

**О внесении изменений и дополнений в приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 400 "Об утверждении Правил проведения энергоаудита"**

Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 1132. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2015 года № 12582

      В соответствии с пунктом 1 статьи 43-1 Закона Республики Казахстан от 24 марта 1998 года «О нормативных правовых актах» **ПРИКАЗЫВАЮ:**

      1. Внести в приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 400 «Об утверждении Правил проведения энергоаудита» (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 11729, опубликованный 5 августа 2015 года в информационно-правовой системе «Әділет») следующие изменения и дополнения:

      в Правилах проведения энергоаудита, утвержденных указанным приказом:

      пункт 3 изложить в следующей редакции:

      «3. Энергоаудит осуществляется за счет средств обратившегося лица (заказчика) на основании договора, заключенного в соответствии с Гражданским кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 1994 года и Законом. До заключения договора обратившееся лицо (заказчик) выдает техническое задание на проведение энергоаудита. После завершения оказания услуг обратившееся лицо (заказчик) принимает оказанные услуги по энергоаудиту соответствующим актом.»;

      пункт 4 исключить;

      пункт 13 изложить в следующей редакции:

      «13. Заключение энергоаудита состоит из трех основных частей:

      1) вводная часть, в которой указывается данные обратившегося лица (заказчика), энергоаудиторской организации, номер заключенного договора и объекта энергоаудита (характеристика производственной деятельности и описание технологического процесса);

      2) основная часть, в которой приводится анализ по потреблению энергетических ресурсов, по определению удельных расходов энергетических ресурсов на единицу продукции, по системам электроснабжения, теплоснабжения, воздухоснабжения, водоснабжения, по зданиям, строениям и сооружениям;

      3) заключительная часть, которая включает рекомендации и выводы. В рекомендациях приводятся мероприятия по энергосбережению и повышению энергоэффективности объекта с учетом снижения потребления энергетических ресурсов на единицу продукции и (или) снижение энергетических ресурсов на отопление на единицу площади зданий, строений, сооружений и с указанием сроков их выполнения, а также технико-экономический расчет и обоснование предлагаемых мероприятий, в выводах – общая оценка деятельности обратившегося лица (заказчика) в области энергосбережения и повышения энергоэффективности, возможный потенциал энергосбережения объекта в натуральном и процентном выражении.»;

      дополнить пунктом 13-1 следующего содержания:

      «13-1. К заключению энергоаудита прилагается заполняемая энергоаудиторской организацией отчетная информация:

      для промышленных предприятий по форме, согласно приложению 1 к настоящим Правилам;

      для зданий, строений, сооружений по форме, согласно приложению 2 к настоящим Правилам;

      для промышленных предприятий, имеющих здания, строения и сооружения по форме, согласно приложению 3 к настоящим Правилам.»;

      дополнить пунктом 14-1 следующего содержания:

      «14-1. По итогам проведения энергоаудита устанавливается и указывается в заключении энергоаудита маркировка зданий, строений, сооружений по энергоэффективности по форме, утверждаемой уполномоченным органом в соответствии с пунктом 13-7) статьи 5 Закона.»;

      приложения 1 и 2 к указанным Правилам изложить в новой редакции согласно приложениям 1 и 2 к данному приказу;

      дополнить приложением 3 согласно приложению 3 к данному приказу.

      2. Комитету индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан (Ержанов А.К.) обеспечить:

      1) государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан;

      2) в течение десяти календарных дней после государственной регистрации настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан направление его копии в печатном и электронном виде на официальное опубликование в периодические печатные издания и информационно-правовой системе «Әділет», а также в Республиканский центр правовой информации для внесения в эталонный контрольный банк нормативных правовых актов Республики Казахстан;

      3) размещение настоящего приказа на интернет-ресурсе Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан и на интранет-портале государственных органов;

      4) в течение десяти рабочих дней после государственной регистрации настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан представление в Юридический департамент Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан сведений об исполнении мероприятий, предусмотренных подпунктами 1), 2) и 3) пункта 2 настоящего приказа.

      3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на курирующего вице-министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

      4. Настоящий приказ вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.

*Министр*

*по инвестициям и развитию*

*Республики Казахстан                       А.Исекешев*

*«СОГЛАСОВАН»*

*Министр национальной экономики*

*Республики Казахстан*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е. Досаев*

*10 декабря 2015 года*

Приложение 1

к приказу Министра

по инвестициям и развитию

Республики Казахстан

от 30 ноября 2015 года

№ 1132

Приложение 1

к Правилам проведения

энергоаудита

                                                            Форма

**Отчетная информация для промышленных предприятий**

**1. Общие сведения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Единица измерения | Базовый год\* | Текущий год\* | Примечание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Объем производства продукции (услуг, работ) | тыс. тг. |
 |
 |
 |
| 2 | Производство продукции в натуральном выражении:
   1) Основная продукция
   2) Дополнительная продукция |
 |
 |
| 3 | Потребление энергоресурсов | тыс. т.у.т. |
 |
 |
 |
| тыс. тг.1) |
 |
 |
 |
| 4 | Энергоемкость производства продукции2) | т.у.т./тыс. тг. |
 |
 |
 |
| 5 | Доля платы за энергоресурсы в стоимости произведенной продукции3) |
 |
 |
 |
 |
| 6 | Среднесписочная численность | чел. |
 |
 |
 |
| 1) промышленно-производственный персонал | чел. |
 |
 |
 |

      -------------

      1) Стоимость топливно-энергетического ресурса (ТЭР)

определяется по предъявленным счетам.

