

УДК 658.5.012.2

А.Ю.СТАРОСТИНА

Харьковская национальная академия городского хозяйства

**РАЗВИТИЕ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ
КОММУНАЛЬНОЙ СФЕРЫ УКРАИНЫ ПОСРЕДСТВОМ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ МЕТОДОЛОГИИ
УПРАВЛЕНИЯ**

Рассматривается возможность применения инновационной методологии управления для формирования более эффективной системы энергопотребления в коммунальной сфере.

Розглядається можливість використання інноваційної методології управління для формування ефективної системи енергоспоживання в комунальній сфері.

Possibility of application of innovative methodology of management for forming effective system of energy consumption in the communal sphere is examined.

Ключевые слова: энергопотребление, программный менеджмент, коммунальная сфера, энергосбережение, P2M.

Длительный период использования энергоресурсов нашей страны привел к появлению большой и разветвленной системы энергопотребителей. В связи с этим начали возникать затруднения в управлении энергетическим комплексом, а также необходимость поиска и внедрения инновационных механизмов энергосбережения.

Одним из наиболее энергозатратных потребителей является коммунальный сектор государства. Коммунальные предприятия используют энергоресурсы в двух основных направлениях: как первичное сырье для производства конечного продукта и как ресурс, необходимый для поддержания производственных мощностей в надлежащем состоянии. Сегодня картина энергопотребления в коммунальном секторе выглядит достаточно печально. Оборудование, которое должно давать основную энергосберегающую составляющую, на коммунальных предприятиях используется свыше шестидесяти лет и, естественно, за такой период уже не способно давать заложенную в технических характеристиках экономию энергии. Оборудование также поддается моральному износу, современные инновационные технологии способны в несколько раз увеличить размер сэкономленных энергоресурсов.

Еще одна постоянная проблема, которая сопровождает коммунальную сферу, это недостаток финансирования. Но тем не менее многие руководители коммунальных предприятий задумываются над возможностью получить весомый доход от экономии энергоресурсов.

На многих предприятиях нет единой программы энергосбережения, вместо этого проводятся несистематичные и непоследовательные мероприятия по энергосбережению, которые не приносят ожидаемого результата.

Но проблемы с оборудованием, финансированием, неэффективным энергосбережением в коммунальной сфере могли бы не проявиться в такой степени, если бы на предприятиях применялась эффективная система управления. На наш взгляд, относительно коммунальной сферы, принимая во внимание такие ее особенности, как ориентация на инновации, сложность в проведении реформаторских работ, направленность на достижение максимальной ценности от производства продукции, а также высокой степени реагирования на изменения во внешней и внутренней среде, благотворное влияние принесет использование программного подхода в управлении, а именно применение методологии P2M.

Вопросы внедрения методологии P2M в различных сферах деятельности рассматривались в работах [2, 5].

Программный подход базируется на выполнении стратегического плана деятельности предприятия через его разбиение на более мелкие и, вместе с тем, более удобные в реализации подпланы. Такой подплан может включать несколько связанных между собой проектов и работ, управление которыми скоординировано таким образом, что предоставляется возможность получить благо, недоступное при управлении ими по отдельности. Согласно же стандарту Program Management of PMI [1] такое определение подплана стратегии и является определением программы.

Согласно P2M, управление программой [2] является основой управления реализацией стратегии предприятия, использующей его организационные ресурсы и компетенции для привлечения инвестиций, реализации новых инициатив развития и увеличения добавочной стоимости (ценности) предприятия или его подразделения с целью гибкого реагирования на изменения в окружении. Управление программой состоит из двух ключевых подсистем – управление интеграцией программы и управление сообществом программы. Более детально в работе будет рассматриваться первая подсистема.

Управление интеграцией программы состоит из следующих процессов: определение миссии программы, управление архитектурой программы, управление стратегией программы и управление оценкой. На этапе управления интеграции последовательно появляются три стандартные модели проектов – схематическая, системная и сервисная. Управление интеграцией программы проходит параллельно с управле-

нием сообществом программы, которое базируется на трех основных платформах – человеческой, информационной и культурной, направлено на увеличение их ценности и повышение технологической зрелости предприятия. Управление сообществом реализуется в двух направлениях – это управление формированием сообщества и управленческая деятельность в рамках сообщества (рисунок).



Управление программой

На рисунке в пункте управления интеграцией программы четко обозначена роль управления стратегией программы, поскольку вся деятельность предприятия, так или иначе, проходит в соответствии с его стратегией развития, поэтому создание, реализация любой программы должны быть составляющей частью этой стратегии.

