

ЭНЕРГОАУДИТ В РОССИИ: НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ

В современном мире аудит выполняет не только и часто даже не столько проверку достоверности показателей, сколько проводит выявление рисков организации, разработку предложений по их предупреждению, оптимизации производственно-хозяйственной деятельности, обеспечению устойчивого развития предприятия и его эффективности.

Это касается любого аудита, как финансового, так и энергетического.

В энергетической стратегии России вопросы повышения энергоэффективности и устойчивого обеспечения энергоносителями отнесены к основным энергетической безопасности государства, увеличения национального ВВП и социальной стабильности.

Поэтому общественная миссия энергоаудита по сравнению с традиционным финансовым аудитом является гораздо более значимой. Результат энергетического аудита не ограничивается рамками экономического субъекта и его отношениями с государством.

В статье рассказывается о целях, видах и задачах энергоаудита, а также об основах регулирования энергоаудиторской деятельности в России. В основу статьи положен доклад на "круглом столе" на II Всероссийском энергетическом форуме "ТЭК России в XXI веке", который проходил в Москве в марте 2004 г.

Энергоаудит является инструментом управления и элементом принятия решений в области организации и обеспечения качественного, надежного, энергоэффективного и безопасного функционирования предприятия.

Начальная цель аудита - выражение мнения о фактическом состоянии проверяемого энергообъекта и достоверности полученных сведений о нем.

Основная цель - выражение мнения о степени соответствия выявленных аудитором фактических потребительских свойств аудируемого энергообъекта предъявляемым к этому объекту требованиям.

Конечная цель - выражение мнения о конкретных, выполнимых и экономически оправданных мероприятиях, которые необходимо реализовать для приведения проверенного энергообъекта в соответствие с предъявляемыми к нему требованиями.

Достижению этих целей способствуют как общие, так и частные особен-

ности аудиторской деятельности:

1) обеспечение личной независимости аудитора при проведении проверок способствует объективности выводов;

2) профессионализм, компетентность и добросовестность аудитора, а также его лояльность по отношению к клиенту обеспечивают, с одной стороны, получение качественного результата с наилучшей производительностью, а с другой - наиболее благоприятное восприятие замечаний и рекомендаций, высказанных клиенту по результатам аудита;

3) режим конфиденциальности дает доступ к скрытой информации, необходимой для полноты анализа проблем;

4) применение новых технологий неразрушающего контроля и диагностики, энергетического мониторинга предоставляет энергоаудитору недоступную информацию о фактическом состоянии проверяемого объекта (а значит, и возможность проверки достоверности имеющихся у клиента сведений);

5) использование методов статистики, оптимизации, системного и экономического анализа позволяет учесть взаимовлияние существенных факторов и определить наиболее выгодные варианты рекомендаций;

6) наличие собственной обширной актуальной базы и доступа к специализированным ресурсам по нормативно-справочной информации и эффективным организационно-техническим решениям определяет уровень обоснованности и перспективности выводов и предложений аудитора;

7) ответственность аудитора за последствия реализации мероприятий, рекомендованных по результатам аудиторской проверки, при принятии решения об их выполнении является для клиента порой даже более основательным мотивом, чем ожидаемый экономический эффект.

Энергоаудит подразделяется по режиму исполнения на внешний и внутренний, а по регламентированности - на обязательный и добровольный (инициативный) виды. Внешний энергоаудит - независимая энергетическая проверка, выполненная аудиторской организацией (аудитором) по общему аудиторскому заданию с обязательной разработкой аудиторского заключения.

Внешний энергоаудит может выполняться по инициативе любой из заинтересованных сторон. Порядок проведения внешнего аудита определяется правилами и



стандартами, установленными государственными, отраслевыми, ведомственными органами, регулирующими энергоаудиторскую деятельность.

Внутренний энергоаудит - организованная экономическим субъектом, действующая в интересах его руководства и(или) собственников, регламентированная внутренними документами система энергетического контроля соблюдения установленных правил учета энергопотребления и оперативных журналов, порядка эффективной, надежной и безопасной эксплуатации энергооборудования, а также обеспечения надежности функционирования системы внутреннего контроля.

Организация, роль и функции внутреннего аудита определяются самим экономическим субъектом в зависимости от:

а) содержания и специфики деятельности предприятия;

б) масштабов энергетического хозяйства;

в) сложившейся системы управления;

г) состояния внутреннего контроля.

