

или переменного тока, а Нх09 – на 1 А/250 В или 0,2 А/120 В постоянного или переменного тока.

Еще большей универсальностью обладает датчик Н10F, не требующий ручной настройки, за счет встроенной системы автокалибровки на номинальный ток. После цикла самокалибровки датчик выходит на цикл нормальной работы с диапазоном $\pm 20\%$ от выставленного номинала и отслеживает ток потребления. При выходе потребляемого тока за нормальные границы датчик генерирует аварийный сигнал. Причем как при падении тока потребления, на-

пример, в случае обрыва ремня или потере питания, так и при превышении тока – в случае заклинивания двигателя.

Качественное и функциональное оборудование Veris Industries позволит построить надежную экономичную систему контроля и управления климатическими процессами. Номенклатура производителя не ограничивается вышеописанными продуктами и перекрывает практически все потребности в датчиках для систем автоматизации зданий и простых промышленных АСУТП.

*Сапунов Алексей Владимирович – главный инженер компании "АВЕОН".
Контактный телефон (343) 381-75-75. E-mail: tech@aveon.ru Http://www.aveon.ru*

НЕОБХОДИМОСТЬ АВТОМАТИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УПРАВЛЯЮЩЕЙ КОМПАНИИ СФЕРЫ ЖКХ

Д.Г. Высокинский (ЗАО "УК "Верх-Исетская"), А.М. Платонов (УГТУ)

Рассматривается задача автоматизации хозяйственной деятельности предприятия сферы ЖКХ в условиях реформирования отрасли и формирования новых схем договорных отношений управляющей компании с потребителями жилищно-коммунальных услуг (ЖКХ), поставщиками ресурсов и расчетно-кассовым центром. Описаны созданные модули ПО "ПАУК", функционирующего в крупнейших управляющих компаниях сферы ЖКХ г. Екатеринбурга.

Ключевые слова: жилищно-коммунальное хозяйство, услуги, управляющая компания, инвентаризация, жилищный фонд, пообъектный учет, финансовое планирование.

Основное отличие назначаемых новым Жилищным Кодексом РФ форм управления жилым и нежилым фондами от существовавшей ранее заключается в разделении функций управления и хозяйствования (иначе говоря, функций заказчика и подрядчика). Управление обслуживанием фондов поручается в настоящее время управляющим компаниям (УК), которые призваны решать следующие задачи:

- получение объективной и достаточной информации для принятия решений в приемлемые сроки;
- формирование механизма гибкого реагирования и корректировки внутренних бизнес-процессов в УК;
- управление издержками УК и повышения ее конкурентоспособности;
- объективная оценка деятельности УК и ее руководства для отчета перед потребителями жилищно-коммунальных услуг (ЖКУ) и акционерами УК.

Данные задачи достаточно серьезны, на УК ложится огромная ответственность за их выполнение. Без использования информационных систем (ИС) эффективно их выполнить невозможно. Поэтому необходимо постепенно автоматизировать деятельность компании (переходить от ручного ввода информации к автоматическому, от бумажного вида документов к электронному, к модульным расчетным принципам).

На большинстве малых и средних предприятиях в РФ функционирует информационная система "1С: Предприятие". Зачастую эта система решает задачи автоматизации бухгалтерского учета от ввода первичных документов до формирования отчетности. Также иногда используются различные надстройки и модули программы для ведения управленческого учета.

Таким образом, в Уральском государственном техническом университете было принято решение разработать ПО для автоматизации деятельности управляющих компаний под названием "ПАУК", базирующееся на пакете "1С: Предприятие" (Версия 7.7), что явилось первым в РФ проектом комплексной автоматизации деятельности управляющей компании в сфере ЖКХ, так как до этого момента на рынке присутствовали лишь программные решения по отдельным блокам деятельности. Новый пакет позволяет создать интегрированную ИС, включающую все разделы бухгалтерского, управленческого и пообъектного видов учета, взаимосвязанных и предназначенных для решения управленческих задач предприятий сферы ЖКХ, то есть используется единая БД справочников и документов, охватывающая все области деятельности УК.

Программа автоматизации деятельности УК имеет открытую архитектуру, позволяющую наиболее полно учитывать специфику деятельности любой УК, ее технологические возможности и пожелания непосредственных пользователей. Программа состоит из отдельных модулей, которые могут работать независимо друг от друга. Однако полный финансово-экономический анализ и планирование деятельности УК возможно только при наличии и взаимосвязи всех модулей программы [1]. Набор и функционал модулей определялись в результате анализа внутренней деятельности УК, взаимодействия УК с РКЦ, поставщиками ЖКУ, контролирующими органами государственной власти. Для установки ПО "ПАУК" предприятие должно приобрести лицензию на него и (в случае отсутствия) на "1С: Предприятие" для требуемого числа АРМ. Рассмотрим подробнее программные блоки комплекса ПАУК.

