



ГИЛЬМАНШИН
Искандер Рафаилович -
 кандидат технических наук,
 директор Комплексного
 центра обучения в сфере
 энергоэффективности
 Казанского (Приволжского)
 федерального университета
 Адрес: 420008, г. Казань,
 ул. Кремлевская, 18
 e-mail: is-er@yandex.ru

**РОЛЬ КОМПЛЕКСНЫХ
 ЦЕНТРОВ ОБУЧЕНИЯ
 В СФЕРЕ
 ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ
 В ОБЕСПЕЧЕНИИ
 ПОПУЛЯРИЗАЦИИ
 ЭНЕРГОСЕРВИСНЫХ
 КОНТРАКТОВ**

Энергосбережение и повышение энергетической эффективности являются ключевыми составляющими обеспечения конкурентоспособности современной экономики. В целях создания правовых, экономических и организационных основ стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности Президент Российской Федерации Д.А. Медведев подписал 23 ноября 2009 г. закон ФЗ-261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

В ФЗ-261 определены основные направления деятельности по обеспечению повышения энергоэффективности: формирование информационной базы, анализ и оценка эффективности энергопотребления, определение путей повышения энергоэффективности, разработка программы повышения энергоэффективности, внедрение передовых технологий и решений в области энергосбережения и информационно-просветительская работа с гражданами.

Эффективная реализация требований закона предполагает:

- наличие достаточного количества квалифицированных специалистов, обладающих знаниями в области повышения энергоэффективности и навыками практической интеграции передовых технологий и решений в существующие инженерные сети;
- укоренение в массовом сознании граждан принципов энергоэффективного поведения;
- построение и отработки системы внешнего финансирования мероприятий по повышению энергоэффективности;
- организация информационной площадки взаимодействия потребителей и поставщиков энергоэффективной продукции.

Для решения данных задач в Казанском (Приволжском) федеральном университете и еще в 8

образовательных учреждениях на территории России при поддержке Минобрнауки России созданы Комплексные центры обучения в сфере энергоэффективности (далее - Центр) [1].

Спектр задач, стоящих перед Центром, довольно широк.

1. Реализация дополнительных образовательных программ и образовательных услуг в сферах энергетики, энергосбережения, энергоэффективности и рационального природопользования.

2. Проведение энергетических обследований.

3. Проведение научно-исследовательских работ в областях энергосбережения, энергоэффективности и рационального природопользования.

4. Осуществление организационной деятельности и управление системой обеспечения энергоэффективности в КФУ.

5. Разработка и апробация методики эффективного взаимодействия организаций в области энергетического обследования, инжиниринговых компаний, инвесторов и заказчика с целью популяризации энергосервисных контрактов.

6. Популяризация энергосбережения и повышения энергоэффективности, создание презентационной площадки передовых технологий и решений в сфере энергосбережения и повышения энергоэффективности.

Важным аспектом реализации ФЗ-261 является обеспечение стандартов энергоэффективности энергосберегающих мероприятий при разработке, реализации и анализе результатов [2]. В условиях отсутствия системного подхода к реализации мероприятий по повышению энергоэффективности достижение плановых показателей в ряде случаев недостижимо. Во многом именно отсутствием квалифицированных кадров у заказчика [3,4], эффективной, прозрачной методики реализации мероприятий по повышению энергоэффективности объясняется сдержанное раз-

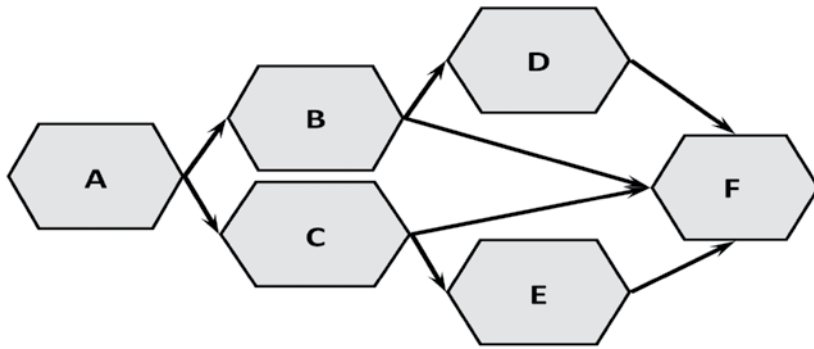


Рис. 1. Этапы сопровождения энергосервисных контрактов полного цикла

A - постановка задачи. B - консалтинг. C - разработка проекта. D - финансирование проекта. E - сопровождение / технический надзор. F - поставка оборудования / монтаж.

