

УТВЕРЖДЕНО

Решением очередного Общего собрания
Ассоциации Саморегулируемой организации
«Межрегиональное содружество энергоаудиторов»
Протокол № 14 от «29» апреля 2020 г.

ПРАВИЛА

Определения потенциала энергосбережения членами
Ассоциации Саморегулируемой организации
«Межрегиональное содружество энергоаудиторов»
(39-ППД-18-МСЭ-29.04.2020)

**г. Санкт-Петербург
2020 г.**

1. Общие положения

1.1. Настоящие Правила определения потенциала энергосбережения (далее – Правила) членами Ассоциации Саморегулируемой организации «Межрегиональное содружество энергоаудиторов» (далее – Ассоциация) устанавливаются условия и способы, регламентирующие порядок определения потенциала энергосбережения с целью разработки экономически обоснованных мер и решений по энергосбережению.

1.2. Правила создаются с целью:

1.2.1. обеспечения единых принципов и подходов к выбору методики определения потенциала энергосбережения на основании результатов энергетического обследования предприятий (организаций);

1.2.2. обеспечения соблюдения прав и обязанностей участников рынка проведения энергетических обследований и энергосбережения;

1.2.3. выполнения требований нормативных актов по вопросам оценки потенциала энергосбережения.

2. Порядок определения потенциала энергосбережения

2.1. Потенциал энергосбережения оценивается по итогам энергетического обследования с целью определить разработку практически реализуемых энергосберегающих мероприятий.

2.2. Под потенциалом энергосбережения понимаются максимальные потери топлива, тепловой, механической и электрической энергии на уровне установки, цикла, цеха, завода, которые возможно полностью или частично вернуть в энерготехнологический цикл с помощью соответствующих энергосберегающих мероприятий.

2.3. Потенциал энергосбережения определяется в ходе энергетического обследования отдельно по каждой системе снабжения ТЭР на основании результатов балансовых расчетов и оценивается по результатам энергетических обследований (Приложение № 1 к настоящим Правилам).

2.4. Методы определения потенциала энергосбережения применяются к отдельному объекту или предприятию в целом и зависят от вида оборудования и исследуемого процесса, типа и отраслевой принадлежности предприятия.

2.5. Методы определения потенциала энергосбережения делятся на физические и финансово-экономические.

2.6. Физический метод оценки потенциала энергосбережения оперирует с физическими (натуральными) величинами и имеет целью определение характеристик эффективности энергоиспользования. Он, как правило, включает следующее:

- Определяется состав объектов, по которым будет проводиться анализ потенциала энергосбережения. Объектами могут служить отдельные потребители, системы, технологические линии, цеха, подразделения и предприятия в целом.
- Находится распределение всей потребляемой объектами энергии по отдельным видам энергоресурсов и энергоносителей (электроэнергия, топливо, тепловая энергия и т.д.). Для этого данные по энергопотреблению приводятся к единой системе измерения.

- Определяются для каждого объекта факторы, влияющие на потребление энергии. Например, для технологического оборудования таким фактором служит выпуск продукции, для систем отопления - наружная температура, для систем передачи и преобразования энергии - выходная полезная энергия и т.д.
- Вычисляется удельное энергопотребление по отдельным видам энергоресурсов и объектам, являющееся отношением энергопотребления к выпуску продукции.
- Значение полученного удельного энергопотребления сравнивается с нормативными значениями, после чего делается вывод об эффективности энергоиспользования, как по отдельным объектам, так и по предприятию в целом. Нормативные значения могут быть заданы, рассчитаны или взяты из зарубежных данных.
- Определяются прямые потери различных энергоносителей, за счет утечек, недогрузки, потерь, простоев, неправильной эксплуатации и других выявленных нарушений.
- Выявляются наиболее неблагоприятные объекты с точки зрения энергосбережения.

2.7. Финансово-экономическое определение потенциала энергосбережения проводится параллельно с физической и имеет целью придать экономическое обоснование выводам, полученным на основании физического анализа. На этом этапе вычисляется распределение затрат на энергоресурсы по всем объектам энергопотребления и видам энергоресурсов. Оцениваются прямые потери в денежном выражении.

3. Заключительные положения

3.1. Настоящие Правила вступает в силу через 10 (десять) дней после принятия Общим собранием Ассоциации.

3.2. Решение о внесении изменений и дополнений в настоящие Правила, а также решение о признании Правил утратившими силу, вступают в силу в том же порядке.

3.3. Данные правила, изменения, внесенные в них, и решения, принятые Общим собранием Ассоциации, подлежат размещению на официальном сайте Ассоциации и направлению на электронном и бумажном носителях в орган надзора над саморегулируемыми организациями.

