

УТВЕРЖДЕНО

Правлением Партнерства

СРО НП «МАЭ» (СРО-Э-150)

«__» _____ 20__ г.

**Саморегулируемая организация в области энергетического обследования
НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО
«МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ АЛЬЯНС ЭНЕРГОАУДИТОРОВ»**

**СТАНДАРТ
20401-2014
РАСЧЕТ ПОТЕНЦИАЛА
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ**

Москва

2014

Настоящий стандарт (далее – стандарт) саморегулируемой организации в области энергетического обследования Некоммерческое партнерство «Межрегиональный Альянс Энергоаудиторов» (далее – Партнерство), является внутренним документом Партнерства, определяющим общие положения оценки и расчета потенциала энергосбережения и повышения энергетической эффективности при проведении энергетических обследований потребителей топливно-энергетических ресурсов во всех сферах экономики Российской Федерации.

1. Общие положения

1.1. Целью настоящего стандарта является обеспечение оптимального выполнения положений Федерального закона от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» лицами, являющимися членами Партнерства.

1.2. Потенциал энергосбережения и повышения энергетической эффективности (далее – потенциал энергосбережения) – это та часть потерь топливно-энергетических ресурсов (далее – ТЭР) и воды у потребителя ТЭР в технологическом производстве, на предприятии и в организации в целом, которая может быть полезно и экономически выгодно использована с применением наилучших доступных технологий обеспечения энергоэффективности. Т.е. под потенциалом энергосбережения понимается разница между реальным (фактическим) и тем гипотетическим энергопотреблением объекта, которое было бы при использовании лучших из имеющихся энергосберегающих технологий и организационных мер по экономии ТЭР и воды.

1.3. Определение потенциала энергосбережения и оценка возможной экономии энергетических ресурсов является одной из основных целей энергетического обследования потребителя ТЭР и предусмотрено, в частности, Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении...».

1.4. Потенциал энергосбережения может быть:

- назначенным (установленным регламентирующим документом);
- нормативным (при условии приведения показателей работы всех систем объекта к нормативным значениям);
- теоретическим (при проведении модернизации и внедрении новых технологий).

1.5. В документации, составленной по результатам энергетического обследования, должна содержаться информация о потенциале энергосбережения, в том числе и об

оценке потенциальной экономии энергетических ресурсов в натуральном выражении и стоимостном выражении.

1.6. Расчет потенциала энергосбережения у потребителей топливно-энергетических ресурсов и воды, проводятся с целью определения количества ТЭР и воды, 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 неизменным или снижения техногенного воздействия на окружающую природную среду.

1.7. Настоящий стандарт является обязательным для применения всеми членами Партнерства.

2. Оценка потенциала энергосбережения

2.1. Для определения путей повышения энергоэффективности объекта необходимо определить, на каком уровне энергопотребления объект находится в настоящее время, и выявить потенциал энергосбережения.

2.2. Потенциал энергосбережения декларируется на начальном этапе энергоаудита с целью выбора последующих направлений разработки энергосберегающих мероприятий.

2.3. Величина потенциала энергосбережения определяется на основе использования:

- методов сравнения аналогов;
- экспертных оценок;
- анализа потерь энергоресурсов от выработки до потребления.

2.4. На начальном этапе энергоаудита максимальный интерес представляют оценки потенциальных возможностей снижения энергозатратности производства, ориентированные на последующий поиск малозатратных и организационных мер. Одной из таких возможностей является оценка потерь, связанных со снижением выпуска товарной продукции и неритмичностью производства.

2.5. Результаты сравнения эффективности возможных мер экономии энергоресурсов, служат основой для сопоставительного анализа различных технических приемов расчета потенциала энергосбережения.

2.6. Проблемы практической реализации энергосберегающих мероприятий также могут рассматриваться в качестве ограничений или критериев выбора того или иного подхода к оценке потенциала.

2.7. При оценке потенциала энергосбережения необходимо выбрать базовые значения некоторого эталона максимальной эффективности, с которым производится сравнение фактического показателя расходования ТЭР на объекте.

2.8. Сопоставительный анализ возможных подходов к выбору эталона сравнения и, следовательно, к количественной оценке потенциала энергосбережения проводится с учетом практической ценности декларируемого потенциала для разработки и последующего внедрения в производство энергосберегающих мероприятий и технических решений.

2.9. Наиболее строгим является выбор базы сравнения, основанный на анализе физических особенностей энерготехнологических установок и процессов (теоретический подход). При таком выборе базы сравнения, определяется «теоретический» минимум потребления энергии. «Теоретический» минимум – это величина удельного потребления энергии на производство необходимой работы или материальных преобразований, обусловленная законами термодинамики. «Теоретический» минимум достижим пока только в теории.

2.10. В качестве альтернативы «теоретическому» подходу к оценке потенциала энергосбережения может служить сравнение фактических показателей энергозатратности конкретных технологических установок с заявленными характеристиками энергоэффективности известных действующих или рекламируемых новейших аналогов («практический» минимум потребления энергии). «Практический» минимум – это наименьшая практически достижимая в мире величина удельного потребления энергии с применением эффективных технологий – то, что сегодня достигнуто лучшими мировыми образцами в разных странах. Из-за условности отбора лучших (эталонных) технологий, потенциал энергосбережения количественно определяется приближенно.

2.11. Фактические показатели энергозатратности, характеризующие эффективность технологических процессов и установок, устанавливаются путем сравнения энергозатратности технологических процессов и установок в различных реально наблюдаемых производственных ситуациях.