Функции внутреннего аудита могут выполнять специальные службы или отдельные аудиторы, состоящие в штате предприятия, комиссии по энергосбережению, а также привлекаемые для целей внутреннего аудита сторонние организации и(или) внешние аудиторы.

Организация на предприятии системы внутреннего энергоаудита - свидетельство общего высокого уровня энергоменеджмента. Внешний аудитор в случае надежных доказательств о надлежащем уровне внутренней системы энергетического контроля вправе использовать мне-

ние внутреннего аудитора при проведении внешней проверки, что, разумеется, обеспечит существенное снижение ее стоимости.

Обязательный энергоаудит - энергоаудиторская проверка, обязательность которой установлена государственными нормативно-правовыми актами.

Обязательный энергоаудит, как правило, имеет периодический характер (для крупных энергопотребителей интервал между проверками составляет 5 лет).

Инициативный (добровольный) энергоаудит выполняется по инициативе экономического субъекта (заказчика). Обычно при проведении добровольного энергоаудита используются правила, установленные для обязательного аудита.

Обязательный аудит обычно (если иное не предусмотрено нормативными актами) проводится в режиме внешнего аудита, т.к. при внутреннем аудите есть вероятность несоблюдения требования независимости проверки.

Обязательный энергоаудит проводится в следующих случаях:

1) По предписанию (поручению) государственных органов Российской Федерации:

- при реализации законодательства в области энергетики (например, Федерального закона №98-ФЗ "Об энергосбережении");

- при предъявлении экономических санкций предприятию;

- по решению прокурора, суда, органа дознания и следователя при наличии санкции прокурора в соответствии с процессуальным законодательством Российской Федерации, при наличии в производстве указанных органов возбужденного уголовного дела, принятого к производству гражданского дела или дела, подведомственного арбитражному суду;

- в рамках выполнения международных обязательств РФ.

2) При согласовании с государственными органами Российской Федерации и международными организациями документов, требующих подтверждения уровня энергопотребления, технического состояния энергохозяйства, его энергоэффективности и энергобезопасности:

- заявки на изменение тарифов на электрическую и тепловую энергию для энергоснабжающих организаций и отдельных энергопотребителей;

- заявки на целевое финансирование предприятий коммунальной энергетики и инвестиционных программ энергетических объектов за счет бюджетных средств (и международных фондов);

- программы оздоровления предприятий-банкротов;

- другие согласования (сдача в эксплуатацию строительных объектов, лицензирование деятельности в сфере энергоснабжения, приватизация, страхование опасных энергетических объектов).

Добровольный (инициативный) энергоаудит проводится по решению руководителей или акционеров аудируемого экономического субъекта. При этом побудительными причинами для проведения добровольного энергоаудита могут являться следующие:

- разработка программ по устойчивому развитию предприятия, энергосбережению и совершенствованию систем управления энергопотреблением;

- проведение страхования производства и оборудования, а также сертификации продукции, технологии и производства;

- получение марки "энергетически эффективной продукции";

- повышение рейтинга предприятия и его конкурентоспособности на внутреннем и мировом рынках;

- другие причины.

Подчеркнем: при проведении любого вида энергоаудита и составлении заключения аудиторы независимы от аудируемого лица, а также от любой третьей стороны, в том числе от государственных органов, поручивших им проведение энергоаудита, а также собственников и руководителей аудиторской организации, в которой они работают.

Кроме основных видов энергоаудита, указанных выше, сама процедура энергоаудиторской проверки может подразделяться на различные виды в зависимости от способа и периодичности проведения, поставленных целей и задач, характера объекта и т.п.

С точки зрения формальных способов проведения процедур проверки выделяются:

энергетическое обследование - комплексная непосредственная энергоаудиторская проверка объекта с составлением его энергетического баланса и энергопаспорта;

энергетическое инспектирование - специальная непосредственная энергоаудиторская проверка объекта, в задачу которой входит выявление частных фактических показателей энергопотребления, параметров работы и состояния энергохозяйства без общего определения энергетического баланса;

энергоаудиторская экспертиза проектно-конструкторской документации, схем энергоснабжения, программ энергосбережения, лимитов

энергопотребления, расчетов энерготарифов, инструкций и других документов, не требующих непосредственного осмотра объекта при проведении проверки.