**Перечень типовых энергосберегающих мероприятий
и ожидаемая экономия энергоресурсов при их реализации**

(Цифры экономии получены на основании реализации экономически эффективных энергосберегающих проектов)

№ п/п	Наименование мероприятия	Пределы годовой экономии, %
Системы электроснабжения		
1	Поддержание номинальных уровней напряжения в сетях	1-2% на 1 % повышения напряжения выше Uном
2	Уменьшение числа личных электробытовых приборов (кипятильники, кофеварки, электрочайники и т.д.)	5-20%
3	Увеличение коэффициентов загрузки электроприемников с электродвигателями и трансформаторных подстанций и ограничение их холостого хода	10-50% от потребляемой электроприемниками электроэнергии
4	Оснащение систем электроснабжения системами мониторинга потребления электроэнергии	10-20%
Система освещения		
1	Сокращение области применения ламп накаливания и замена их люминесцентными	до 55% от потребляемой ими электроэнергии
2	Переход на другой тип источника света с более высокой светоотдачей	до 8% от потребляемой ими электроэнергии
3	Замена люминесцентных ламп на лампы того же типоразмера меньшей мощности: 18 Вт вместо 20, 36 вместо 40, 65 вместо 80	до 5% от потребляемой ими электроэнергии
4	Применение энергоэффективной пускорегулирующей аппаратуры (ПРА) газоразрядных ламп	11% от потребляемой ими электроэнергии
5	Окраска помещений в более светлые тона	5-10% от потребляемой ими электроэнергии
6	Замена электромагнитных пускорегулирующих устройств у люминесцентных ламп на электронные	11 % от потребляемой ими электроэнергии
Система отопления		
1	Составление руководств по эксплуатации, управлению и обслуживанию систем отопления, периодический контроль со стороны руководства учреждения за их выполнением	5-10% от потребления тепловой энергии
2	Автоматизация систем теплоснабжения зданий посредством установки индивидуальных тепловых пунктов (ИТП)	20-30% от потребления

		тепловой энергии
3	Снижение тепловых потерь через оконные проемы путем установки третьего стекла или светопрозрачной пленки в межрамном пространстве окон	15-30%
4	Улучшение тепловой изоляции стен, полов и чердаков	15-25%
5	Снятие декоративных ограждений с радиаторов отопления и установка теплоотражателей за радиатором	до 15-%
6	Снижение потерь тепла с инфильтрующим воздухом путем уплотнения дверей и оконных стыков	10-20%
7	Оснащение систем отопления счетчиками расходов	10-100% от потребления тепловой энергии
Система горячего водоснабжения (ГВС)		
1	Составление руководств по эксплуатации, управлению и обслуживанию систем ГВС, периодический контроль со стороны руководства учреждения за их выполнением	5-10% от потребления горячей воды
2	Снижение потребления за счет оптимизации расходов и регулирования температуры	10-20% от потребления горячей воды
3	Применение экономичной водоразборной арматуры	15-20%
4	Оснащение систем ГВС счетчиками расхода горячей воды	10-20% от потребления горячей воды
5	Своевременное устранение утечек	5-10% от потребления горячей воды
Система водоснабжения		
1	Установка счетчиков расхода воды	до 30%
2	Применение частотного регулирования скорости вращения насосов систем водоснабжения	до 50%
3	Применение экономичной водоразборной арматуры	30-35%
Система вентиляции		
1	Замена устаревших вентиляторов с низким КПД на современные, с более высоким КПД	20-30% от потребляемой ими электроэнергии
2	Отключение вентиляционных установок в нерабочее время	10-50%
3	Применение устройств автоматического регулирования и управления вентиляционными установками в зависимости от температуры наружного воздуха	10-15%
4	Применение частотного регулирования скорости вращения	20-30%
5	Регулирование подачи воздуходувок шиберами на всесе вместо регулирования на нагнетании	до 15%
6	Регулирование вытяжной вентиляции шиберами на рабочих местах вместо регулирования на нагнетании	до 10%
7	Применение блокировки индивидуальных вытяжных систем	20-30%
8	Применение блокировки вентилятора воздушных завес с механизмами открывания дверей	до 70% от потребляемой ими электроэнергии
Системы кондиционирования		

1	Включение кондиционера только тогда, когда это необходимо	20-60% от потребляемой ими электроэнергии
2	Исключение перегрева и переохлаждения воздуха в помещении	до 5%
3	Поддержание в рабочем состоянии поверхностей теплообменников, регуляторов оборудования	2-5%
4	Минимизировать количество воздуха, подводимого к помещению	до 5%
Котельные		
1	Составление руководства и режимных карт эксплуатации, управления и обслуживания оборудования и периодический контроль со стороны руководства учреждения за их выполнением	5-10% от потребляемого топлива
2	Поддержание оптимального коэффициента избытка воздуха и хорошего смешивания его с топливом	1-3%
3	Применение за котлоагрегатами установок глубокой утилизации тепла, установок использования скрытой теплоты парообразования уходящих дымовых газов (контактный теплообменник)	до 15%
4	Подогрев питательной воды в водяном экономайзере	1% на 6°C
5	Использование тепловыделений от котлов путем забора теплого воздуха из верхней зоны котельного зала и подачей его во всасывающую линию дутьевого вентилятора	1-2%
6	Теплоизоляция наружных и внутренних поверхностей котлов и трубопроводов, уплотнение клапанов и тракта котлов (температура на поверхности обмуровки не должна превышать 55 °С)	До 10%
7	Автоматизация управления работой котельной	до 30%
8	Применение частотного привода для регулирования скорости вращения насосов, вентиляторов и дымососов	до 30% от потребляемой ими электроэнергии
9	Установка водяного поверхностного экономайзера за котлом	до 5-6%
10	Повышение температуры питательной воды на входе в барабан котла	2% на каждые 10°C
11	Перевод котельных на газовое топливо	в 2-3 раза снижается стоимость 1 Гкал
12	Установка систем учета расходов топлива, электроэнергии, воды и отпуска тепла	до 20%