

10.Абдулханова В.И. Необходимые условия реформирования ЖКХ в современных условиях // Совершенствование экономического механизма функционирования инвестиционно-строительных и жилищно-коммунальных комплексов: Сб. науч. тр. – М.: МИИСКХ, 2007. – 545 с.

Отримано 14.02.2013

УДК 65.0(075.8)

В.А.ЛЕЛЮК, канд. техн. наук

Харьковская национальная академия городского хозяйства

ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ПОДХОД К РАЗВИТИЮ ГАЗОВОГО ХОЗЯЙСТВА ОБЛАСТИ НА БАЗЕ СИСТЕМЫ ARIS

Проведен анализ проблем и возможностей развития газового хозяйства области при использовании информационных систем, средств стратегического управления и пооперационного расчета себестоимости на базе инструментальной системы ARIS.

Проведено аналіз проблем і можливостей розвитку газового господарства області при використанні інформаційних систем, засобів стратегічного управління і поопераційного розрахунку собівартості на базі інструментальної системи ARIS.

The analysis of the the problems and opportunities development of the gas sector in the field of the use of information systems, tools for strategic management and transaction-based costing software tool ARIS.

Ключевые слова: интегральный подход, развитие, бизнес-процессы, моделирование, информационные системы.

Газовое хозяйство области является специализированной организацией, осуществляющей эксплуатацию газовых сетей в городах и населенных пунктах области. Его главными особенностями являются:

- применение тарифной системы ценообразования, не позволяющей осуществлять безубыточную основную деятельность в соответствии с нормами безопасности; при этом фактические объемы транспортировки и снабжения природного газа отличаются от тарифных объемов;

- определение объемов потребления газа договорными отношениями, устанавливающими лимиты на поставки газа, за превышение или недобор которых следуют штрафные санкции;

- практическое постоянство расходов на поддержание надежного и безопасного газоснабжения существующих потребителей в течение года и сезонность характера доходов от реализации газа – в осенне-зимний период объемы реализации газа существенно больше, чем в весенне-летний период, в связи с чем необходимо иметь подземные хранилища газа для компенсации пиковой нагрузки на газопроводы в зимний период, чтобы обеспечить бесперебойные поставки природного газа;

- наличие различных категорий льгот населению по оплате газа и задержки поступления компенсации по ним.

- непропорциональность доходов от поставки газа различным категориям абонентов затратам на обслуживание газотранспортного оборудования (тариф для потребителей больших объемов газа выше, чем для потребителей малых объемов) и др.

Объектом развития является ПАТ «Полтавагаз» с коллективом численностью более 2800 человек, обслуживающим 375,5 тыс. объектов газоснабжения в 17 районах, 11 городах, 18 посёлках и 1015 сельских населенных пунктов области, имея на балансе 12,3 тыс.км газопроводов. В городах области газифицировано природным газом 97% квартир, а в сельской местности – 76% домов. Кроме головного предприятия, обслуживающего г.Полтаву и Полтавский район, имеется 11 районных управлений эксплуатации газового хозяйства (УЭГХ).

Существующая система управления в организации не соответствует современным требованиям: нет эффективной системы планирования и контроля до уровня часовых графиков бизнес-процессов, нет стратегических планов развития, громоздкая организационная структура. Не обеспечивается требуемая полнота информации и её оперативность. Имеет место несовместимость плановых и фактических показателей по аналитическим признакам, что усложняет анализ состояния процессов, высокая трудоемкость планирования и низкий уровень компьютеризации. Как и во многих других организациях, руководство старается все замкнуть на себя, не желая реально делегировать полномочия, а, будучи в результате сверхзанятым, оно передает функцию совершенствования управления кому-либо. В итоге главная задача организации – эффективное управление персоналом, производством и качеством в условиях постоянного совершенствования бизнес-системы, пускается на самотёк.

Совершенствование и развитие бизнес-системы «Полтавагаз» намечено осуществлять с использованием интегрального подхода [1], который направлен на формирование системного менеджмента и бизнес-культуры, обеспечение профессионализма и реальную мотивацию персонала на достижение целей организации. При интегральном подходе необходимо анализировать и развивать не только объекты и межобъектные отношения, но и мир субъектов и их отношений, т.е. всю организационную целостность. Информационные системы и технологии позволяют ускорять выработку решений, снижать ее трудоемкость, решать задачи, которые раньше невозможно было решать задачи в «ручном» режиме в приемлемые сроки, оптимизировать решения. Но предварительно надо провести бизнес-инжиниринг, регламентацию деятельности и психологическую и культурную подготовку руководителей и персонала. Иначе внедрение компьютерных систем приведет лишь к потерям для организации.