С точки зрения объемов проверки энергоаудит традиционно подразделяется на:

- 1) Предпусковой и предэксплуатационный энергетический аудит;
- 2) Первичный энергетический аудит;
- 3) Периодический (повторный) энергетический аудит;
- 4) Внеочередной энергетический аудит;
- 5) Локальный энергетический аудит;
- 6) Энергетический экспресс-аудит.

На сегодня самой регламентированной задачей энергоаудита является

проверка энергетической эффективности предприятий. При этом следует различать аудит энергосбережения и аудит энергоэффективности. В соответствии с Федеральным законом №28-ФЗ от 3.04.98 г. "Об энергосбережении" мы имеем следующее определение термина "энергосбережение":

энергосбережение - реализация правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер, направленных на эффективное использование топливно-энергетических ресурсов и вовлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии.

Таким образом, под объектом аудита энергосбережения правильнее будет понимать в первую очередь систему энергетического менеджмента предприятия, занимающую реализацией отмеченных выше мер. Задачей аудита энергосбережения является проверка представленных отчетов об уровне энергопотребления и оснащенности предприятия современными методами и технологиями учета и экономии ТЭР, а также доказательство фактического энергосберегающего эффекта, достигаемого применением этих технологий.

В настоящее время большинство специалистов склоняются к переходу от общих вопросов энергосбережения к конкретным проблемам энергоэффективности.

Энергетическая эффективность - это способность энергохозяйства, энергоустановки в целом и отдельных ее элементов выполнять свои функции при минимальных затратах энергетических и других видов ресурсов.

Повышение энергоэффективности - задача более "точечная", имеющая принципиально технико-экономический характер.

Объектом аудита энергоэффективности является собственно энергетический

ческое хозяйство, его состав, структура, схема организации, функционирование его элементов.

Задачей аудита энергоэффективности является выражение мнения о показателях экономичности работы энергооборудования и их соответствии проектной и технической документации, установленным нормам и правилам, а также современному уровню технологического развития. Желательно, чтобы аудит энергосбережения строил свои доказательства на основе аудита энергоэффективности.

Несмотря на то, что в настоящее время проверка энергоэффективности инициируются в основном по настоянию госнадзора и у заказчиков зачастую не приветствуются, наметился устойчивый рост количества экономических субъектов, проявляющих к проблемам энергоэффективности собственный интерес.

Другой важнейшей задачей энергоаудита является **проверка надежности работы энергооборудования и систем.**

Из-за низкого уровня эксплуатации, нарушений строительных норм и правил устройства энергоустановок, высокой степени износа оборудования в России ежегодно фиксируется увеличение уровня аварийности на предприятиях и в жилом фонде.

Так, в системах теплоснабжения, по оценкам специалистов, уровень аварийности на тепловых сетях диаметром до 200 мм к 2003 году достиг трех случаев на каждый километр трубопровода в год.

Квалифицированный энергоаудит надежности работы тепло- и электроустановок может существенно повлиять на изменение ситуации к лучшему, дать реальную качественно-количественную оценку надежности энергетического хозяйства (с учетом как фактического технического состояния оборудования и уровня эксплуатации, так и принятых схемных технических решений), определить наиболее важные направления усилий.

В этой области за последнее время накоплен существенный опыт, разработаны методы и технологии, позволяющие получать достаточно объективные количественные оценки фактической надежности систем энергоснабжения (и в целом, и по элементам).

Задача энергоаудита надежности - получить доказательства и выразить мнение о фактической надежности проверяемого энергообъекта и его соответствии нормативному уровню.

Проверка безопасности работы энергоустановки. Энергобезопасность - возможность эксплуатации

энергетической установки без ущерба для людей, имущества и окружающей среды.

Поскольку объективно безопасность зависит не только от характера и качества энергооборудования и процессов, но также и от поведения человека, требования по безопасности не могут быть абсолютными, а должны обеспечивать минимально допустимую степень риска.

Согласно Федеральному закону №184-ФЗ от 27.12.02 г. "О техническом регулировании" главным критерием безопасности является отсутствие недопустимого риска причинения вреда, когда вероятность причинения вреда не превышает установленной границы допустимости.

Вследствие своей особой значимости эта задача является самой проработанной в регулятивном отношении и предусматривает проверку соблюдения правил и инструкций по безопасному устройству и эксплуатации энергоустановок, безусловного выполнения требований правил и инструкций техники безопасности и охраны труда.

