

ОТ ЭНЕРГОАУДИТА – К ЭНЕРГОСЕРВИСУ

Валерий Воротницкий,
д.т.н., профессор,
член Правления СРО
НП «СЭФ НГП»,
член Совета СРО
НП «СЭФ НГП»

Количество энергетических обследований, проведенных в 2013 году в соответствии ФЗ-261, составило 103 тысячи, или около 30% от общего числа лиц (организаций), подлежащих обязательному энергетическому обследованию.

Результаты этих обследований и разработанные на их основе энергетические паспорта (далее – энергопаспорт) не позволяют в полной мере оценить потенциал энергосбережения как по обследуемым организациям, так и в целом по стране. Разработанные по этим энергопаспортам программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности носят как правило формальный, ограниченный характер, недостаточно технически и экономически обоснованы.

В связи с этим все чаще возникает вопрос, **нужны ли сейчас кому-либо такие энергообследования и энергопаспорта?** Ответ большинству ясен – скорее всего не нужны. Подрядчики (энергосервисные организации), которые возьмутся за внедрение энергосберегающих мероприятий, предусмотренных энергопаспортом, должны будут по существу заново проводить энергообследования, чтобы минимизировать собственные риски и получить максимальный эффект от вложенных в энергосбережение инвестиций. Четыре года действия ФЗ-261 отчетливо показали, что и сам закон и механизмы его реализации для достижения целевых показателей энергосбережения и энергоэффективности, предусмотренных рядом распоряжений Правительства РФ, требуют дальнейшего совершенствования и развития.

Как показывает передовой зарубежный и пока небольшой отечественный опыт, одним из стратегических путей такого развития во всех сферах экономической и хозяйственной деятельности, является энергосервис. Об этом сказано и в ФЗ-261. В частности, в соответствии с п/п. 2. п.1 ст. 19 этого закона **энергосервисный контракт (ЭСК)** – это договор, предметом которого является осуществление исполнителем действий, направленных на энергосбережение и повышение энергоэффективности использования энергетических ресурсов.

Отличительные особенности такого контракта:

- величина экономии энергоресурсов, которая должна быть обеспечена исполнителем в результате исполнения контракта;
- срок действия контракта должен быть не менее чем срок, необходимый для достижения установленной величины экономии ресурсов.

Участники рынка энергосервисных услуг и ЭСК:

- 1) Исполнитель – специализированная организация – энергосервисная компания (ЭСКО);
- 2) Заказчик – организация, получающая услугу и эффект от энергосбережения;
- 3) Финансовое учреждение – банки, лизинговые компании и т.д., осуществляющие финансирование проекта по энергосбережению.

Цель этого материала – рассмотреть проблемы, препятствующие переходу от формальных энергетических обследований и паспортизации к эффективной реализации энергосервисных контрактов, основные пути преодоления этих проблем и риски выполнения ЭСК, ближайшие практические шаги по переходу к реальному энергосбережению.

По оценкам некоторых экспертов, потенциал рынка ЭСК в России составляет не менее 500 млрд рублей в год. К сожалению, этот потенциал пока практически никак не используется.

В настоящее время в стране насчитывается всего 11-15 энергосервисных компаний (ЭСКО) при общем количестве энергоаудиторских организаций около 20 тысяч.

ЭСКО пытаются привлечь инвестиции, кредиты, проектные организации, поставщиков оборудования, строителей, монтажников, квалифицированных юристов и т.д. Но, как правило, за редким исключением все эти попытки оказываются безуспешными.

Сложившаяся негативная ситуация обусловлена це-



лым рядом годами не решаемых проблем, число которых только увеличивается с ростом тарифов на энергоресурсы, ограниченный по инвестициям на энергосбережение.

К основным из этих проблем относятся следующие:

1) В ст. 19 ФЗ-261 недостаточно полно приводятся требования к энергосервисному контракту. Постановление Правительства РФ от 18.08.2010 года №636 [4] предусматривает только один вариант финансирования энергосервиса – в виде процента от достигнутого показателя экономии. Постановлением Правительства РФ от 01.10.2013 года №859 [5] внесены изменения в терминологию, касающуюся ЭСК, и в способы определения размера экономии энергоресурсов в результате выполнения ЭСК. Однако до практического применения этих способов пока еще очень далеко.

2) Требуется разработка и утверждение ряда конкретных методик определения объема потребления энергоресурсов в натуральном выражении и, главное, методик определения эффекта от внедрения энергосберегающих мероприятий как на стадии

разработки программ энергосбережения, так и после их практической реализации (фактического эффекта).

