объемах потребления, качестве ресурсов, состоянии сетей, объемах и причинах несанкционированных трат и технологических потерь. Понятно, что источником финансирования такой системы могут быть инвестиционные программы организаций ЖКХ. Национальные проекты обеспечат сфере выход на современный уровень при котором все системы будут между собой взаимодействовать. Современные цифровые технологии позволяют своевременно реагировать на состояние сетей коммуникаций и прогнозировать время следующего обслуживания.

Создание в России стандарта по оказанию цифровых услуг гражданам со стороны управляющих компаний позволит значительно повысить прозрачность бизнеса в сфере ЖКХ, облегчить переход домов от управляющих компаний. Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации выступило с инициативой перевести всю документацию на жилые дома в электронный вид в соответствии с проектом Постановления Правительства РФ «Об утверждении правил деятельности

по управлению многоквартирными домами и содержанию общего имущества собственников помещений в многоквартирных домах» [5]. Помимо этого, копии документов должны появиться в ГИС ЖКХ и обновляться по мере необходимости. Перевод документооборота в бумажном виде на дома в электронный вид позволит многократно ускорить и упростить работу управляющих компаний. Это касается аварийных ситуаций и ремонтных работ, что повысит качество услуг для граждан. Осуществление сбора и анализа данных будет производиться в структурированном машиночитаемом виде, что позволит повысить качество жилищно-коммунальных услуг, а также достоверность актуальных задач.

В стандарт должны включаться услуги по регистрации и приему обращений на проведение работ в сфере ЖКХ, информация о неисправностях и консультации со специалистами. Цифровые коммуникационные каналы связи между гражданами и управляющими компаниями позволят также проводить общие собрания собственников в онлайн-формате.

Цифровизация предполагает одновременно формирование системы мотивации, стимулирующей частный бизнес на работу в секторе жилищно-коммунального хозяйства, что обеспечивает долгосрочный экономический эффект взаимодействия. От государства требуется своевременная законодательная инициатива на происходящие перемены, качественное исполнение роли инвестора значимых проектах. Слаженные действия всех участников цифровой системы способны привести к устойчивому положительному результату.

Ускорению внедрения цифровых технологий в сферу ЖКХ должно послужить Постановление Правительства РФ №331, которое закрепляет на законодательном уровне использование цифровых систем [6].

В последнее время особенно активно развивается такое направление как искусственный интеллект, призванный выполнять функции, традиционно считающиеся исключительно человеческими.

Цифровые технологии позволяют автоматизировать важные процессы, внедрить дистанционное управление или заменить человека роботом. 2020 год, прошедший под знаком пандемии, актуализировал развитие подобных технологий.

Цифровизация позволит получить следующие положительные результаты:

- увеличение скорости обслуживания потребителей жилищно-коммунальных услуг;
- повышение качества обслуживания потребителей жилищно-коммунальных услуг, которое выражается в персональном подходе, высокой доступности всех услуг, удобстве использования современных технологий;
- обеспечение безопасности для жилищно-коммунальных организаций и для потребителей данных услуг;

- повышение скорости создания инновационных решений для рынка жилищно-коммунальных услуг;

- внедрение цифровых технологий в исследуемый сектор экономики приведет к снижению стоимости коммунальных услуг, а значит к сокращению затрат.

Таким образом, цифровизация жилищно-коммунального сектора может развиваться при государственной поддержке и регулировании, но на базе ресурсов бизнеса частных компаний в рамках стратегии и финансово-инвестиционной политики.

*Библиографический список*

1. Жилищный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 188-ФЗ (ред. от 30.12.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 02.01.2021) [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_51057/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51057/) (дата обращения: 27.04.2021).
2. Жилищное хозяйство в России. 2019: Стат. сб. / Росстат. Ж72 М., 2019. 78 с.
3. Алферов В.Н., Климятич К.А. Государственно-частное партнерство как инструмент развития жилищно-коммунального хозяйства России // Стратегии бизнеса. 2020. Том 8. № 5. С. 132-136.
4. Приказ Росстата от 15.07.2020 № 383 (ред. от 30.09.2020) «Об утверждении форм федерального статистического наблюдения для организации федерального статистического наблюдения за строительством, инвестициями в нефинансовые активы и жилищно-коммунальным хозяйством» [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_357833/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_357833/) (дата обращения: 27.04.2021).
5. Проект Постановления Правительства РФ «Об утверждении правил деятельности по управлению многоквартирными домами и содержанию общего имущества собственников помещений в многоквартирных домах». [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=PNPA;n=58764#04183950290609326/> (дата обращения: 27.04.2021).
6. Постановление Правительства РФ от 05.03.2021 № 331 «Об установлении случая, при котором застройщиком, техническим заказчиком, лицом, обеспечивающим или осуществляющим подготовку обоснования инвестиций, и (или) лицом, ответственным за эксплуатацию объекта капитального строительства, обеспечиваются формирование и ведение информационной модели объекта капитального строительства». [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_378847/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_378847/) (дата обращения: 27.04.2021).