



**ЭКСПЕРТИЗА
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ**
НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО

Стандарт 2

расчета потенциала энергосбережения

СРО – СТО – 006/2 – 2010

Санкт-Петербург

2010 г.

Предисловие

Сведения о стандарте

1. РАЗРАБОТАНЫ: Специализированным экспертным базовым центром «ЭМЦ».

2. ПРИНЯТЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ: Решением Совета СРО
«_____» _____ 20 _____ г., Протокол № _____.

3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ.

Информация об изменениях к настоящему стандарту направляется всем членам СРО в письменном и электронном виде.

Уведомления о пересмотре или отмене настоящего стандарта публикуется на сайте www.effect-energo.ru

Содержание

1.	Общие положения	4
2.	Термины и определения	4
3.	Обозначения и сокращения	5
4.	Оценка потенциала энергосбережения	5
5.	Расчет потенциала энергосбережения	7

1. Общие положения

Основное назначение настоящего стандарта – установить в СРО НП «Экспертиза энерго-эффективности» единую структуру проведения расчетов потенциала энергосбережения в соответствии с требованиями Федерального закона «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 № 261-ФЗ.

Сопутствующее назначение настоящего стандарта – адаптировать систему проведения расчетов потенциала энергосбережения.

СРО НП «Экспертиза энерго-эффективности» устанавливает общий для всех членов НП перечень стандартов и правил. Члены СРО применяют стандарты и правила в своей практике.

2. Термины и определения

– **Целевой показатель** - абсолютная или относительная величина, характеризующая деятельность хозяйствующих субъектов по реализации мер, направленных на эффективное использование топливно-энергетических ресурсов, относительно установленной регламентирующими документами;

– **Потенциал энергосбережения** – физическая величина, характеризующая возможность повышения энергетической эффективности путем оптимизации использования топливно-энергетических ресурсов (далее – ТЭР). Потенциал может быть назначенным (установленный регламентирующим документом), нормативным (при условии приведения показателей работы всех систем к нормативным значениям), теоретическим (при проведении модернизации и внедрении инновационных технологий);

– **Энергоёмкость продукции** – показатель, характеризующий расход энергии (т.у.т.) на выработку продукции (млн. руб.);

– **Вторичный энергетический ресурс** - энергетический ресурс, полученный в виде отходов производства и потребления или побочных продуктов в результате осуществления технологического процесса или

использования оборудования, функциональное назначение которого не связано с производством соответствующего вида энергетического ресурса;

– **Топливо-энергетический ресурс (ТЭР)** – совокупность всех природных преобразованных видов топлива и энергии, используемых в хозяйственной деятельности. Носитель энергии, который используется в настоящее время или может быть (полезно) использован в перспективе.

3. Обозначения и сокращения

- БУ – бюджетное учреждение;
- ЭЭ – электрическая энергия;
- ТЭ – тепловая энергия.
- МО – муниципальный объект

4. Оценка потенциала энергосбережения

4.1. Потенциал энергосбережения определяется при реализации рекомендуемого мероприятия или мероприятий по энергосбережению.

4.2. Потенциал энергосбережения должен быть определен по следующим разделам:

- по электрической энергии;
- по тепловой энергии;
- по твердому топливу;
- по жидкому топливу;
- по моторным топливам, в том числе – бензин, керосин, дизельное топливо, газ;
- по природному газу;
- по воде.

4.3. Энергосберегающие мероприятия определяются, исходя из существующего типового списка мероприятий для рассматриваемого объекта, или определяются по результатам энергетического обследования с учетом

паспортных характеристик рекомендуемого оборудования либо соответствующих результатов расчета рекомендуемых режимных показателей и опыта внедрения энергосберегающих мероприятий в организациях аналогичного профиля.

4.4. Подход к расчету потенциала энергосбережения должен соответствовать правилам экономического сопоставления вариантов, т.е. расчет потенциала энергосбережения должен определяться для некоторых расчетных условий, характеризующих среднестатистические условия по объему производства или потребления топлива, а также тепловой и электрической энергии.

4.5. Потенциал энергосбережения необходимо рассчитывать на расчетный год, поскольку существуют, годовые циклы работы предприятия.

4.6. Для определения потенциала необходимо иметь результаты энергетического обследования, в которых установлены фактические расчетные характеристики объекта (в первом приближении – проектные) и условия (режимы) обеспечения этих характеристик.