Отсутствует методология учета факторов, влияющих на величину потенциального энергосберегающего и экономического эффекта. А от этой методологии, ее прозрачности и понятности для всех участников ЭСК, решающим образом зависит успешность выполнения ЭСК, доказательная база выполнения или не выполнения контракта и его условий всеми участвующими сторонами. Одним из главных факторов, влияющих на экономический эффект от реализации энергосберегающих мероприятий и сроки окупаемости затрат на их внедрение является величина тарифов на энергоресурсы, особенно на долгосрочную перспективу 5-10 лет. Именно такой срок требуется для внедрения капиталоемких энергосберегающих мероприятий. Политизированное изменение тарифов в долгосрочной перспективе может нивелировать эффект от внедрения энергосберегающих мероприятий, что создает серьезные финансовые риски и для ЭСКО и для кредитных организаций.

3) Из-за неопределенности решения вопросов по п.п. 1-3 до сих пор не сформулированы гарантии прав ЭСКО, заказчика услуг по энергосбережению и инвесторов при реализации ЭСК.

4) Отсутствуют официально утвержденные льготы на кредитование для субъектов энергосервисной деятельности.

5) Отсутствует рынок мощности, которая может быть высвобождена в результате реализации энергосберегающих проектов.

6) Не урегулированы порядок перехода права собственности к Заказчику на установленное в результате ЭСК энергосберегающее оборудование и требования к Заказчику по эксплуатации этого оборудования в соответствии с условиями ЭСК.

Недостаточна обеспеченность большого числа потенциальных заказчиков энергосервисных услуг приборами учета энергоресурсов. Это создает существенные трудности с получением достоверных данных как о фактических топливно-энергетического балансах так и об эффекте от энергосбережения.

7) По-прежнему отсутствует мотивация Заказчика в энергосбережении, его инфор-

« Отсутствует методология учета факторов, влияющих на величину потенциального энергосберегающего и экономического эффекта. От этой методологии, ее прозрачности и понятности для всех участников ЭСК, зависит успешность выполнения ЭСК, доказательная база выполнения или не выполнения контракта и его условий всеми участвующими сторонами. »

мированность о мерах по энергосбережению, передовом отечественном и зарубежном опыте. До сих пор отсутствует **государственная информационная система (ГИС)** по перспективной технике и технологиям энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

8) Отсутствуют типовые программы энергетического обследования для различных объектов, а также дифференцированные формы энергопаспортов, учитывающие отраслевую специфику этих объектов.

9) Существующие энергоаудиторские и вновь созданные энергосервисные компании не полагаются на квалифицированным персоналом для комплексного выполнения ЭСК «под ключ», для грамотного юридического составления и сопровождения энергосервисных контрактов. В вузах отсутствуют специальные программы подготовки энергоаудиторов, а существующая 72-часовая подготовка явно недостаточна даже для проведения компетентного энергообследования, не говоря уже о компетентном энергосервисе. Не проводится стажировка энергоаудиторов и дублирование на рабочем месте после их теоретической подготовки. В результате аттестуются энергоаудиторы, не имеющие практических навыков проведения энергообследований, в первую очередь, инструментального и т.д.

Этот перечень хорошо известных проблем можно было бы еще продолжить, но и тех, которые названы, достаточно, чтобы понять основные причины топтания на месте с развитием энергосервиса в России. Этими причинами, в частности, обусловлен ряд финансовых и технических рисков выполнения ЭСК. К основным из них относятся следующие.

Технические риски

- Риск ошибочного выбора оборудования, применения неоптимального технического решения;

- Риск ошибочного формирования программы энергосбережения в результате предоставления Заказчиком недостоверной и (или) неполной (ошибочной) информации;

- Риск незаключения контракта с генподрядчиком, выбранным победителем в результате конкурсной процедуры;

- Риск ошибочного выбора подрядчика/поставщика оборудования при проведении конкурсных процедур по проекту;

- Риск затягивания Заказчиком приемки объекта в эксплуатацию;

- Риск не достижения запланированных показателей по результатам реализации проекта;

- Риск выхода из строя оборудования по причине несоблюдения требований руководства по эксплуатации, обслуживанию и ремонту оборудования, внесение конструктивных изменений в оборудование.

Финансовые риски

- Риск ошибочного формирования суммы прямых инвестиций для реализации проекта;

- Риск неплатежеспособности Заказчика;

- Риск ошибочной оценки затрат, возникающих у Заказчика по итогам реализации проекта (эксплуатационные, ремонтные, ФОТ) на тех объектах где экономия от затрат на эксплуатацию входит в ЭСК;

- Риск ошибочного прогнозирования тарифа на энергоносители;

- Риск ошибочного определения срока инвестиционной фазы проекта, указываемого в ЭСК;

- Риск увеличения процентной ставки по привлекаемому кредиту;

- Риск смены руководства Заказчика энергосервисных услуг.

Все вышеотмеченное создает существенные препятствия для реального энергосбережения в стране, приводит к торможению перехода от энергоаудита и формального составления энергопаспортов к внедрению конкретных энергосберегающих мероприятий.