Интегральное развитие предполагает выбор методов, обеспечивающих полную охвата решаемых проблем и не входящих между собой в противоречие. При этом определяются приоритеты внедрения методов и их очередность. Так как совершенствование каждой области может осуществляться на разном уровне развития, то при интеграции надо обеспечить первоочередное развитие тех областей, которые имеют низкий уровень. Разноуровневыми могут быть методы и инструментарий развития. Их надо ранжировать и последовательно реализовывать, обеспечивая переход на последующие уровни развития.

Одним из проявлений интегральности выбора методов совершенствования бизнес-систем является их вложенность друг в друга. Например, методология системы менеджмента качества QSM (Quality System Management) включает в себя метод целевого управления в виде системы BSC (Balanced Scorecard) [2], метод моделирования и реинжиниринга ключевых бизнес-процессов BPR (Business Process Reengineering) [3], эффект от которого увеличивается при подключении метода пооперационного расчета стоимости ABC (Activity Based Costing). А вся эта совокупность становится основой для внедрения методологии 20 Keys (20 ключевых направлений изменений) [4].

Взаимосвязанная совокупность рассмотренных методов образует более высокий уровень целостности, чем разрозненные методы. Поэтому она названа в [5] молекулой. Но её стержнем должна быть организационная культура и реальная система мотивации персонала, включающая в себя выбор критериев оценки работы сотрудников, процесс рассмотрения результатов измеряемой эффективности их работы, обратную связь и соответствующие решения, зарплата и карьерный рост сотрудников.

Всю совокупность названных выше методов реализует инструментальная система ARIS (Architecture of Integrated Information System), разработанная немецкой фирмой IDS под руководством Августа-Вильгельма Шеера [6]. Эта система занимает лидирующие позиции на рынке подобных средств по критериям применимости и полноты охвата функций. Её функциональная структура приведена в таблице ниже.

Система обеспечивает моделирование практически всех аспектов деятельности организаций и целостный их охват, позволяя описывать разнородные подсистемы в виде взаимоувязанной и взаимосогласованной совокупности моделей, которые хранятся в едином репозитории. Её базовая финальная возможность – проектирование информационной системы организации и средств управления эффективностью бизнеса организаций с подбором и/или настройкой разных прикладных про-

граммных средств. На этом этапе для реализации основных бизнес-требований и поддержки деятельности определяются:

- техническая архитектура и аппаратная конфигурация;
- структура систем хранения и передачи данных;
- функциональная структура приложений (прикладные средства для бизнес-процессов, интерфейсы их взаимодействия и с потребителями, методы и средства настройки и разработки приложений).

Функциональная структура системы ARIS

Функции/Выход	Вход
<i>Моделирование организаций/</i> Модели продуктов, бизнес-процессов (БП) и структур организации, пропускная способность процессов	Метамоделі бизнес-процессов, структур организаций, понятий, бизнес-объектов Синтаксические и семантические правила моделирования, модели-прототипы БП
<i>Анализ моделей/</i> Интегральные и динамические характеристики БП	Модели бизнес-процессов, требования к анализу, характеристики эталонных БП
<i>Инжиниринг систем/</i> Проекты систем: управления, бизнес-процессов, СМК, управления знаниями, тестирование персонала, сертификация продукции	Модели действующих и эталонных бизнес-процессов, требования к инжинирингу, характеристики БП, требования стандартов
<i>Проектирование и создание информационной системы (ИС) /</i> Проекты ИС, программное обеспечение	Модели действующих и проекты новых и изменяемых систем, требования к созданию ИС, пПрикладные программы
<i>Стратегическое управление методом BSC/</i> Карта стратегии, результаты	Проект системы целей и показателей, карта стратегии, результаты расчета ABC
<i>Пооперационный расчет стоимости методом ABC /</i> Результаты расчетов	Данные пооперационного учета Модели бизнес-процессов

Входной информацией для этих функций являются построенные модели и проекты существующих и усовершенствованных структур и бизнес-процессов организации.

При моделировании могут использоваться все общепринятые методы моделирования, что позволяет при анализе деятельности организации по каждому аспекту не отвлекаться на его связь с другими аспектами, а после этого можно перейти к построению интегрированной модели, отражающей все существующие связи между подсистемами и их элементами. Имеющиеся в системе программы синтаксического контроля препятствуют выполнению действий, непредусмотренных правилами, а программы семантического контроля проверяют полноту, и согласованность элементов моделей с использованием правил существования, взаимосвязи и детализации объектов, задания атрибутов объектов и связей, структурирования моделей.