вите энергосервисных контрактов в России [5,6]. Инвестор вынужден проводить всестороннюю экспертизу проекта либо организовывать полный цикл аналитических и проектных работ [7], что существенно увеличивает сроки реализации и снижает привлекательность проекта. Разработка гибкого механизма формирования верификации и сопровождения энергосервисного контракта позволит существенно сократить срок подготовки документации, снизить косвенные издержки, обеспечить прозрачность реализации проекта.

Вместе с тем большое значение при реализации мероприятий по повышению энергоэффективности имеет образовательная и просветительская работа [1]. Образовательные и информационно-просветительские мероприятия проходят в форме обучающих семинаров или курсов повышения квалификации, в ходе которых раскрываются правовые основы энергосбережения, базовые теоретические вопросы, конкретные примеры эффективных энергосберегающих решений и технологий. Поддержание актуальности полученных знаний достигается размещением наглядно-агитационных материалов.

В Центре проходят обучение сотрудники университета, руководители школ, детских садов и других образовательных и бюджетных

учреждений. С момента образования в Центре прошли обучение по различным программам более 500 человек. На обучающих семинарах и консультациях обсуждаются методы и способы повышения энергоэффективности образовательных учреждений, способы реализации положений Ф3-261. Представители ведущих компаний поставщиков энергоэффективной продукции проводят презентации, освещают вопросы правильного монтажа, эксплуатации и рассматривают типичные ошибки.

Организация, где каждый сотрудник с помощью полученных знаний производит оценку своих действий с позиции обеспечения энергосбережения, достигнет требуемого уровня энергоэффективно-

сти при значительно меньших капиталовложениях, продукция или услуги такого предприятия будут более конкурентоспособны. Укрепить основы энергоэффективного поведения позволяет комплекс мотивационных мер, разрабатываемый так, чтобы обеспечить участие каждого сотрудника организации в реализации программы повышения энергоэффективности.

Таким образом, в целях обеспечения достижения высоких результатов при реализации мероприятий по повышению энергоэффективности необходимо разработать проблемно-ориентированную методику сопровождения энергосервисных контрактов полного цикла (**рис. 1**).

Для обеспечения реализации энергосервисных контрактов полного цикла необходимо создание инжиниринговых центров, которые возьмут на себя консолидирующие функции. Комплексные центры обучения в сфере энергоэффективности - наиболее подходящая площадка для создания инжиниринговых центров. Схема взаимодействия заказчика и Центра отражена на **рис. 2**.

Обладая необходимым потенциалом квалифицированных кадров, объединив в себе образовательные и инженерные функции, Центры станут эффективным механизмом реализации положений Ф3-261.