4.7. При определении потенциала для фактических характеристик объекта необходимо:

- определить потребление ресурса при фактических показателях режимов обеспечения производства или потребления за расчетный год;
- определить изменение режимов при реализации мероприятия в зависимости от различных условий;
- определить потребление ресурса при реализации мероприятия за расчетный год;
- сравнить величину потребления ресурса за расчетный год до и после реализации мероприятия по энергосбережению.

4.8. При реализации одновременно нескольких мероприятий потенциал энергосбережения определяется для изменения режимов потребления от этих мероприятий в комплексе.

4.9. При соответствующем обосновании возможно рассматривать потенциалы энергосбережения от мероприятий при их последовательной реализации на расчетный период по срокам реализации.

5. Расчет потенциала энергосбережения

5.1. Одной из задач энергоаудита является разработка энергосберегающих мероприятий как на текущий период времени, так и на перспективу. На каждом объекте существует Программа энергосбережения, разработанная на определенный период времени. Поэтому выводы энергоаудита по предлагаемым энергосберегающим мероприятиям должны дополнять или конкретизировать данную Программу или быть положены в основу вновь разрабатываемой Программы.

5.2. На этом этапе необходимо провести:

- разработку организационно-технических мероприятий по повышению эффективности использования ТЭР, определение перечня работ, необходимых для реализации конкретных энергосберегающих мероприятий;
- определение экономии топлива и всех видов энергоносителей, достигаемой при реализации предложенных мероприятий, проведение оценки других факторов, влияющих на экономическую эффективность мероприятия (уровень надежности, численность эксплуатационного персонала и т.д.);
- определение затрат и возможных сроков реализации мероприятий;
- расчет экономической эффективности предлагаемых мероприятий с ранжированием их по срокам окупаемости.

5.3. Основной принцип, заложенный при формировании программы технологических энергосберегающих мероприятий, - первоочередная реализация мероприятий с минимальными затратами, которые дают максимальный энергосберегающий эффект.

5.4. Все мероприятия должны быть ранжированы по категориям окупаемости: беззатратные, малозатратные, затратные.

- Беззатратные - мероприятия, проводимые предприятием по

внедрению энергосберегающих технологических режимов, соблюдению режима экономии и осуществляемые в порядке текущей деятельности предприятия.

- Малозатратные - мероприятия со сроком окупаемости до 3 лет. Финансирование их может быть осуществлено за счет собственных средств.

- Затратные - мероприятия со сроком окупаемости до 6 лет с возможным привлечением инвестиций.

5.5. Анализ окупаемости затрат на реализацию энергосбережения должен проводиться с учетом цен на энергоносители.

5.6. При выборе и обосновании энергосберегающих мероприятий следует ориентироваться на приоритетные направления энергосбережения.

5.7. Мероприятия по реализации выявленного потенциала энергосбережения разрабатываются по следующим основным направлениям:

- Доведение показателей функционирования оборудования до нормативного уровня.

- Разработка рекомендаций по внедрению в котельной наиболее эффективных мероприятий по устранению выявленных при обследованиях недостатков: повышенных присосов воздуха в топке и газоходах, котлов; высокой температуры уходящих газов; повышенных затрат тепловой и электрической энергии на собственные нужды котельной.

- Внедрение новой энергосберегающей техники и технологии (регулируемого электропривода, новых технологий по водно-химическому режиму и т.д.).

- Совершенствование техники учета: внедрение автоматизированного коммерческого учета отпуска тепловой энергии, расхода газа, потребления электроэнергии на собственные нужды, повышение точности оперативного и технического учета угля и мазута, развитие претензионной работы с топливоснабжающими организациями, повышение оснащенности служб сбыта современными техническими и программными средствами.

- Расширение энергетического анализа путем совершенствования нормативно-технической документации, повышения достоверности расчета

показателей, своевременного выявления и устранения причин нерационального использования энергоресурсов.

– Оценка объемов экономии топливно-энергетических ресурсов от внедрения мероприятий, затраты на их реализацию, сроки их окупаемости определяются в соответствии с действующей в отрасли НТД.

5.8. При оценке экономической эффективности энергосбережения необходимо определить следующие показатели:

- капитальные затраты, тыс. руб.;
- количество сэкономленного ТЭР, тыс. мЗ, тыс. кВт×ч, Гкал;
- стоимостный эффект энергосбережения, тыс. руб.;
- срок окупаемости мероприятия, лет;
- экономическую эффективность мероприятия.

5.9. В качестве показателей экономической эффективности предлагаемых энергосберегающих мероприятий используется накопленный чистый дисконтированный доход, внутренняя норма доходности, срок окупаемости (с учетом дисконтирования).