В основном это - прерогатива государственных надзорных органов, включая энергонадзор, инспекторский персонал которых обязан за государственный счет проводить регулярные проверки поднадзорных объектов и оказывать консультации на месте.

Однако помимо периодических проверок контроль безопасности энергоустановок в соответствии с вышеупомянутым законом о техническом регулировании осуществляется через обязательное подтверждение их соответствия (сертификацию или декларирование), которое должно проводиться с участием независимых экспертов.

Проверка качества работы энергоустановки. От качества работы оборудования и других элементов энергосистемы зачастую зависят и состояние промышленного производства, и условия труда, а в жилищно-коммунальном хозяйстве и качество жизни населения.

Качество энергосистемы предприятия напрямую влияет на обеспечение эффективности, надежности и безопасности его работы.

Качество в общем случае определяет степень соответствия свойств товара, ради которых этот товар приобретается, некоторой общепринятой совокупности требований потребителя.

Задача энергоаудита качества - получить доказательства о фактических значениях выходных параметров (потребительских свойств) энергоустановки, энергоносителя,

энергооборудования и проверить соответствие этих параметров обоснованным потребностям, проектной и технической документации, установленным нормам и правилам, а также современному уровню технологического развития.

Без сомнения, это одна из наиболее многообразных, сложнейших и острейших задач в условиях России. Здесь и вопросы качества воздуха и микроклимата в помещениях, и вопросы качества внутреннего и наружного освещения, и вопросы качества электро-, тепло- и водоснабжения, и, наконец, вопросы влияния энергопотребителей друг на друга и на общее качество энергоснабжения.

Следует уточнить, что задачей энергетического аудита качества является не только установление степени соответствия параметров энергоносителя или энергооборудования установленным требованиям, но и выработка комплекса мероприятий, обеспечивающих стабильность поддержания требуемых показателей качества и их защиту от возможного искажения.

Основы регулирования энергоаудиторской деятельности. Общественная миссия энергоаудита по сравнению с традиционным финансовым аудитом является гораздо более значимой, ибо результат этой деятельности зачастую выходит далеко за рамки экономического субъекта и его отношений с государством.

В поле зрения энергоаудита должны находиться не только вопросы качества и эффективности энергосистем, но также их безопасность и надежность.

Это означает, что государство не вправе оставить без своего внимания положение в данной сфере бизнеса. Эта деятельность нуждается в регулировании, в установлении единых правовых норм, формулирующих требования всего общества по отношению к энергоаудиту.

Необходимо учитывать, что Закон "О техническом регулировании" может быть применен только в отношении отдельных сопутствующих услуг энергоаудиторской деятельности, таких, как сертификация энергоустановок.

Энергетический аудит, как вид деятельности, по нашему мнению, следует законодательно оформить на федеральном уровне в новой редакции Закона "Об энергосбережении". Следует сформулировать основные принципы энергоаудиторской деятельности, в том числе независимость аудитора, надежность доказательств, ответственность за проведение аудита и его результат.

Эти вопросы не могут быть решены только на уровне договорных отношений. Причем проблемы ответственности должны быть урегулированы для всех участников правоотношений: энергоаудитора, экономического субъекта и надзорного органа.

Необходим не только государственный надзор за энергоустановками, но и государственный надзор за энергоаудиторской деятельностью (не в рамках технического регулирования, а в рамках общего подхода к организации аудиторских проверок).

В этом смысле нельзя согласиться с отказом государства от такого действенного механизма, как лицензирование, ибо никакими аккредитациями и ведомственными инструкциями его не заменить.

Снижение регулирующей роли государства привело к тому, что хотя число энергоаудиторов расширилось (что, конечно, является положительным фактором), участились и случаи откровенной профанации, необъективного, недобросовестного отношения энергоаудиторов к делу. Даже уважаемые энергоаудиторские фирмы могут теперь позволить себе выдать результаты экспресс-аудита за полномасштабное обследование, а в своих рекомендациях предлагать дорогостоящие проекты без надежных аудиторских доказательств и рассмотрения альтернативных вариантов.

В то же время, очевидно, что круг вопросов, решаемых энергоаудитом, чрезвычайно широк и по большей части зависит от потребностей экономических субъектов. Поэтому государство никогда не сможет (да это и не нужно) урегулировать все проблемы, возникающие между энергоаудитором и экономическим субъектом. Для этого как раз существует договорная практика.