Чтобы продемонстрировать применение методологии Р2М, целесообразно привести пример. В нашем случае была выбрана программа создания системы эффективного энергопотребления на коммунальном предприятии водоотведения и водоочистки.

После изучения стратегии деятельности предприятия и разбиения ее на программы, наступает этап определения миссии для выбранной программы. Распространенной ошибкой при этом является единоразовое определение миссии, но не стоит забывать, что на предприятие действует внешняя среда, а поэтому в зависимости от нее миссия может изменяться, и тогда процесс ее определения приходится повторять снова и снова. В определение миссии входит этап разбиения ее на достижимые цели и на проекты под реализацию этих целей, также разра-

бываются проверяемые показатели, с помощью которых можно определить степень достижимости на определенном этапе необходимых критериев, а также источники проверки – образования, зачастую государственные, уполномоченные измерять проверяемые показатели (табл.1).

Таблица 1

Миссия программы		
логика действий	проверяемый показатель	источник проверки
Обеспечить эффективную систему энергопотребления на предприятии	1. Соответствие государственным нормативам по энергосбережению; 2. Соответствие прочим обязательным государственным нормативным документам; 3. Выполнение финансовых ограничений.	1. Заключение территориального управления по энергосбережению; 2. Заключение уполномоченных органов власти; 3. Финансовая отчетность.

Следующий этап – разбиение миссии на основные цели (табл.2).

Таблица 2

Общие цели		
логика действий	проверяемый показатель	источник проверки
Создание офиса управления программами	Соответствие методологии управления программами	Заключение о пригодности офиса для управления программами согласно Р2М
Формирование системы управления энергопотреблением	Соответствие методологии Р2М	Отчетность о потреблении энергоресурсов и энергоносителей
Совершенствование технологич энергопотребления	Соответствие нормативам потребления	Заключение территориального управления по энергосбережению
Формирование системы учета	Соответствие обязательным нормативным документам	Заключение уполномоченных контролирующих органов

Аналогично согласно каждой цели определяются подцели и проекты, которые необходимо реализовать. При этом для каждого проекта согласовывается проверяемый показатель и источник проверки. Для примера разберем разбиение только одной из целей на подцели – формирование системы управления энергопотребления (табл.3).

Последующим элементом, который, согласно вышеприведенной схеме управления программой (рисунок), проходит через весь процесс интеграции программы, является процесс управление оценкой программы. Оценка – это процесс, связанный идентификацией и оценкой ценностей, получаемых при помощи выполняемых в рамках програм-

мы функциональных действий. Определим структуру ценности программы для нашего примера (табл.4).

Таблица 3

Подцели		
логика действий	проверяемый показатель	источник проверки
Анализ системы энергопотребления	Соответствие нормам потребления	Энергопаспорт предприятия
Создание программы эффективной системы управления энергопотреблением	Выполнение ограничений.	Утвержденный паспорт программы энергопотребления
Реализация программы и контроль	Соответствие программным ограничениям	График реализации программы, индикаторы оценки эффективности программы

Таблица 4

Структура ценности	
вид ценности	описание
Ценность материального актива	Интегрированная структура системы энергопотребления, которая способна обеспечить эффективную работу предприятия
Ценность интеллектуальных активов	Сама программа
Ценность стейкхолдеров	Повышение инвестиционной привлекательности предприятий коммунальной сферы. Развитие потенциала региона
Ценность инноваций	Расширение границ применения программного менеджмента в коммунальной сфере Украины, применение инновационных технологий

После определения миссии, структуры ценности предоставляется возможным выявить базовые атрибуты программы, в нашем случае система атрибутов выглядит таким образом (табл.5).

Таблица 5

Базовые атрибуты программы	
атрибут	соответствие
Разнообразие	Многообразие типов проектов в рамках программы
Масштабность	Программа, в рамках одного предприятия
Комплексность	Программа узкоспециализированная
Неопределенность	1. Нестабильность внешней среды. 2. Вероятность изменения финансирования. 3. Применение инноваций. 4. Личная ответственность персонала.

Следующим этапом целесообразно рассмотреть архитектуру программы. Согласно Р2М [2], архитектура программы определяется как

множество разработанных структур и взаимосвязей между многочисленными компонентами проектов, органически объединенных в программу с заданными функциями и гибкостью, которая необходима для приспособления программы к окружающей среде. А управление архитектурой включает структурирование разработанной программы, контроль над осуществлением деятельности в рамках программы, реализацию ее функциональности и т.д.