Результаты инжиниринга бизнес-процессов могут быть детализированы до уровня технологических карт и должностных инструкций персонала. Автоматически создается пособие по системе управления

качеством, процедурные и эксплуатационные инструкции, выходные описания задач с учетом связей модели с другими элементами ISO 9001. К функции инжиниринга также отнесено проектирование СМК (системы менеджмента качества), обеспечение сертификации бизнес-процессов по международным стандартам, проектирование систем управления знаниями. Каждый базовый элемент системы менеджмента качества TQM (Total Quality Management), фигурирующий в стандарте ISO 9001, документируется с идентификацией продукции и процессов ее изготовления, приобретения, сопровождения, хранения, упаковки, отправления. Предусмотрена возможность диагностики существующей ситуации в организации по перечисленным процессам.

Созданные и сохраненные модели бизнес-системы вместе с характеристикой заложенных в них знаний образуют нормативную базу знаний об организации. Ее анализ позволяет выявить и устранить такие недостатки системы, как недостаточность, непрозрачность или, наоборот, чрезмерность знаний, их неэффективное распространение, несогласованное накопление и их противоречивость.

Для совершенствования управления система ARIS содержит в себе требования к регламентации бизнес-процессов – к определению их владельцев, границ и интерфейсов, точек контроля и измерения показателей, к проведению анализа и совершенствования процесса. Для реализации планирования и управления бизнес-процессами используются программные средства стратегического управления на основе методологии BSC, пооперационного расчета себестоимости, мониторинга бизнес-процессов, составления сетевых графиков со сроками выполнения функций, регулирования мощностей с обеспечением их загрузки, управленческого учета.

Средства планирования учитывают приоритет работ, выявляют необходимость сверхурочных работ и введения дополнительных изменений. При выполнении мониторинга бизнес-процесса, на его модели фиксируется выполняемая в этот момент времени функция с указанием стоимости процесса для конкретных ситуаций и другая информация, необходимая пользователям. Текущая информация о выполнении процессов хранится отдельно от информации за прошлые периоды, которая используется для анализа и принятия решений с применением средств операционно-аналитической обработки с выделением процессов, требующих принятия решений, корректировки и анализа.

Основой для реализации управления потоками работ является система Workflow, которая, в соответствии с моделями бизнес-процессов,

пересылает информационные объекты, обработанные одними менеджерами, в электронные ящики других менеджеров, которые должны выполнять последующие преобразования.

Система ARIS выполняет также имитационное моделирование для определения эффективных решений при управлении процессами. Она выявляет их потенциальные задержки из-за недостаточной пропускной способности и позволяет искать приемлемые варианты.

Система может быть использована и для управления рисками, указывая участки возникновения операционных рисков. К ним относятся технологические риски (искажение данных, запрещенный доступ к базе данных или к базе корпоративных знаний, отсутствие резервных копий и др.), учетные риски, например, нарушение процедур и стандартов учета и т.д. Система поддерживает функции их описания и контроля, и обеспечивает возможность интеграции с внешними системами для импорта необходимой информации. Риски негативного результата процессов возникают в связи с их сложностью, большим количеством участвующих в нем подразделений, значительными объемами операций. С рисками связано также получение внутренней и внешней аналитической информации по технологическому процессу, размеру потерь в подразделениях и по другим аспектам. Частота и вероятность возникновения рисков может быть фиксированной величиной, зависящей как от самого риска, так и от внешних причин, например, от количества поступивших заявок.

Предлагается также использовать программные средства управления эффективностью бизнеса BPM, которые обеспечивают формирование и контроль бюджета организации, и управление мотивацией персонала. Они создают единое информационное пространство для поддержки принятия управленческих решений стратегического и среднесрочного управления.

Актуальность применения этих средств состоит в том, что в настоящее время основные проблемы руководству организаций создают отношения между участниками бизнеса: владельцами, персоналом, клиентами, поставщиками, государственными органами и конкурентами, реализаторами стратегии. Возникла потребность компьютерной поддержки процессов планирования, анализа, учета и контроля этих отношений. Новым в этой системе является поддержка целевых проектов развития организации с помощью средств календарного сетевого планирования, а также наличие «панелей управления» для оперативного контроля и оценки деятельности персонала с данными операционных расходов, загрузки мощностей и потерь.

Постановка бюджетирования включает в себя анализ текущего состояния организации, разработку финансово-экономической модели организации и внутренних стандартов бюджетирования с выделением центров расходов и центров прибыльности, обучение персонала и внедрение процедур и программного обеспечения, которые поддерживают бюджетный процесс. В процессе внедрения центров расходов и центров прибыльности определится, какая информация и в каких разрезах необходима для принятия эффективных управленческих решений.