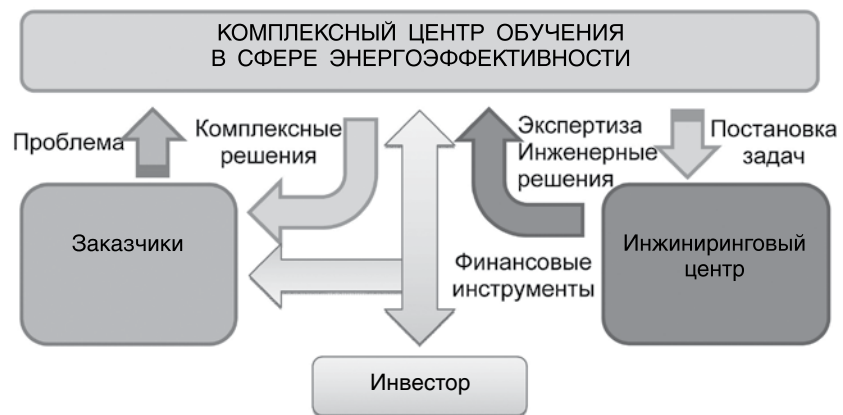


Рис. 2. Схема взаимодействия заказчика и Центра

В соответствии с предложенной схемой взаимодействия заказчик формулирует единую задачу по достижению определенного результата. Далее в Центре производится ее декомпозиция на типовые задачи и подбираются соответствующие решения. Одновременно происходит сбор и накопление необходимой общей и статистической информации. После прохождения предварительной экспертизы ведется поиск инвестора. К этому моменту в Центре уже собран необходимый объем дан-

ных, объективно отражающих эффективность проекта.

Есть возможность в режиме удаленного доступа получить текущие данные по объекту. Совокупность этой информации позволит потенциальному инвестору в короткий срок принять решение о финансировании проекта.

Далее проект переходит в реализационную фазу выбора оборудования, подготовки проектной документации, непосредственно монтажа. На заключительном этапе осуществляется

технический надзор и анализируется степень достижения плановых показателей и при необходимости выполняются коррекционные работы.

Предложенная методика сопровождения энергосервисного контракта и схема взаимодействия заказчика и Центра обеспечивает требуемую оперативность и прозрачность процесса реализации энергоэффективных мероприятий, что, безусловно, будет способствовать популяризации энергосервисных контрактов.

Литература:

1. *Сеть образовательных Центров по энергосбережению и энергоэффективности [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://energycouncil.ru/>.*

2. Коваль С. Энергосбережение на предприятии. Внедрение стандарта ISO50001 / С. Коваль [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://portal-energo.ru/articles/details/id/136>.

3. Татарников А.В. Энергосервисная деятельность при ре-

ализации «Государственной программы "Энергосбережение в городе Москве на 2011, 2012-2016 гг. и на перспективу до 2020 г."» // Информационные ресурсы России. - 2012. - № 1. - С. 26-28.

4. Иванов Г. Энергосервисные контракты. Реализация потенциала энергосбережения / Г. Иванов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://portal-energo.ru/articles/details/id/378>.

5. Цакунов С. Реализация энергосервисных контрактов в России / С. Цакунов [Электрон-

ный ресурс]. - Режим доступа: http://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=5231.

6. Антонычев С. Энергосервис: проблемы и позитивные примеры / С. Антонычев [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://udee.energohelp.com/articles/energo_services/5274/.

7. Усиевич В. Теплоснабжающие компании и энергосервис у потребителей: опыт и перспективы / В. Усиевич [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.energsovet.ru/bul_stat.php?idd=349.

НАША ИНФОРМАЦИЯ

IV Всероссийская специализированная выставка «Энергетика. Энергосбережение 2013»

3-6 сентября 2013 г. Ижевск

Выставка «Энергетика. Энергосбережение» - единственная в Удмуртии Всероссийская специализированная выставка, демонстрирующая достижения в сфере энергетики, новейшие разработки в области энергосбережения, а также эффективная площадка для обмена опытом между профессионалами рынка.

Целевая аудитория: руководители и специалисты профильных ведомств, союзов, ассоциаций, предприятий энергетической, машиностроительной, металлургической, нефтегазовой и транспортной промышленности; организаций, осуществляющих строительство промышленных и гражданских объектов; проектных организаций; инвестиционных компаний, банков и кредитных организаций; пред-

приятий жилищно-коммунальной сферы Удмуртской Республики и регионов России; участники деловой программы и население Удмуртской Республики.

Сопутствующие мероприятия: Межрегиональная конференция «Энергетика и энергоэффективность - 21 век».

Организатор: Выставочный центр, г. Ижевск, ул. Карла Маркса, 300 а.

Веб-сайт организатора: <http://www.vcudm.ru>.

Веб-сайт мероприятия: <http://www.vcudmurtia.ru/events/energy/>.

Тел./факс: (3412) 733-624, 733-664, 733-587, 733-591.

E-mail: office@vcudmurtia.ru.