2.12. На основе анализа ретроспективных сведений о тех или иных показателях энергопотребления, устанавливают реальные факты, подтверждающие возможность осуществления технологического процесса с минимальными издержками.

2.13. Рекомендуется ориентироваться в выборе подхода к оценке потенциала энергосбережения на «практический» минимум потребления энергии, основанный на выбранных эталонных технологиях.

2.14. При оценке потенциала энергосбережения необходимо выполнить его локализацию по технологическим цепочкам и по видам энергоносителей.

3. Расчет потенциала энергосбережения

3.1. К этапам расчета потенциала энергосбережения относятся:

- расчет фактических показателей эффективности потребления ТЭР и воды;
- сравнение фактических и нормативных показателей энергоэффективности в сопоставимых условиях;
- выявление причин несоответствия фактических показателей нормативным значениям и определение потенциала энергосбережения по каждому показателю отдельно;
- обобщение результатов анализа использования ТЭР и воды по группам оборудования, технологическим процессам, видам топлива и энергоносителей;
- исследование и составление теплового и топливно-энергетического баланса;
- разработка организационно-технических мероприятий по повышению эффективности использования ТЭР и определение перечня работ, необходимых для реализации энергосберегающих мероприятий;
- анализ разработанных мероприятий по выполнению нормативных документов, действующих в части надежности, безопасности, охраны труда, охраны окружающей среды, качества топлива и энергии;
- расчет экономии топлива и всех видов энергоносителей;
- количественная оценка других факторов, влияющих на экономическую эффективность мероприятия (уровень надежности, численность эксплуатационного персонала и т.д.);
- определение затрат и возможных сроков по реализации мероприятий;
- расчет экономической эффективности от реализации мероприятий по энергосбережению и сроки окупаемости инвестиций.

3.2. При расчете потенциала энергосбережения используются следующие данные:

- объем потребленных (или передаваемых) энергетических ресурсов по видам (за год);
- фактические потери потребленных (или передаваемых) энергетических ресурсов по видам (за год);
- значения утвержденных нормативных потерь энергетических ресурсов (за год);
- оценка фактической эффективности потребления (или передачи) ТЭР и воды на объекте (в технологическом процессе, на территории и т.д.) за год.

3.3. Полученный результат сравнивается с наилучшими из достигнутых показателей и опытом внедрения энергосберегающих мероприятий в организациях (объектах) аналогичного профиля, которые должны соответствовать или превосходить утвержденные нормативы потерь по показателям энергоемкости и т. д. За основу следует принимать достижения экономической оправданной эффективности использования энергетических ресурсов при существующем мировом (общероссийском, региональном и т. п.) уровне развития техники и технологий с соблюдением нормативных требований по охране окружающей природной среды.

3.4. Потенциал энергосбережения принимается равным разности (с положительным знаком) между фактической эффективностью и эффективностью, достигнутой на мировом (общероссийском, региональном и т.п.) уровне.

3.5. Интегральный потенциал энергосбережения это суммарная величина потенциалов энергосбережения по всем используемым видам ТЭР и воды, которая определяется:

- в условных единицах измерения – т у.т.,
- в натуральном выражении,
- в стоимостном выражении.

3.6. Потенциал энергосбережения указывается членом Партнерства в документации, разработанной по результатам энергетического обследования, в частности, в энергетическом паспорте, по видам следующим видам энергетических ресурсов:

- по электрической энергии;
- по тепловой энергии;
- по твердому топливу;
- по жидкому топливу;
- по моторным топливам, в т.ч.: бензин, керосин, дизельное топливо, газ;
- по природному газу;
- по воде.

3.7. При этом расчетная плановая годовая экономия ТЭР в натуральном и стоимостном выражении, а также плановый срок окупаемости энергосберегающих мероприятий сравниваются с фактической годовой экономией ТЭР и фактическим сроком окупаемости энергосберегающих мероприятий на основании опыта внедрения энергосберегающих мероприятий в организациях (объектах) аналогичного профиля.

3.8. По итогам расчета потенциала энергосбережения и оценки возможной экономии энергетических ресурсов у потребителя ТЭР, членом Партнерства предлагается

перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

3.9. Порядок и правила определения перечня мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности установлены отдельными документами Партнерства.

3.10. Заказчик энергетического обследования своевременно представляет необходимую информацию по нормативам расходования ТЭР и воды технологическим процессам и энергооборудованию объекта, а также согласует перечень мероприятий по повышению эффективности использования ТЭР и воды.

4. Методическое обеспечение расчета потенциала энергосбережения

4.1. Расчет потенциала энергосбережения производится в соответствии с методическими документами, утвержденными уполномоченными федеральными органами, и разработанными на их основании документами Партнерства.

5. Прочее

5.1. Порядок разрешения спорных вопросов при оценке и расчете потенциала энергосбережения регулируется в рамках договора между членом Партнерства, проводящим энергетическое обследование, и потребителем ТЭР.

5.2. Порядок обеспечения условий конфиденциальности в отношении расчета потенциала энергосбережения обследуемых объектов может устанавливаться отдельным протоколом (соглашением) к договору.

6. Заключительные положения

6.1. Настоящий стандарт вступает в действие со дня утверждения Правлением Партнерства.

6.2. Настоящий стандарт не должен противоречить законодательству Российской Федерации, а также Уставу Партнерства. Если законами и иными нормативными актами Российской Федерации, а также Уставом Партнерства установлены иные правила, чем предусмотрены настоящим стандартом, то применяются правила, установленные законами и иными нормативными актами Российской Федерации, а также Уставом Партнерства.