Объединение всех этих методологий позволяет обеспечить интегральное планирование и контроль эффективности процессов функционирования и развития организации на операционном уровне. Результатом этого является своевременное выявление ситуаций, когда услуги, товары, клиенты, поставщики и бизнес-процессы становятся убыточными или малоэффективными для организации. Кроме того, становится возможным осуществлять эффективную ценовую политику и контролировать ее выполнение менеджерами организации. Опыт работы с этими методологиями показал, что следует применять большей частью индикативные, или, иначе, удельные показатели, являющиеся отношением абсолютных величин реализации продукции, расходов, прибыли к числу участников процесса, к доходам, к объему инвестиций, к активам и т.п. Такие показатели позволяют сравнивать эффективность выполнения разнородных процессов и более обоснованно осуществлять мотивацию персонала.

Для качественной бизнес-системы характерны: надежность, устойчивость развития, технологическое лидерство, инновационность, удовлетворенность потребителей и персонала, инвестиционная привлекательность, финансовая стабильность. Реализация интегрального подхода к развитию организации «Полтавагаз» должна обеспечить эти характеристики, обеспечив её стабильную рентабельность. Повышение доходности и сокращение удельных эксплуатационных затрат будет происходить за счет обеспечения эффективной управляемости процессов на базе использования новейших методологий и инструментария, действенной мотивации персонала на достижение стратегических и операционных целей, повышения профессионализма на всех уровнях управления.

1. Уилбер К. Интегральное видение. Краткое введение в революционный интегральный подход. – М.: Открытый мир, 2009. – 232 с.

2. Каплан Р.С., Нортон Д.П. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию: Пер. с англ. – М.: МАГ Консалтинг, 2003. – 320 с.

3. Хаммер М., Чампи Д. Реинжиниринг корпорации: манифест революции в бизнесе: Пер. с англ. – СПб.: Санкт-Петербургский университет, 1997. – 417 с.

4. Кобаяси И. 20 ключей к совершенствованию бизнеса. Практическая программа революционных преобразований на предприятиях. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2006. – 198 с.

5. Ильин В.В. Реинжиниринг бизнес-процессов с помощью ARIS. – 2-е изд. – М.: ИД «Вильямс», 2008. – 256 с.

6. Шеер А.В. Моделирование бизнес-процессов: Пер. с нем. – М.: Просветитель, 2000. – 205 с.

Получено 14.02.2013

УДК 332.87

Є.В.ГАВРИЛИЧЕНКО

Харківська національна академія міського господарства

КЛАСТЕРИЗАЦІЯ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ ЗА РІВНЕМ РОЗВИТКУ ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ

Розглянуто методику кластерного аналізу, на основі якого запропоновано класифікацію регіонів України за ступенем розвитку житлово-комунального комплексу.

Рассмотрена методика кластерного анализа, на основе которого предложена классификация регионов Украины по степени развития жилищно-коммунального комплекса.

The cluster analysis methods are considered. The Ukraine regions classification by the housing and communal complex based on cluster analysis are suggested.

Ключові слова: житлово-комунальний комплекс, регіон, кластерний аналіз.

Житлово-комунальний комплекс (ЖКК) – особлива галузь регіональної економіки, в якій реалізуються виробництво, розподіл, споживання товарів і послуг, що належать до сфери життєзабезпечення особистого й суспільного споживання. ЖКК відіграє важливу роль в розвитку економіки регіону.

Аналіз соціально-економічної ситуації в регіонах та містах України показав, що регіони значно відрізняються за окремими показниками [1], показники рівня розвитку житлово-комунального господарства не є виключенням. Це обумовлено низкою таких чинників, як дискретність простору, відмінності регіонів в природних, кліматичних, економічних умовах розвитку. Дана галузь діяльності певною мірою схильна до впливу територіального фактора, у зв'язку з цим її специфіку необхідно розглядати з урахуванням регіональних особливостей [2]. Тому сьогодні в Україні підвищується інтерес до проблем регіонального управління житлово-комунальним господарством, вирішення яких неможливо без аналізу рівня розвитку галузі в розрізі регіонів.

Окремі аспекти стану і рівня розвитку ЖКК регіонів України розглядалися в роботах таких науковців, як Витрищук К.О., Григорович А.В., Кизим М.О., Мізик Ю.І., Петрук Є.В., Піонтковський П.В., Строкань Т.М., Тищенко О.М., Хвищун Н.В., Юр'єва Т.П. [1-8] та ін. Проте питанням оцінки й класифікації регіонів України за рівнем розвитку житлово-комунального комплексу приділялося недостатньо уваги.