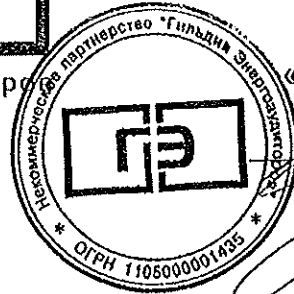




гильдия энергоаудиторов

УТВЕРЖДАЮ
Директор Некоммерческого Партнерства
«Гильдия Энергоаудиторов»



В.В. Банников 2010 года

/ В.В. Банников

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

определения перечня мероприятий по энергосбережению и
повышению энергетической эффективности генерирующих
компаний

Московская область, г. Королев
2010 год

Введение:

В соответствии с Федеральным законом от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации", принятый Государственной Думой 11 ноября 2009 год, обязательному энергетическому обследованию подлежат:

- 1) органы государственной власти, органы местного самоуправления, наделенные правами юридических лиц;
- 2) организации с участием государства или муниципального образования;
- 3) организации, осуществляющие регулируемые виды деятельности;
- 4) организации, осуществляющие производство и (или) транспортировку воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, добычу природного газа, нефти, угля, производство нефтепродуктов, переработку природного газа, нефти, транспортировку нефти, нефтепродуктов;
- 5) организации, совокупные затраты которых на потребление природного газа, дизельного и иного топлива, мазута, тепловой энергии, угля, электрической энергии превышают десять миллионов рублей за календарный год;
- 6) организации, проводящие мероприятия в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, финансируемые полностью или частично за счет средств федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации, местных бюджетов.

Организация - энергоаудитор в своих действиях должна руководствоваться Законами Российской Федерации, актами органов государственной власти субъектов РФ, СНиПами, ПТЭ и ПТБ в электроустановках и тепловых сетях и другими нормативно-техническими документами, Стандартами и Правилами НП «Гильдия Энергоаудиторов».

Основные термины и определения.

Энергетическое обследование - сбор и обработка информации об использовании энергетических ресурсов в целях получения достоверной информации об объеме используемых энергетических ресурсов, о показателях энергетической эффективности, выявления возможностей энергосбережения и повышения энергетической эффективности с отражением полученных результатов в энергетическом паспорте;

Топливо-энергетические ресурсы (ТЭР) - совокупность природных и произведенных энергоносителей, запасенная энергия которых при существующем уровне развития техники и технологии доступна для использования в хозяйственной деятельности.

Энергосбережение - реализация организационных, правовых, технических, технологических, экономических и иных мер, направленных на уменьшение объема используемых энергетических ресурсов при сохранении соответствующего полезного эффекта от их использования (в том числе объема произведенной продукции, выполненных работ, оказанных услуг);

Энергетическая эффективность - характеристики, отражающие отношение полезного эффекта от использования энергетических ресурсов к затратам энергетических ресурсов, произведенным в целях получения такого эффекта, применительно к продукции, технологическому процессу, юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю;

Потенциал энергосбережения - количество ТЭР, которое можно сберечь в результате реализации технически возможных и экономически оправданных мер, направленных на эффективное их использование и вовлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии при условии сохранения или снижения техногенного воздействия на окружающую и природную среды.

Показатель энергетической эффективности (объекта) - количественная характеристика уровней рационального потребления и экономного расходования ТЭР при создании продукции, реализации процессов, проведении работ и оказании услуг, выраженная в виде абсолютного, удельного или относительного показателя их потребления (потерь).

Нерациональное расходование энергетических ресурсов - расход топливо-энергетических ресурсов на энергетических и технических установках, в промышленном и коммунально-бытовом секторе, в том числе в жилых и общественных зданиях, на

которых выявлены резервы для снижения потребления топливно-энергетических ресурсов.

Непроизводительный расход ТЭР - расход ТЭР, обусловленный несоблюдением требований, установленных государственными стандартами, а также нарушением требований, установленных иными нормативными актам, нормативными и методическими документами.

Рациональное использование ТЭР - достижение максимальной эффективности использования ТЭР в хозяйстве при существующем уровне развития техники и технологии с одновременным снижением техногенного воздействия на окружающую среду.

Разработка мероприятий по экономии ТЭР генерирующих компаний.

Таблица 1

Показатели	Выработка		Уд. норма		Результат
	Гкал	тыс. кВт*ч	кгуд/Гкал; гуд/кВт*ч.		
			расчёт	факт	
1	2	3	4	5	6
Угольные котлы					
Мазутные энергетические котлы					
Газовые энергетические котлы					
ИТОГО по энергетическим котлам					
Мазутные водогрейные котлы					
Газовые водогрейные котлы					
ИТОГО по водогрейным котлам					
Экономия топлива в турбинном цехе					
Перерасход топлива					
Плановый расход топлива					
Увеличение удельных норм расхода топлива					
Экономия топлива в турбинном цехе					
То же мазута					
То же газа					
То же угля					
Перерасход топлива по ТЭЦ					
То же газа					
Экономия мазута					
Экономия угля					
Экономия натурального топлива					
То же мазута					
То же угля					
Перерасход газа					

Таблица 2

Показатели	Выработка		Уд. нормы		Результат тыс. кВт*ч
			кВт*ч / Гкал; %		
	Гкал	тыс. кВт*ч	расчёт	факт	
Собственные нужды котельного цеха					
Собственные нужды турбинного цеха					
Общая экономия электроэнергии					
План расхода эл. энергии на собственные нужды котельного и турбинного цеха, тыс. кВт*ч					
Снижение уд. нормы расхода эл. энергии на СН котельного и турбинного цеха, %					

Сводная таблица мероприятий по экономии ТЭР генерирующих компаний.