Архитектуру программы для данного примера можно представить в виде сценариев реализации программы, отметив при этом самый оптимальный вариант, в нашем случае это вариант II (табл.6).

Таблица 6

Сценарии реализации программы					
этап	I	II	III	описание подтверждающего результата	триггеры
Создание офиса управления программами	1	1	1	Заключение о пригодности офиса для управления программами согласно Р2М	2
Создание команды управления программами	2	2	1	Заключение из отдела кадров	4
Формирование системы управления энергопотребления	3	3	1	Заключение о соответствии программы стандартам Р2М	1,2,3,4
Совершенствование технологий энергопотребления	4	3	1	Заключение территориального управления по энергосбережению	1,2,3
Формирование системы учета	5	4	1	Заключение уполномоченных органов власти	2,3

На протяжении процесса управления интеграцией программы имеют место три стандартных модели проектов: схематическая, системная и сервисная модель [3]. В программе они встречаются в четкой последовательности и с определенным наполнением. Первая модель – схематическая, она представляется в виде схемы концептуального плана развития миссии, архитектуру программы, шаблоны основных документов и т.д. Схематическая модель необходима для того, чтобы облегчить адаптацию программы во внутренней среде предприятия, а также распространения ее как концептуального плана среди участников программы. Основными компонентами схематической модели являются определение миссии и архитектура программы.

Следующая модель, которую принято использовать после схематической, – системная [3], это модель реализации плана программы, построенная с использованием системного подхода. Системная модель обеспечивает оптимальность управления проектом, и содержит дета-

лизированные планы системы управления, планы использования ресурсов и методы проверки систем и продуктов проекта.

Третья и последняя модель – сервисная, основанная на управлении знаниями, в которых накоплен опыт и информация, увеличивающие ценность системы управления, используются для открытия новых бизнес-направлений.

Таким образом, можно отметить, что вместе с изучением и внедрением методологии P2M в систему управления развитием энергопотребления коммунальной сферы, Украина автоматически получит инвестиционно привлекательную отрасль хозяйствования, способную гибко реагировать на изменения внешней и внутренней среды и производить продукцию с использованием инновационной составляющей, а следовательно, такую, которая в состоянии приносить высокую полезность обществу и быть конкурентоспособной на мировом рынке аналогичных товаров.

1.Бушуев С.Д., Бушуева Н.С. Проактивное управление программами организационного развития // Управление проектами – 2007. – №4. – С.37-50.

2.Кишира Юджи. Совершенствование механизмов управления строительством в общественном секторе Японии с помощью методологии P2M // Управление проектами. – 2007. – №4. – С.50-60.

3.Руководство по управлению инновационными проектами и программы: Т.1, версия 1.2: Пер. на рус. язык под ред. С.Д.Бушуева. – К.: Наук. Світ, 2009. – 173 с.

4.Стандарт Project Management Institute по управлению программами и портфелями. - URL: <http://pmi.ru/articles/presentations/12>. Дата обращения: 15.01.2010.

5.Шигенобу Охара, Юджи Кишира. Применение методологии P2M в гражданском строительстве и анализ результатов // Управление проектами. – 2005. – №3. – С.2-11.

Получено 15.01.2010

УДК 625.03

В.П.ШПАЧУК, д-р техн. наук, А.В.КОВАЛЕНКО, канд. техн. наук,
Г.О.НІКІТІНА

Харківська національна академія міського господарства

УДАРНА ВЗАЄМОДІЯ ВАГОНУ ТРАМВАЯ З РЕЙКОВОЮ КОЛІСЮ В ЗОНІ СТИКОВОЇ НЕРІВНОСТІ ТИПУ «ЗАЗОР» ПРИ ПАРАМЕТРИЧНІЙ НЕРЕГУЛЯРНOSTІ ДИНАМІЧНОЇ МОДЕЛІ

Досліджено і встановлено параметри ударної взаємодії вагону трамвая з рейковою колією з урахуванням експлуатаційних, механічних і геометричних характеристик транспортного засобу, а також варіантів завантаження вагона. Розглядаються найбільш типові стики трамвайної рейкової колії типу "ззор".

Исследованы и установлены параметры ударного взаимодействия вагона трамвая с рельсовым путем с учетом эксплуатационных, механических и геометрических характеристик транспортного средства, а также вариантов загрузки вагона. Рассматриваются наиболее типичные стыки трамвайного рельсового пути типа "ззор".