

УТВЕРЖДЕНО

Решением Президиума Некоммерческого  
Партнерства «Объединение независимых  
энергоаудиторских и энергоэкспертных  
организаций»



Протокол № 1 от «02» 12 2009 г.

Стандарт СРО НП «ОНЭ и ЭО»

Расчет потенциала энергосбережения

г. Москва 2009 г.

## **1. Общие положения**

1.1. Настоящий стандарт «Расчет потенциала энергосбережения» (Далее Стандарт), разработаны в соответствии с Федеральным законом «О саморегулируемых организациях» от 01 декабря 2007г. № 315-ФЗ., Федеральным законом «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.09г. №261-ФЗ, постановлением Правительства Российской Федерации от 20 февраля 2010 г. № 67 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам определения полномочий федеральных органов исполнительной власти в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности» и Уставом Некоммерческого Партнерства «ОНЭ и ЭО».

1.2. Стандарт предназначен для членов Некоммерческого Партнерства «Объединение независимых энергоаудиторских и энергоэкспертных организаций» (НП «ОНЭ и ЭО»), которое имеет статус саморегулируемой организации в области энергоаудита (энергетического обследования).

1.3. Настоящий Стандарт является документом, обязательным для всех членов Некоммерческого Партнерства, имеющего статус СРО в области проведения энергетического обследования (энергоаудита).

## 2. Расчет потенциала энергосбережения

2.1. Под потенциалом энергосбережения понимается **разница** между реальным (фактическим) и тем гипотетическим энергопотреблением, которое было бы при использовании лучших из имеющихся энергосберегающих технологий и организационных мер по экономии энергии, предлагаемых реализовать через мероприятия по энергосбережению и энергоэффективности.

2.2. Методы расчетов потенциала энергосбережения зависят от содержания предлагаемых мероприятий и исходной информации.

2.2.1. Экономия ТЭР в общем случае можно определять по разности удельных расходов ТЭР до и после реализации предлагаемого мероприятия:

$$B_{\text{ТЭР}} = (q_c - q_n) A$$

где  $q_c$  и  $q_n$  - существующий и прогнозируемый удельные расходы ТЭР соответственно;  $A$  - объем выпуска продукции.

2.2.3. Снижение или устранение прямых потерь ТЭР.

Экономия определяется по результатам замеров, имеющимся аналитическим зависимостям и т.д.

2.2.4. Использование вторичных энергоресурсов.

2.2.5. Внедрение более экономичного топливо- или энергоиспользующего оборудования, транспортных средств.

Расчет экономии рекомендуется осуществлять прямым счетом, по изменению удельных расходов ТЭР на производство продукции на заменяемом оборудовании, по изменению расхода ТЭР на единицу оборудования (например, станок), по относительному снижению расхода топлива и т.п.

2.2.6. Экономия ТЭР за счет снижения использования энергоемких материалов.

Экономия топлива, тыс.т.у.т., за счет снижения веса изделий,

применения специальных профилей проката, снижения припуска на обрабатываемые изделия, увеличения количества изделий, получаемых путем штамповки и другими методами, рассчитывается по формуле

$$B_{\text{ТЭР}} = q_{\text{ТЭР}} A(a_1 - a_2),$$

где  $q_{\text{ТЭР}}$  - удельный расход ТЭР на получение энергоемких материалов т у.т./т продукции;  $a_1$  и  $a_2$  - удельный расход энергоемких материалов на изготовление продукции соответственно до осуществления мероприятий и после, т/т продукции.

2.2.7. Экономия ТЭР от комплексного использования топлива и энергии.

Комплексное использование топлива и энергии предусматривает наряду с технологическим использованием топлива и энергии, получение дополнительной энергии, например, за счет установки противодавленческих турбин за котельными агрегатами средних и малых мощностей и др.

2.2.8. Экономия ТЭР при применении комбинированных технологических производств или комплексном использовании сырья.

При комбинировании технологических процессов или комплексном использовании сырья экономия ТЭР достигается в результате меньшего расхода ТЭР на производство нескольких видов продукции в комбинированном производстве по сравнению с их отдельным производством в базовом варианте.

2.2.9. Экономия топлива достигается за счет оптимизации графика электрической нагрузки энергосистемы.

Экономия топлива достигается за счет выработки электроэнергии на более экономичном оборудовании путем перевода работы некоторых потребителей электрической энергии из пиковой в провальную часть графика электрической нагрузки энергосистемы.

В этом случае расчетная формула имеет вид:

$$B_{\text{ТЭР}} = P_{\text{ср}} \tau \Delta q,$$

где  $P_{\text{ср}}$  - среднее снижение максимума электрической нагрузки, тыс.кВт;  $\tau$  - длительность прохождения максимума, ч;

$\Delta q$  - дополнительный удельный расход топлива для выработки энергии, вызванный необходимостью использования для покрытия максимума нагрузки низкоэкономичного оборудования или использования базового оборудования в нерабочем режиме.

Эта величина должна учитывать затраты топлива на содержание части мощности в горячем резерве.

2.2.10. Экономия ТЭР за счет внедрения новых менее энергоемких технологических процессов и совершенствования действующих.

Экономия по этой группе мероприятий в общем случае рассчитывается прямым счетом, по изменению удельных расходов под влиянием мероприятий. Если новая технология влияет на расход ТЭР в последующих переделах, то в расчет экономии надо включать изменение расхода ТЭР по этим переделам.

2.2.11. Экономия ТЭР за счет реализации организационных мероприятий. При осуществлении таких мероприятий, как централизация энергоснабжения, внедрение систем автоматического регулирования, экономия ТЭР рассчитывается достаточно точно прямым счетом по аналитическим зависимостям, с учетом изменений удельных расходов ТЭР.

При осуществлении организационных мероприятий, характеризующихся высокой степенью неопределенности исходной информации (например, оснащение приборами контроля потребителей энергии, совершенствования системы снабжения или стимулирования за экономию ТЭР), расчеты экономии ТЭР возможно выполнять на базе статистических показателей, путем сопоставления затрат (или потерь) энергии на оцениваемом производстве с показателями аналогичных производств на передовых предприятиях страны, за рубежом, по экспертным оценкам и др.

2.2.12. Оценка годового нерационального расхода электроэнергии, например, двигателя при его неполной загрузке производится по выражению:

$$dW_{эл} = 0,1(P_n - P_d) T,$$

где  $T$  - время работы двигателя;

$P_n$  - номинальная паспортная мощность двигателя, кВт;

$P_d$  - реальная развиваемая двигателем мощность, кВт.

Президент

  
\_\_\_\_\_/И. А. Тарасюк/