Таблица 3

№ пп	Наименование мероприятия	Ожидаемый экономический эффект		Необходимые затраты, млн. руб.	Срок окупаемости год	Примечание
		в натуральном выражении	в денежном выражении, млн. руб.			
1	2	3	4	5	6	7
Электроэнергия, млн. кВт*ч.						
1						
...						
n						
	Итого:					
Теплоэнергия, Гкал						
1						
...						
n	Итого:					
Вода, тыс.м³						
1						

...						
n						
	Итого:					
Газ, н.тыс. м³						
1						
...						
n						
	Итого:					
	Всего:					

Рекомендуемые типовые мероприятия по энергосбережению генерирующих компаний

1	Перераспределение нагрузки отопления и горячего водоснабжения между теплоисточниками в летний и переходный периоды.
2	Использование тепловой и электрической энергии мусоросжигающих заводов.
3	Использование низкопотенциального сбросного тепла энергоисточников для целей ОВК прилегающих к ТЭЦ промзон.
4	Применение пиковых энергоустановок для снятия возникающих пиковых нагрузок в городском хозяйстве.
5	Использование незагруженных промышленных отборов турбин ПТ и Р для выработки низкопотенциальной тепловой энергии.
6	Использование детандер - генераторов на избыточном давлении газа для выработки электрической энергии, холода.
7	Глубокая утилизация тепла уходящих газов котельных установок с установкой систем автоматизации.
8	Реконструкция водоподготовительных установок теплоисточников, модернизация теплообменных аппаратов.
9	Производство биотоплива, и его применение в энергоисточниках разной мощности.
10	Применение смешанных топлив (угольные суспензии, торф, "эковут", отходы деревопереработки) на энергоисточниках разной мощности.
11	Использования энергии воды, ветра, земли, солнечной энергии в зависимости от географических условий региона.
12	Вывод из эксплуатации выработавших ресурсе ДЭС (дизельных электростанций), строительство новых ДЭС с использованием современных технологий (в условиях укрупнения и консолидирования поселков, их частичного закрытия, развития сетевого хозяйства и др.), модернизация ДЭС с использованием нового современного энергоэффективного оборудования.
13	Вывод из эксплуатации низкоэкономичного, выработавшего моральный и физический ресурс паросилового оборудования газовых ТЭС, замещение его новыми установками с использованием газотурбинных и парогазовых технологий, модернизация и реконструкция действующих конденсационных и теплофикационных установок с использованием современного энергоэффективного оборудования.
14	Вывод из эксплуатации морально и физически устаревшего оборудования с низкими параметрами пара угольных ТЭС, замещение его новыми установками с использованием эффективных экологически чистых угольных технологий, модернизация и реконструкция действующих конденсационных и теплофикационных агрегатов с целью повышения их энергоэффективности.

15	Применение модульных одновальных ПГУ-ТЭЦ мощностью 40-100-170 МВт и ГТУ-ТЭЦ для последовательного сокращения котельных и перехода на когенерацию электроэнергии и тепла в крупных городах и муниципальных образованиях.
16	Применение тепловых насосов и возобновляемых источников низкопотенциального тепла в системах теплоснабжения (тригенерация) в крупных городах и муниципальных образованиях.
17	Использование мини-ТЭЦ – установок совместной выработки тепловой и электрической энергии на базе газотурбинных установок с котлом-утилизатором, газопоршневых и турбодетандорных установок.
18	Вывод из эксплуатации котельных, выработавших ресурс, или имеющих избыточные мощности, модернизация действующих и строительство новых котельных с использованием современных технологий (КПД 85% - твердое топливо, 90% - жидкое топливо, 92% - природный газ).
19	Модернизация и замещение мощностей ТЭЦ и ГРЭС на базе максимального использования парогазовых и газотурбинных технологий.
20	Превращение действующих котельных в мини-ТЭЦ с установкой ПСУ, ПГУ, ГТУ.
21	Увеличение выработки электрической и тепловой энергии по комбинированному циклу.
22	Сокращение расходов энергоносителей на собственные нужды источников, тепловых и электрических сетей, сокращение потерь в сетях.
23	Создание автоматизированных систем управления энергоблоками, объектами и энергосистемами в целом.

Список используемой литературы:

1. «Методическое пособие для работников энергонадзора и энергослужб предприятий», г.Воронеж 1998 год.
2. Пособие по проведению инспекционных обследований состояния жилищно-коммунального обслуживания населения, осуществляемых муниципальной жилищной инспекцией Москвы. М., Стройиздат, 1994.
3. Справочник по электроснабжению промышленных предприятий. Общая редакция Федорова А.А., Сербиновского Г.В., в двух книгах, М., "Энергия", 1973.
4. Материалы курса "Энергоаудит промпредприятия". НИИЦ ЭТТ МЭИ, 1997.
5. Материалы курса лекций по энергоаудиту. Российско-Датский институт энергоэффективности. М 1997.