



СТАНОВЛЕНИЕ ЭНЕРГОАУДИТА

М. Дубинский, руководитель направления «Энергоэффективность и энергосбережение» компании «Р.В.С.»

По сравнению с промышленно развитыми странами, энергоёмкость ВВП России в среднем выше в три раза, в связи с этим был принят Федеральный закон № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», призванный исправить сложившуюся ситуацию.

Следует отметить, что задолго до принятия вышеупомянутого закона и до подписания Президентом РФ Д. Медведевым знакового Указа № 889 от 4 июня 2008 года «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики» руководство страны и Министерство энергетики РФ уделяли внимание проблемам энергосбережения. Об этом, в частности, свидетельствуют многочисленные распоряжения и приказы Минэнерго России, а также предшествующий Федеральный закон «Об энергосбережении» (№ 28-ФЗ от 03.04.96 года, с изменениями от 05.04.03 года). Тем не менее, только с лета 2008 года деятельность государства в области энергоэффективности приняла системный характер.

Энергоаудит – это комплекс технических, организационных, экономических и иных мероприятий, направленный на выявление возможности экономически эффективной оптимизации потребления энергетических ресурсов. То есть энергоаудит (или энергетическое обследование) – это составная часть процесса энергосбережения, направленная в конечном счете на повышение энергетической эффективности.

Понятие «энергоаудит» начало распространяться в России в середине 1990-х годов. Однако 15 лет – очень небольшой срок для становления целой отрасли, каковой и является энергоаудит. По мере развития отрасли, интеграции страны в мировой рынок и роста участия государства в управлении энерго-

сбережением претерпевали изменения требования к процессу энергоаудита и самим энергоаудиторам. Так, в начале 2000 года был введен в действие ГОСТ Р 51379-99, определяющий требования к энергетическому паспорту промышленного потребителя топливно-энергетических ресурсов. С тех пор для многих крупных потребителей и даже для некоторых участников рынка энергоаудит стал процессом подготовки энергетического паспорта предприятия.

Главная цель энергоаудита – оценка существующей степени энергоэффективности объекта аудита и определение возможностей энергосбережения. Для достижения данной цели задачи энергоаудита могут быть следующими:

- разработка энергетического паспорта;
- оценка доли затрат на энергоресурсы и возможностей снижения соответствующих издержек объекта аудита;
- определение приоритетных направлений энергосбережения;
- оценка потенциала энергосбережения по выбранным направлениям;
- экспертиза энергетической эффективности проводимых или планируемых инноваций на объекте аудита;
- разработка предложений по организации системы энергоменеджмента;
- разработка эффективных мероприятий для реализации выявленного потенциала энергосбережения;
- разработка программы повышения энергоэффективности объекта аудита.

Энергетический паспорт является комплексным документом, предназначенным в первую очередь для оценки степени энергоэффективности объекта аудита. Формат документа не предусматривает включение в него, например, технико-экономических обоснований рекомендуемых энергоаудитором энергосберегающих мероприятий и многих других необходимых данных.

Таким образом, восприятие энергетического паспорта как итогового результата энергоаудита является некорректным, в первую очередь по отношению к заказчику – объекту аудита. Ведь для повышения энергоэффективности нужно не только знать потенциал энергосбережения, но и понимать, каким именно образом его можно реализовать.

Необходимо отметить, что энергоаудит – первый этап работ по повышению энергоэффективности, основная задача которого – идентификация, техническое и экономическое обоснование спектра энергосберегающих мероприятий.

Разумеется, такое отношение к энергоаудиту возникло не сразу, и по мере развития отрасли требования рынка к содержанию работ по энергетическому обследованию и к энергоаудиторам постепенно возрастали. Кроме требований рынка, претерпевали изменения и требования государства к энергоаудиту и энергоаудиторам.