Необходимо отметить, что за прошедшие 4 года действия ФЗ-261 произошли и положительные сдвиги в активизации работ в области энергосбережения, которые необходимо сохранить и приумножить, в том числе:

- сформирована большая армия энергоаудиторов, которая методом проб и ошибок накопила достаточно большой опыт проведения энергетических обследований и составления энергопаспортов. Изучение и обобщение этого опыта позволит перейти к следующим более результативным этапам;

- повысилась роль СРО в координации и стандартизации деятельности энергоаудиторских организаций, в подготовке методического обеспечения этой деятельности;

- наметилась тенденция по консолидации усилий СРО, по более тесной связи энергоаудиторского сообщества с органами государственной власти (Минэнерго России, Минрегион России и т.д.) и законодательными органами (Комитетом по энергетике ГД РФ), по подготовке конкретных предложений по дальнейшему развитию работ;

- успешно реализовано пока небольшое количество энергосервисных контрактов, в том числе:

- проект системы горячего водоснабжения пограничной заставы «Архыз» (Карачаевская Республика) на базе тепловых насосов. Источник тепла – наружный воздух. Тепловой насос американского производства. Стоимость проекта – 1,8 млн рублей. Срок окупаемости – 3-4 года;

- строительство 9 новых газовых котельных и тепловых сетей, взамен изношенных жидкотопливных котельных в Серпуховском районе Московской области. Стоимость проекта – 480 млн рублей. Ожидаемое снижение себестоимости производства тепловой энергии – 16-18%;

- успешно выполняется ряд небольших проектов по модернизации системы внутреннего и наружного освещения в жилых и производственных помещениях;

- заканчивается работа ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС» по внедрению системы утилизации тепла нагрева автотрансформатора 500 кВ для теплоснабжения здания управления подстанции 500 кВ «Нижегородская» ОАО «ФСК ЕЭС»;

- довольно большие проекты осуществлены дочерней структурой Газпромбанка – ГПБ энергоэффективность, в том числе:

- реконструкция газовых муниципальных котельных установленной мощностью свыше 200 МВт (стоимость проекта – 500 млн рублей со снижением затрат на топливо энергетические ресурсы более чем на 20%);

- комплексное повышение энергоэффективности средних образовательных школ (стоимость проекта – 100 млн рублей со снижением затрат на электроэнергию – до 50%, на тепло – до 40%);

- техническое перевооружение термических печей промышленного предприятия (стоимость проекта – 50 млн рублей со снижением расхода газа на 45%);

- строительство автономного энергоцентра распределенной когенерации (стоимость – 250 млн рублей со снижением потребления электроэнергии – на 40%).

Опыт внедрения первых энергосервисных контрактов подтвердил наличие вышеперечисленных проблем и рисков. А теперь попытаемся частично обобщить предложения по дальнейшему развитию работ, по сохранению, развитию и повышению экономической устойчивости энергоаудита в стране, по безусловному использованию результатов проведения энергоаудита для реализации энергосбережения на основе выполнения энергосервисных контрактов.

В основном, эти предложения сводятся к следующему.

1) Необходимо устранить проблемы в законодательстве РФ и подзаконных актах, не позволяющие четко установить порядок взаимоотношений и права сторон энергосервисного контракта.

2) Должны быть установлены четкий регламент применения энергосервисных контрактов и правила защиты прав и минимизации рисков инвесторов. Необходимо принять меры по снижению технических и финансовых рисков исполнения ЭСК как со стороны Исполнителя контракта, так и со стороны Заказчика.

3) Должна быть сформулирована четкая позиция государства в части национальных целей энергосбережения и повышения энергоэффективности с ответом на ключевой вопрос – для чего и для кого мы экономим энергоресурсы.

4) Необходимо разработать систему материальных, моральных, финансовых и прочих стимулов для мотивации энергосбережения потенциальными заказчиками.

5) Должна быть создана полнофункциональная ГИС с общедоступным банком данных по типовым, опробованным на практике в России и за рубежом мероприятиям по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в

бюджетной сфере, ЖКХ, отраслях промышленности, сельском хозяйстве и т.д.

6) Должны быть разработаны методики и стандарты по расчету ожидаемого и фактического эффекта от внедрения энергосберегающих мероприятий в натуральном и денежном выражении с учетом влияющих факторов и приведения результатов расчета эффекта к сопоставимым условиям.

7) Необходимо создать единый в стране центр ответственности за энергосбережение – Государственный комитет по энергосбережению и энергоэффективности, выведенный из состава Минэнерго РФ с региональными подразделениями в субъектах РФ с функциями и полномочиями, аналогичными полномочиям, успешно функционировавшего в бывшем СССР Главгосэнергонадзора. Существующие в настоящее время Ростехнадзор и Российское энергетическое агентство не способны выполнять эти функции и полномочия.

