

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПОДВАЛАХ ЖКХ, или Оптимизация затрат при эксплуатации жилищного фонда с использованием IT

ЖКХ претерпевает изменения. При этом очевидно, что лидерство перемен принадлежит модернизации. В целом это направлено на ограничение роста платы населением за коммунальные услуги. Но более весомой и долговременной целью технологических преобразований служат конкурентоспособность жилого фонда и эффективность его эксплуатации. Таким образом в подвалы ЖКХ проникают информационные технологии, создающие платформу регулирования и управления «коммуналкой», что существенным образом меняет правила игры в этой сфере.

Оценкой создания и внедрения программного продукта подомового учета затрат АИС «ДомУчет», обеспечения его интеграции с АИС «Расчет-ЖКУ» в разделе «Умный город» поделилась заместитель директора по развитию КУП «Центр информационных технологий Мингорисполкома» **Н.Н. Воробьева**.

**Н.Н. ВОРОБЬЕВА,**

заместитель директора по развитию  
КУП «Центр информационных  
технологий Мингорисполкома»

**Ж**илищно-коммунальная отрасль, непрерывно взаимодействуя со всем населением страны, способна существенно улучшить уровень своей работы. Резерв ускорения содержит широкое применение информационных технологий (IT).

На повестке дня остро стоит вопрос об эффективном управлении недвижимостью, процессах эксплуатации, содержания и в целом воспроизводства жилищ. При этом собственники, потребители, эксплуатирующие организации, органы госуправления, обеспечивающие регулирование и контроль жилищных отношений, и другие заинтересованные должны располагать достоверными сведениями о потребительских свойствах, условиях и особенностях эксплуатации жилья. К числу важнейших в этих процессах относятся вопросы стоимости затрат на обслуживание.

Современное состояние жилищных отношений в стране после проведения

масштабной приватизации жилья характеризуется возросшей экономической заинтересованностью собственников жилых помещений (домов) и потребителей жилищно-коммунальных услуг (ЖКУ) в эффективном использовании принадлежащей им недвижимости. Эта заинтересованность нашла отражение в «Концепции совершенствования и развития жилищно-коммунального хозяйства до 2025 года» и плане ее реализации, утвержденном Правительством. Соответственно, предусмотрены создание и внедрение программного продукта подомового учета затрат в разрезе каждого дома (АИС «ДомУчет»), а также его интеграция с АИС «Расчет-ЖКУ». Разработка программного продукта включена в План действий Минского горисполкома и является элементом BIM-эксплуатации в жилищном фонде.

По данным мирового опыта, снижение издержек по эксплуатации при внедрении



ВМ-технологий составляет 20 %, а по отдельным направлениям, таким как капитальный ремонт, аварийное обслуживание и неплановые работы, – 50 %. Используя ВМ-технологии, собственники и потребители, обеспечивающие регулирование и контроль жилищных отношений, могут получать достоверные сведения о потребительских свойствах, условиях и особенностях эксплуатации жилищ.

По мнению экспертов, учет затрат напрямую влияет на продолжительность жизненного цикла зданий, от ввода в эксплуатацию до полной утилизации, и является составной частью ВМ-технологий. Каков же принцип действующей модели учета затрат? Каким представляется направление ее совершенствования?

В настоящее время основным источником информации о характеристиках домов, квартир и параметрах процессов эксплуатации жилых домов служат технические паспорта, инвентаризационные ведомости и договоры потребителей с поставщиками ЖКУ и жилищными организациями. Однако эти источники не всегда содержат полную и достоверную информацию, что не позволяет потребителю всесторонне оценить расходы при эксплуатации жилища. Широкое и длительное применение

усредненных нормативов затрат на практически все виды выполняемых работ по эксплуатации и обслуживанию, разрабатываемых РУП «Институт Белжилпроект», создает иллюзию окончательного учета. В то же время нормативы затрат на эксплуатацию жилфонда имеют усредненную природу в целом по стране, поэтому из-за неравномерности затрат по регионам утвержденные нормативы не могут в принципе соответствовать фактическим затратам по каждому дому.

Например, утвержденный для населения экономически обоснованный тариф по техническому обслуживанию для Минска составляет 0,1216 руб/м<sup>2</sup>, а в целом по стране – 0,1274 руб/м<sup>2</sup>. По данным Министерства ЖКХ, фактическая себестоимость по техническому обслуживанию в разных регионах страны также различна. Поэтому подомовой учет решает целый ряд важнейших ключевых вопросов эксплуатации жилых домов. Он позволяет объективно посчитать и оценить реальные, а не усредненные затраты по эксплуатации каждого конкретного дома. Способен провести анализ постатейных затрат, выявить необоснованные расходы и оценить соблюдение нормативных документов по эксплуатации домов. Дает возможность выявить

резервы сокращения расходов, а также определить узкие места и проблемы, связанные с конструкцией жилого дома.

Учет расходов по дому будет осуществляться в автоматическом режиме, а за расчетами по фактическому уровню затрат последует тщательный анализ финансового и социального эффектов. Таким образом, внедрение подомового учета затрат должно стать основой для принятия решений по совершенствованию эксплуатации жилого фонда, его технического обслуживания и проведения всех видов ремонтов, а также дальнейшему развитию ИТ в сфере ЖКХ, включая BIM-методы. В целом такой подход позволит прогнозировать жизненный цикл жилых домов, поскольку будут выявлены проблемы и узкие места эксплуатации. Работа по исполнению этой задачи начата.

На чем же основана структура автоматизированной системы учета затрат?