После вступления в силу федерального закона № 261-ФЗ государство упростило жизнь энергоаудиторов и усложнило ситуацию для потенциальных заказчиков энергоаудитов. Дело в том, что раньше для оказания услуг в сфере энергоаудита юридическому лицу следовало обзавестись соответствующим сертификатом и аккредитацией. С 2010 года энергоаудитом могут заниматься как юридические, так и физические лица, состоящие в саморегулируемой организации (СРО) в области энергетического обследования. Какие квалификационные требования



Таблица

Пример одного из подходов к энергоаудиту

Показатель	Исполнитель работ	
	физическое лица	крупная энергоаудиторская компания
Цель работ	энергетический паспорт	энергетический паспорт, Программа повышения энергоэффективности, включающая ТЭО для энергосберегающих мероприятий
Методы сбора информации	документарное обследование (70 %), интервьюирование (25 %), инструментальное обследование (5 %)	документарное обследование (20 %), интервьюирование (20 %), экспертная оценка (5 %), инструментальное обследование (55 %)
Применяемое оборудование	бесконтактный датчик температуры (пирометр частичного излучения); мультиметр; контактный термометр	тепловизионная камера; контактные термоэлектрические преобразователи; пирометр частичного излучения; пирометр спектрального отношения; анализатор параметров электрических сетей; люксометр; трассотеческатель; дефектоскоп; накладной ультразвуковой расходомер
Методы анализа информации	частотный и корреляционный анализ	частотный, дисперсионный, факторный, корреляционный и кластерный анализ
Продолжительность выполнения работ	2 мес.	6 мес.
Кол-во участников рабочей группы	3 чел.	8–10 чел.
Квалификация участников рабочей группы	руководитель – доктор, канд. техн. наук, исполнитель – аспиранты, студенты	руководитель - менеджер проекта исполнители – к.т.н., тепло/электроэнергетики, технологи, специалисты по КИП – эксперты-энергоаудиторы
Механизмы финансирования работ	классический, с обязательным авансовым платежом	гибкие механизмы, в том числе перформанс-контракт (оплата выполненных работ из фактической экономии денежных средств, достигнутой благодаря внедрению энергосберегающих мероприятий)

будут предъявлять СРО к своим участникам? Насколько строго будет осуществляться внутренний контроль за выполнением формальных требований СРО? Эти и многие другие вопросы пока остаются без ответов.

Конечно, есть в новом подходе и положительные стороны: консолидация энергоаудиторских организаций в СРО должна положительно сказаться на внутриотраслевом обмене опытом, в результате чего можно ожидать постепенного роста профессиональной компетенции участников рынка.

Так или иначе заказчик – будущий объект энергоаудита – при выборе исполнителя работ столкнется с классической дилеммой «цена – качество» – так, разница в ценах может достигать порядковых (десятикратных) величин. В первую очередь это объясняется наличием принципиально разных подходов к энергоаудиту, а значит, к результату работ и лишь во вторую – рентабельностью и прочими экономическими факторами (таблица).

Таким образом, заказчику предстоит решить, что ему нужно: энергетический пас-

порт для его последующей демонстрации контролирующим государственным органам или проработанная программа реального повышения энергоэффективности, реализация которой позволит минимизировать расход энергоресурсов и снизить соответствующие издержки.

В первую очередь именно от подхода клиентов будет зависеть дальнейшее развитие рынка энергоаудита. Конечно, существует риск исчезновения существующих фирм-энергоаудиторов и захвата рынка фирмами-однодневками, занимающимися «штамповкой» некачественных и бесполезных энергетических паспортов, однако активная позиция государства в сфере регулирования рынка и непрерывный рост тарифов на энергоресурсы позволяют надеяться на оптимистичный сценарий дальнейшего развития рынка – увеличение количества высококомпетентных компаний, оказывающих качественные услуги.

На сегодняшний день подавляющее большинство работающих на рынке энергоаудита компаний можно разделить на три категории:

- компании, ориентированные на какую-либо отрасль (например, специализирующиеся на энергоаудите тракторостроительных предприятий), – как правило, созданные сотрудниками соответствующих отраслевых НИИ;

- компании, созданные производителями того или иного энергоэффективного или измерительного оборудования (предназначены в первую очередь для продаж техники);

- компании, владельцами которых являются аффилированные лица – руководители предприятий или учреждений-заказчиков.

Разумеется, на рынке представлены и компании-однодневки, однако их достаточно просто вычислить, поэтому для заказчика, заинтересованного в реальной энергетической эффективности, они не представляют ни интереса, ни особой опасности.