1. Информация о помещениях структурно входит в блок пообъектного учета.
2. В блоке реализован механизм групповой обработки и формирования документов.
3. Расчеты делаются на основании базы договоров каждого абонента по тарифам и параметрам, определенным договором (рис. 2).
4. Ведется информация о начислениях по каждой услуге, согласно тарифам и потреблением.
5. Отслеживается динамика и характер платежей и задолженностей по каждому контрагенту, включая поставщиков услуг.

Относясь к доходным источникам дома, начисление и оплата за ЖКУ пользователями нежилых помещений являются данными для формирования полной картины экономики дома.

Блок "Работа с подрядчиками по ремонту" позволяет:

1. Используя параметры договора управляющей компании с подрядной организацией по содержанию и текущему ремонту, формировать план-заказ на необходимые к выполнению в следующем месяце работы [2];
2. Обеспечить своевременную и точную отчетность подрядчиков перед управляющей компанией, используя справочники многоквартирных домов в управлении, видов работ и материалов с утвержденными договором расценками;
3. Обеспечить сравнительный анализ запланированных и фактически выполненных видов работ на объектах (контроль над выполнением работ);
4. Загружать данные по объектам и видам выполненных работ в общую информационную базу для последующего использования в отчетах перед потребителями услуг.

Блок "Пообъектный финансово-хозяйственный учет" ориентирован на учет доходов/расходов и выполненных работ по каждому объекту обслуживаемой территории.

Соответственно анализ доходов/расходов можно проводить в контексте источников платежей (населения, арендаторов и других) и предоставляемых им услуг и их оплаты. Можно анализировать отдельные лицевые счета по каждому жилому дому: сколько каждому начислено, сколько каждый оплатил и какой остаток. Также по каждому арендатору, который занимает площадь в жилищном фонде или отдельно стоящем объекте. Учет объекта в разрезе услуг позволяет оценивать от оказания каких услуг компания получает прибыль, а оказание каких является убыточным.

Такой анализ, в свою очередь, дает возможность выработать инструменты борьбы с убыточностью оказания отдельных услуг, оценить сильные и слабые стороны экономики дома и спланировать мероприятия, которые необходимо провести по объекту, составить планы проведения текущего и капитального ремонтов, проведения мероприятий по благоустройству.

Формирование пообъектного учета состоит из загрузки в программу данных о доходной/расходной частях экономики дома.

*Хозяйство нужно так всегда вести,
чтоб качество пространства приумножить.*

Г. Александров

Формирование доходной части включает доходы от: населения (плата за предоставление ЖКУ), абонентов (плата за предоставление ЖКУ от всех пользователей нежилых помещений, плата от арендаторов за аренду общего имущества МКД), дополнительных источников за доступ к элементам зданий, таких как операторы связи, рекламные фирмы, бюджета на выполнение работ по капитальному ремонту МКД.

Формирование *расходной* части включает расходы на содержание и текущий ремонт, на остальные жилищные (включая затраты на управление) и все коммунальные услуги.

Для загрузки данных по расходам МКД в программу необходимо наличие подтверждающих документов (актов выполненных работ, счетов-фактур) за каждый месяц в электронном виде от всех поставщиков коммунальных услуг и подрядчиков жилищных услуг (кроме содержания и текущего ремонта). При отсутствии документов или методологии разделения работ по домам допускается пропорциональное разделение в самостоятельно созданных документах.

При полной загрузке и проведении всех необходимых документов программа формирует отчет о финансово-хозяйственной деятельности МКД, содержащий данные по статьям доходов и расходов, рассчитанные методом начислений и кассовым методом. Такая информация является лучшим инструментом для анализа экономики дома и установления индивидуальных тарифов по содержанию жилья и капитальному ремонту, а также позволяет выявить сильные и слабые стороны финансовой стороны оказания коммунальных услуг (например, при отсутствии прибора учета энергоресурсов и недостатке средств на покрытие расходов по коммунальным услугам покажет необходимость установки прибора учета) [3].

Блок "Финансово-экономический анализ" является одним из основных инструментов анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия и содержит ряд компонентов.

1. *Отчет о финансовом состоянии* использует данные бухгалтерской отчетности на любую выбранную дату по каждому выбранному контрагенту и содержит данные по дебиторской и кредиторской задолженностям предприятия и источникам покрытия.

2. *Комплексный отчет о прибылях и убытках и о движении денежных средств* по статьям содержит по статейную информацию о доходах/расходах за выбранный период времени, рассчитанную методом начислений и кассовым методом (начислено потребителям, предъявлено поставщиками, оплачено потребителями, перечислено поставщикам); учитывает всю информацию, необходимую для анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия по всему обслуживаемому фонду.