Цель создаваемого программного продукта – обеспечить единую среду для обслуживающих жилищный фонд организаций по планированию и ведению учета выполняемых работ по жилому дому. При этом учитываются данные, поступающие из других информационных систем, таких как 1С Бухгалтерия, портал «Мой город» 115.бел, АС «Диспетчерская служба», «Одно окно», АИС «Расчет-ЖКУ», общереспубликанский строительный портал.

АИС «ДомУчет» входит в программный комплекс коммунального унитарного предприятия «Центр информационных технологий Мингорисполкома» для организаций системы ЖКХ.

Продукт интегрируется с программными продуктами Центра. Ведется работа по созданию формата обмена данными с АИС «Расчет-ЖКУ».

Клиентская часть «ДомУчет» реализована в виде web-приложения. В части функциональных требований создана гибкая система прав доступа, ограничивающая доступ пользователя к функциональным компонентам системы на основании его уровня доступа.

Основные функциональные компоненты системы включают следующие модули:

**Инвентаризация** – отображает **информационную модель** жилого дома, т. е. самую полную информацию о доме – его технические характеристики, сведения о конструктивных элементах и инженерных сетях, теплоэнергетические характеристики. Это позволяет хранить документы в электронном формате для последующей работы. Инвентаризация интегрируется с внешними системами для анализа технического состояния дома и придомовой территории и т. д.

**Учет затрат** – информационная модель дома предоставляет точную информацию для проведения работ по техническому обслуживанию в случае возможных аварий или поломок. Ведение технологической карты для каждого дома позволяет точно рассчитать нормативную численность РКОи РЗС, основываясь на конкретных технических характеристиках дома, без применения усредняющих коэффициентов. Это позволяет с высокой точностью рассчитать финансовые затраты на техническое обслуживание дома.



Модули **«Учет эксплуатации лифтового оборудования»**, **«Капитальный ремонт»** и **«Карта энергоэффективности»** позволяют в режиме реального времени получать достоверную информацию о реализации подпрограмм «Ремонт жилищного фонда» и «Безопасный лифт», а также энергоэффективных мероприятий в жилищном фонде.

Важный информативный потенциал содержится в модулях **«Приборы учета»**, **«Аналитика»**, **«Справочники»**. В конечном итоге развитие информационной BIM-модели здания позволит опираться на целый ряд преимуществ: возможность моделировать изменения в конструкции здания, проектировать переоснащение здания новым инженерным оборудованием, зондировать текущее состояние здания для оптимизации его жизненного цикла.

Особо следует отметить ряд характеристик АИС «ДомУчет», открывающих широкий спектр направлений. Предварительно перед разработкой АИС они были всесторонне рассмотрены с участием потенциальных потребителей – специалистов столичных районных организаций ЖКХ. Совместно мы пришли к выводу, что внедрение и использование АИС «ДомУчет» наряду с прямым экономическим эффектом содержит решение некоторых перспективных задач. Например, снижение нагрузки на бюджет по финансированию организаций ЖКХ, уменьшение затрат плательщиков на оплату коммунальных услуг, выявление причин отклонений затрат от нормативных величин в разрезе отдельных домов, типов и серий домов и т. д.

Не менее важным продвижением служат формирование экономически оправданного, технически необходимого и социально значимого информационного пространства, укрепление доверия граждан к предприятиям ЖКХ и органам власти благодаря свободному доступу к документированной информации в сфере ЖКХ о своем доме.

На фоне прогрессивного опыта внедрения информационных технологий в сферу ЖКХ следует также отметить ряд факторов, усложняющих этот процесс. Например, разработчики АИС «ДомУчет» сталкиваются с проблемами из-за отсутствия единого электронного паспорта дома, теплоэнергетического паспорта. Работу тормозят длительное отсутствие утвержденных отраслевых норм времени на техническое обслуживание жилфонда, которые должны

соответствовать утвержденному перечню работ по ТО, сложности получения необходимой информации от предприятий ЖКХ из-за слабой координации процесса разработки. Это по-своему характеризует отношение к инновационным методикам, а также вскрывает недостаточную цифровую грамотность пользователей.

Несмотря на сложности в вопросах реализации задач, поставленных перед АИС «ДомУчет», на существующем этапе важно включение потенциальных пользователей системы в процессы разработки. Это поможет выбрать оптимальные пути создания продукта и получения необходимой информации, в целом понять преимущества практической работы с использованием ресурса.

Тем не менее взаимодействие разработчиков программного обеспечения, специалистов-практиков и сотрудников жилищных объединений внушает оптимизм. Формируемая АИС «ДомУчет» как удобная и полноценная база данных позволит избежать повторных запросов. Работники эксплуатационной службы и руководители как ЖКХ района, так и вышестоящих организаций смогут на рабочем месте оперативно получить все данные. В этом главное и решающее практическое значение системы.

Так, подомовой учет с большой степенью вероятности выявит неравномерность, иногда значительную, в уровне затрат в различных типах домов. За этим должны последовать сначала объяснение, а затем выработка и принятие мер по оптимизации затрат в случаях, когда они значительно и неоправданно велики. Причинами могут быть недостатки в работе по управлению недвижимостью, конструктивные особенности дома, ошибки при производстве работ и учете затрат, ранее выполняемых без применения АИС. Несомненно, в этом состоит положительный эффект АИС «ДомУчет».

В заключение хочется сказать, что повсеместное применение АИС «ДомУчет» приведет к расчетам за услуги ЖКХ по их фактической стоимости и позволит оценить, насколько оплата услуг соответствует качеству их оказания. Это является шагом к установлению справедливых жилищных отношений между потребителями и поставщиками ЖКУ, совершенствованию отношения к собственности и сохранности жилищного фонда.