8) Должен быть создан четкий и понятный механизм возврата средств для погашения кредита на внедрение энергосберегающих мероприятий из полученной экономии от энергосбережения.

9) Необходимо создать государственную систему страхования рисков выполнения энергосберегающих программ, включения этих рисков в затратную часть энергосервисных контрактов. Должна быть разработана методика расчета стоимости энергосервисного контракта и ценник на отдельные виды работ.

10) Необходимо система четкой увязки программ энергосбережения, затрат на их реализацию и плановых заданий по целевым показателям энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

11) Следует обеспечить подготовку и повышение квалификации специалистов по энергоаудиту и энергосервису в ведущих федеральных технических вузах по специальности «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности», обеспечив их современным оборудованием и демонстрационными установками для обучения и проведения научных исследований.

12) Необходимо ввести учебные курсы по энергосбережению в средней школе, создать для этого специальные учебники для начальных и средних классов.

13) Разработать систему аккредитации, аттестации и периодической проверки эффективности работы энергоаудиторских компаний с распространением передового опыта этой работы.

14) Необходимо подготовить новую редакцию ФЗ-261 с учетом результатов его применения в 2010-2013 годах, специфики этого применения в условиях РФ и с целью реального достижения целевых показателей энергетической эффективности, установленных в соответствующей Государственной программе [3].

15) Поручить подготовку проекта такого закона профессиональному сообществу отечественных саморегулируемых организаций в области энергосбережения и повышения энергоэффективности, а не ООО «Карана», дочерней компании корпорации КАРАНА, базирующейся в США, разрабатывающей и запускающей в действие бизнес – решения более чем в 100 странах с развивающейся экономикой.

16) Для формирования законодательных инициатив в части энергосбережения и повышения энергетической эффективности при Председателе Комитета по энергетике ГД РФ создан консультативный совет с рядом секций,



12) Необходимо ввести учебные курсы по энергосбережению в средней школе, создать для этого специальные учебники для начальных и средних классов.

13) Разработать систему аккредитации, аттестации и периодической проверки эффективности работы энергоаудиторских компаний с распространением передового опыта этой работы.

14) Необходимо подготовить новую редакцию ФЗ-261 с учетом результатов его применения в 2010-2013 годах, специфики этого применения в условиях РФ и с целью реального достижения целевых показателей энергетической эффективности, установленных в соответствующей Государственной программе [3].

15) Поручить подготовку проекта такого закона профессиональному сообществу отечественных саморегулируемых организаций в области энергосбережения и повышения энергоэффективности, а не ООО «Карана», дочерней компании корпорации КАРАНА, базирующейся в США, разрабатывающей и запускающей в действие бизнес – решения более чем в 100 странах с развивающейся экономикой.

16) Для формирования законодательных инициатив в части энергосбережения и повышения энергетической эффективности при Председателе Комитета по энергетике ГД РФ создан консультативный совет с рядом секций,

которые ведут анализ текущей ситуации с выполнением ФЗ-261, вносят предложения по совершенствованию работ по энергосбережению и энергосервису. Необходимо активизировать взаимодействие СРО с секциями этого консультационного совета.

17) Необходимо решить проблему адекватного финансирования энергосберегающих проектов с обязательной ответственностью за результаты их практической реализации. В заключение следует заметить, что **процесс создания действенной нормативно-правовой базы по энергосбережению и повышению энергетической эффективности по всем вышеперечисленным пунктам, скорее всего, потребует достаточно длительного времени.**

Опыт передовых энергоаудиторских и энергосервисных компаний показывает, что и в рамках существующего нормативно-правового поля при достаточной активности, квалификации, желании и умении работать, можно добиться положительных результатов. При этом необязательно брать за многомиллионные проекты. Уже сегодня, изучая и развивая передовой опыт, проводя активную работу с потенциальными Заказчиками, начиная с небольших проектов, шаг за шагом нужно создавать свою отечественную школу и методологию энергосервиса.

Список используемой литературы:

- 1) Письмо заместителя министра Минэнерго России от 22.10.2013 года № ИА-10700/15 «О направлении предложений...».
- 2) Распоряжение Правительства РФ от 13.11.2009 года № 1715-р «Об утверждении

- 3) Распоряжение Правительства РФ от 27.12.2010 года № 2446-р (ред. от 18.08.2011 года) «Об утверждении Государственной программы РФ «Энерго-

- 4) Постановление Правительства РФ от 18.08.2010 года № 636 «О требованиях к условиям контракта на энергосервис и об особенностях определения начальной

- (максимальной) цены контракта (цены лота) на энергосервис».
- 5) Постановление Правительства РФ от 01.10.2013 года № 859 «О внесении изменений в постановление Правительства РФ от 18.01.2010 года № 636».