Комплексный отчет содержит данные по следующим видам хозяйственной деятельности предприятия:

- основная деятельность — денежные потоки, возникающие в результате оказания жилищно-коммунальных услуг;
- коммерческая деятельность — денежные потоки, возникающие в результате оказания услуг, не относящихся к жилищно-коммунальным;
- инвестиционная деятельность — доходы, возникшие вследствие взносов в уставный капитал, расходы на ресурсы, предназначенные для генерирования будущего дохода;
- финансовая деятельность — денежные потоки, связанные с формированием капитала компании.

3. *Финансовое прогнозирование* производится на основании комплексного отчета (в части движения денежных средств). Для составления прогнозной управленческой отчетности используется математическая модель построения функции финансового результата с применением методов интервального анализа с обоснованием применения данного подхода в условиях неопределенности будущих значений финансовых потоков компании и неунифицированности информации по движению денежных средств, связанных с оказанием жилищно-коммунальных услуг.

4. *Коэффициентный анализ* выбранного финансового периода производится на основании данных регламентированной бухгалтерской отчетности (форма №1 "Бухгалтерский баланс", форма №2 "Отчет о прибылях и убытках", форма №5 "Приложение к бухгалтерскому балансу").

Блок "Работа с обращениями граждан" предусматривает:

1. Регистрацию контактов (заявок на текущие ремонты и аварии, обращений граждан).
2. Отбор заявок по виду (первичная, повторная), важности, объекту, диспетчеру, неисправности, стадии выполнения.
3. Генерацию последовательности действий по осуществлению работ, назначение ответственного лица.
4. Отбор работ по важности, объекту, неисправности, стадии выполнения.
5. Формирование нарядов на работу, отчета о проделанной работе.
6. Генерацию и экспорт в 1С: Бухгалтерии 7.7 актов об устранении неисправности.
7. Формирование отчетности о работе аварийно-диспетчерской службы (АДС) и ремонтных участков.

Блок "Проведение общих собраний собственников (ОСС)" предназначен для ведения, составления и хранения протоколов голосований собственников по всем вопросам, вынесенным на собрания и позволяя решать следующие задачи.

1. Хранить информацию о собственниках помещений в справочнике собственников МКД, содержа-

*Высокинский Дмитрий Геннадьевич — начальник финансово-экономического отдела ЗАО "УК "Верх-Исетская",
Платонов Анатолий Михайлович — д-р экономич. наук, проф. зав. кафедрой управления строительством и рынком недвижимости ГОУ ВПО "Уральский государственный технический университет-УПИ".*

Контактный телефон (343) 212-07-40. E-mail: sup-vi@mail.ru

шем информацию о собственниках, площадях и соответственно о долях (процентах) в площади дома.

2. Составлять и вести протоколы голосований по вопросам, вынесенным на собрания: сведения о проголосовавших, сомневающих или вносящих коррективы в повестку собрания собственников помещений МКД.

3. Хранить результаты голосования и данные о принятых решениях в карточке дома.

4. Формировать комплексные отчеты о решениях по всему фонду в управлении.

5. Осуществлять мониторинг общественного мнения о работе управляющей компании.

6. Производить подсчет голосов собственников, используя следующие понятия: кворум собрания; общее число собственников, голосов собственников (пропорционально площади), присутствующих на собрании собственников (число физических или юридических лиц), голосов присутствующих на собрании собственников (пропорционально площади).

В настоящий момент ПО "ПАУК" внедрено в двух УК г. Екатеринбурга. В каждом случае 8 модулей программы задействованы в работе 8 отделов, и создано 50 АРМ. Происходит информационное взаимодействие в электронном виде с установленными форматами с 23 предприятиями различных форм собственности, являющихся поставщиками ЖКУ. Специалистами УК и РКЦ совместно были разработаны формы передачи информации как в ежемесячном, так и в ежедневном режиме. Возникающие по ходу эксплуатации ПО исправления и добавления вносятся программистами по договору сопровождения. Однако базовые подзадачи решены на этапе внедрения.

Таким образом, проект ПАУК, отличаясь своей универсальностью для предприятий ЖКХ (его модули будут достаточно эффективны как для управляющих компаний, так и для других форм управления жилищным фондом, таких как ТСЖ и ЖСК) и уникальностью для отрасли в целом, достигает основную цель автоматизации процессов — обеспечить точность и своевременность получения необходимой информации без привлечения дополнительных экономических ресурсов.

Список литературы

1. *Высокинский Д.Г., Ларионов В.В.* Программа автоматизации управляющих компаний // Материалы научно-практической конференции "Уральский меридиан". Челябинск. 2006.
2. *Высокинский Д.Г., Платонов А.М.* Стратегическое планирование деятельности крупных управляющих компаний // Стратегическое управление предприятиями, организациями и регионами: сборник статей III Всероссийской научно-практической конференции. Пенза: РИО ПГСХА. 2009.
3. *Высокинский Д.Г., Платонов А.М.* Многофакторная модель формирования платы за жилищные услуги // Актуальные проблемы экономики и права в современных условиях. Пятигорск. 2009.