Только незначительная доля компаний, работающих на рынке энергоаудита, может компетентно выполнять энергетические обследования широкого спектра объектов. И лишь единицы из последней категории компаний могут не только выполнять энергетические обследования, но и внедрять предложенные в ходе энергоаудита энергосберегающие решения.

MEP Engineering

В компанию, оказывающую проектные и консалтинговые услуги высочайшего качества в сфере проектирования инженерных систем зданий,

требуется технический директор

Требования:

- ✓ высшее инженерное образование;
- ✓ возраст от 40 лет;
- ✓ опыт работы техническим директором в сфере проектирования от 10 лет;
- ✓ знание английского языка – обязательное условие.

Условия:

- ✓ полная занятость;
- ✓ работа в офисе (Москва, м. Таганская).

Тел. (495) 221-72-00
Факс (495) 221-73-00

www.mep-engineering.ru





КОМПЬЮТЕРНАЯ ПРОГРАММА

по расчету нагрузки на систему кондиционирования воздуха при нестационарных теплопоступлениях

Существует ряд рекомендаций, призванных помочь заказчику при выборе исполнителя работ по энергетическому обследованию:

- необходимо проверить квалификацию персонала (например, организовав беседу между вашим главным энергетиком и сотрудниками компании-энергоаудитора); посмотреть референс-лист, убедиться в том, что аудиты проводились в разных отраслях или компания специализируется именно в вашей отрасли (при возможности проверить сведения, указанные в референс-листе);
- попросите посмотреть типовую программу повышения энергоэффективности (обратите особое внимание на экономические расчеты энергосберегающих мероприятий);
- обязательно проведите тендер и сравните технико-коммерческие предложения различных компаний.

Предпочтение следует отдавать компаниям, предлагающим не только услуги энергоаудита, но возможность реализации тех или иных энергосберегающих мероприятий, обязательно имеющих опыт и референс-лист в этой области.

В заключении хотелось бы отметить, что, несмотря на различные сложности и вне рыночные факторы, зачастую оказывающие отрицательное воздействие на ситуацию в сфере энергоаудита, существуют предпосылки к развитию этого рынка по самому оптимистичному сценарию. И действительно, постепенно отечественные специалисты повышают свою квалификацию как самостоятельно, так и путем обучения в специализированных учебных центрах, активно перенимают опыт у зарубежных коллег. Отечественная прикладная наука также не стоит на месте и достижения различных российских НИИ и вузов все чаще находят применение в практике энергоаудита.

Компании, выполняющие качественный энергоаудит и способные реализовывать предложенные энергосберегающие мероприятия, медленно, но верно завоевывают рынок. Безусловно, последние изменения законодательства значительно оздоравливают отрасль, дав дорогу современным динамичным инженеринговым высококомпетентным компаниям, которые в условия рыночной конкуренции станут только сильнее. ■



Компьютерная программа предназначена для решения следующих основных задач:

- расчет нагрузки на систему кондиционирования воздуха помещений жилых и общественных зданий:
 - по заданной температуре воздуха в помещении рассчитывается нагрузка на систему кондиционирования в летних условиях;
 - по заданной мощности системы кондиционирования рассчитывается температура воздуха в помещении;
- расчет естественного теплового режима помещений зданий в летних условиях;
- оценка вклада уровня солнцезащиты заполнения световых проемов, теплозащиты и теплоустойчивости ограждающих конструкций, расхода инфильтрующегося наружного воздуха и других составляющих теплового баланса и установка приоритетов снижения нагрузки на систему кондиционирования воздуха.
- Программа может быть модифицирована с целью расчета нагрузок на системы отопления и расчета переходных тепловых режимов (нагрев или остывание зданий).

Реклама



Программа поставляется на оптическом носителе (CD-ROM).
Системные требования – компьютер с установленной операционной системой Microsoft® Windows® 9x/ME/2000/XP.

Заявки на приобретение изданий НП «АВОК» присылайте по факсам (495) 621-80-48, 621-64-29 или по e-mail: book@abok.ru
Интернет-магазин: www.abokbook.ru