Однако на стадии вступления в договорные отношения у экономического субъекта возникает главная проблема: как определить, что организация, вызвавшаяся провести энергоаудит, является тем самым квалифицированным и независимым экспертом, который необходим?

И второе: как определить те требования к результату энергоаудита и к процедуре его проведения, которые являются собственно предметом договора?

Первая проблема может быть решена лицензированием деятельности, сертификацией услуг и аттестацией аудиторов. С точки зрения лицензи-

рования энергоаудит должен быть приравнен к аудиторской деятельности, т.к. только это даст действенный механизм контроля за обеспечением качественного результата.

Вторая проблема - техническая. В аудите она традиционно решается путем установления единых правил (стандартов) аудиторской деятельности.

Именно выполнение установленных правил (стандартов и методов) является критерием для отнесения проверки к квалифицированно или, наоборот, неквалифицированно проведенной.

Такие правила в части обязательных требований должны быть едиными для всех энергоаудиторских фирм России.

Сознавая эту проблему, ряд организаций, известных своими практическими работами и научно-методическими разработками в области энергетических обследований, в декабре 2003 г. сформировал специальный институт по стандартизации и регулированию энергоаудиторской деятельности: Некоммерческое саморегулируемое партнерство "Организация профессиональных энергоаудиторских компаний" (НП "ОПЭК").

Это - первая и пока единственная в России саморегулируемая организация в данной области.

Целями НП "ОПЭК" являются:

- 1) осуществление стандартизации и саморегулирования профессиональной энергоаудиторской деятельности;
 - 2) разработка научно-методических принципов энергоаудита и применения технологий повышения надежности и эффективности энергосистем;
 - 3) контроль качества профессиональной деятельности энергоаудиторов;
 - 4) консолидация усилий, направленных на создание информационной базы для формирования эффективной государственной политики в области энергоаудита и энергосбережения;
 - 5) пропаганда передовых технологий энергоаудита и методик проведения энергетических обследований;
 - 6) повышение престижа энергоаудиторской профессии и энергоаудиторской деятельности как вида бизнеса;
 - 7) координация профессиональной деятельности в области энергоаудита;
 - 8) развитие рынка энергоаудиторских услуг в Российской Федерации.
- По ряду направлений работы НП "ОПЭК" уже имеет практические результаты. Так, например, разработа-

ны и находятся в процессе подготовки к печати (срок выхода работ: май 2004 г. в издательстве "Наука") базовые учебно-методические издания:

- 1) "Научно-методические принципы энергоаудита и энергонадзора";
- 2) "Научно-методические принципы энергосбережения и энергоэффективности";
- 3) "Научно-методические принципы энергетических обследований".

Таким образом, за последнее десятилетие профессия энергоаудитора опередилась в России, как необходимый элемент общественного разделения труда, без которого невозможно эффективное решение задач повышения качества, надежности, безопасности и эффективности энергетического хозяйства, стоящих перед страной. Однако дальнейшее развитие энергоаудита сдерживается рядом нерешенных проблем, связанных с организацией и регулированием энергоаудиторской деятельности. Наиболее актуальными, по нашему мнению, являются следующие:

- определение единых принципов энергетического аудита и его места в общей системе аудиторской деятельности, формирование положительного отношения экономических субъектов к нему, как к выгодной услуге;
- формирование единой системы нормативно-правового обеспечения (правил) по всем задачам энергетического аудита, в том числе по вопросам качества, надежности и эффективности энергооборудования, систем энергоснабжения и энергетических хозяйств;
- разработка единой системы методического обеспечения (регламентов) по различным типам объектов энергетического аудита, в том числе промышленных, общегородских и жилых объектов;
- установление законодательных требований для организации системы лицензирования энергоаудиторской деятельности и сертификации энергоаудиторских услуг;
- создание образовательного стандарта для подготовки специалистов по всем направлениям энергетического аудита.

Т.Е. ТРОИЦКИЙ-МАРКОВ,
президент Технологического
института
энергетических обследований,
диагностики
и неразрушающего контроля
"ВЕМО"

Энергослужба предприятия

новости обзоры анализ опыт эксплуатации

№ 2 (8)/2004

КОМПАНИЯ

"АББ Москабель"

стр. 4

ОБОРУДОВАНИЕ

Лопастные насосы

стр. 33

СОБЫТИЕ

Энергетический форум

"ТЭК России в XXI веке"

стр. 39