      2) Определяется по формуле     Значение п. 3 (числитель)

                                                    Значение п. 1

      3)Определяется по формуле      Значение п. 3 (знаменатель)

                                                    Значение п. 1

      \* Текущий год – календарный год, предшествующий году заключения Договора по энергоаудиту;

      \* Базовый год – календарный год, предшествующий текущему году.

**2. Общее потребление энергоносителей**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование энергоносителя | Единица измерения | Потребленное количество в год | Коммерческий учет | Примечание |
| Тип прибора (марка) | Количество |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Котельно-печное топливо
1) Газообразное топливо
2) Твердое топливо
3) Жидкое топливо
4) Альтернативные (местные) виды топлива | т.у.т. |
 |
 |
 |
 |
| 2 | Электроэнергия | МВтхч |
 |
 |
 |
 |
| 3 | Тепловая энергия | Гкал |
 |
 |
 |
 |
| 1) Давление | МПа |
 |
 |
 |
 |
| 2) Температура прямой и обратной воды | оС |
 |
 |
 |
 |
| 3) Температура перегрева пара | оС |
 |
 |
 |
 |
| 4) Степень сухости пара  | % |
 |
 |
 |
 |
| 4 | Сжатый воздух | тыс. м3 |
 |
 |
 |
 |
| 1) Давление | МПа |
 |
 |
 |
 |
| 5 | Моторное топливо: | л, т. |
 |
 |
 |
 |
| 1) бензин |
 |
 |
 |
 |
 |
| 2) керосин |
 |
 |
 |
 |
 |
| 3) дизельное топливо |
 |
 |
 |
 |
 |

**3. Сведения о трансформаторных подстанциях (заполняется при наличии)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Производство, цех, номер подстанции | Год ввода в эксплуатацию | Тип трансформатора | Количество трансформаторов | Суммарная мощность подстанции кВА | Напряжение кВ высшее/ низшее | Примечание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |

**4. Установленная мощность потребителей электроэнергии по направлениям использования**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Направление использования электроэнергии | Количество и суммарная мощность, кВт, электродвигателей (в цехах, участках, производствах и т. п.) | Примечание |
| Цех №... | Цех №... | Цех №... | Цех №... |
| Количество | Мощность | Количество | Мощность | Количество | Мощность | Количество | Мощность |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1 | Технологическое оборудование, в т.ч.: |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
|
 | 1) электропривод, электротермическое оборудование
2) сушилки
3) прочее |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 2 | Насосы |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 3 | Вентиляционное оборудование |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 4 | Подъемно-транспортное оборудование |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 5 | Компрессоры |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 6 | Сварочное оборудование |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 7 | Холодильное оборудование |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 8 | Освещение |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 9 | Прочее, в т. ч. бытовая техника |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| Всего |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |

**5. Сведения о компрессорном оборудовании заполняется при наличии**)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Цех, участок, производство, тип компрессора | Год ввода в эксплуатацию | Количество | Производительность м3/мин | Давление Мпа | Мощность электропривода кВт | Время работы компрессора за год по журналу ч, год | Расчетный среднегодовой расход электроэнергии МВт·ч | Удельный расход электроэнергии факт/ норм.\* кВт·ч/ 1000 м3 | Система охлаждения (оборотное, водопроводное и т.п.) | Примечание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |

      \* В случае отсутствия нормативных (паспортных) данных рассчитывают по формуле:

Значение графы 7х1000     (Е.1)

*Значение графы        5х60*

**6. Характеристика холодильного оборудования (заполняется при наличии)**

      Тип теплоотводящего устройства\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тип агрегата источника | Год ввода в эксплуатацию | Мощность по холоду Гкал/ч | Температура в холодильной камере оС | Установленная мощность кВт | Удельный расход электроэнергии, факт./норм. кВт·ч/Гкал | Режим работы, летом/ зимой ч/сут | Система отвода тепла от конденсатора | Примечание |
| Расход теплоносителя летом/ зимой т/ч | Охлаждение летом/зимой от до … оС |
|
 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |

**7. Сведения о составе и работе основного оборудования теплоэлектростанции (ТЭС) (заполняется при наличии)**

Топливо: основное\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

резервное\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Год ввода ТЭС в эксплуатацию | Электрическая мощность ТЭС, проектн./факт. кВт | Тепловая мощность ТЭС, проектн./факт. Гкал | Тип турбоагрегата | Количество турбоагрегатов | Коэффициент полезного действия (КПД) турбоагрегата % | Годовое использование турбоагрегата, проектн./факт. ч. | Коэффициент эффектив ности использования установленной мощности, Р фактР уст | Удельный расход топлива на производство электро энергии г. у.т./(кВт·ч) | Примечание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |

**8. Баланс потребления электроэнергии в 20\_\_г./ Баланс электрической энергии в базовом году**

МВтхч (графа 5 — в процентах).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Статьи прихода/расхода** | **Суммарное потребление** | **В том числе расчетно-нормативное потребление с учетом нормативных потерь** | **Примечание** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| I | Приход |
 |
 |
 |
 |
| 1 | Сторонний источник (по счетчикам) |
 |
 |
 |
 |
| 2 | Собственная ТЭС |
 |
 |
 |
 |
| II | Расход\* |
 |
 |
 |
 |
| 1 | Технологическое оборудование, в т.ч.: |
 |
 |
 |
 |
|
 | 1) электропривод, электротермическое оборудование |
 |
 |
 |
 |
|
 | 2) сушилки |
 |
 |
 |
 |
|
 | 3) прочее |
 |
 |
 |
 |
| 2 | Насосы |
 |
 |
 |
 |
| 3 | Вентиляционное оборудование |
 |
 |
 |
 |
| 4 | Подъемно-транспортное оборудование |
 |
 |
 |
 |
| 5 | Компрессоры |
 |
 |
 |
 |
| 6 | Сварочное оборудование |
 |
 |
 |
 |
| 7 | Холодильное оборудование |
 |
 |
 |
 |
| 8 | Освещение |
 |
 |
 |
 |
| 9 | Прочие, в т.ч. бытовая техника |
 |
 |
 |
 |
| Итого: производственный расход |
 |
 |
 |
 |
| 10 | Субабоненты |
 |
 |
 |
 |
| 11 | Потери эксплуатационно неизбежные:  |
 |
 |
 |
 |
|
 | 1) в сетях, суммарные |
 |
 |
 |
 |
|
 | 2) в трансформаторах |
 |
 |
 |
 |
| 12 | Нерациональные потери |
 |
 |
 |
 |
| Итого: суммарный расход |
 |
 |
 |
 |

      \* При наличии внутризаводского учета электроэнергии в статье «Расход» заполняется и графа 2.

**9. Сведения о составе и работе котельной (заполняется при наличии)**

Топливо: основное — природный газ

резервное — \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тип котло агрегата | Год ввода в эксплуатацию | Количество | Производительность, проектн./факт. т/ч, Гкал/ч | Давление, раб./факт. Мпа | КПД «брутто» по данным последних испытаний % | КПД по паспорту % | Удельный расход топлива на выработку тепла факт./ норм. кг у.т./ Гкал | Годовой расход топлива по коммерческому учету тыс. т.у.т. | Годовая выработка тепла по приборному учету Гкал | Примечание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |

**10. Характеристика технологического оборудования, использующего тепловую энергию (пар, горячая вода)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Назначение, направление использования агрегата | Наименование агрегата, год ввода, тип, марка, вид энергоносителя | Производительность агрегата (паспортная) по продукту../ч | Количество | Рабочие параметры на входе/на выходе | Удельный расход теплоэнергии на единицу продукции Гкал/… | КПД по паспорту % | Конденсатоотводчики: тип, количество | Наличие теплоутилизационных устройств, температура конденсата оС | Примечание (характеристика загрязнений конденсата) |
| Давление рабочее МПа | Температура рабочая оС |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |

**11. Расчетно-нормативное потребление тепловой энергии в 20\_\_г.**

Гкал/год

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование объекта (цех, участок и др.), теплоноситель | Технологическое оборудование | При фактических значениях среднегодовой температуры, оС, и продолжительности отопительного периода, сут. | Примечание |
| (пар, горячая вода) | Отопление | Приточная вентиляция | Горячее водоснабжение |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Производственные помещения |
 |
 |
 |
 |
 |
| 1) |
 |
 |
 |
 |
 |
| 2) |
 |
 |
 |
 |
 |
| Итого: по производственным помещениям |
 |
 |
 |
 |
 |
| 2 | Общепроизводственные службы и помещения |
 |
 |
 |
 |
 |
| 1) |
 |
 |
 |
 |
 |
| 2) |
 |
 |
 |
 |
 |
| Итого: по общепроизводственным службам |
 |
 |
 |
 |
 |
| Всего |
 |
 |
 |
 |
 |

**12. Баланс потребления тепловой энергии в 20\_\_г.**

Гкал (графы 8, 10 — в процентах)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Статьи прихода/расхода | Характеристики, параметры | Суммарное Потребление | Расчетно-нормативное потребление с учетом нормативных потерь | Потери: эксплуатационно неизбежные/ факт. | Возврат конденсата | Примечание |
| Теплоноситель | Давление Р Мпа | Температура оС\* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| I | Приход: |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 1 | Собственная котельная |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 2 | Сторонний источник |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
|
 | Итого, приход |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| II | Расход |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 1 | Технологические расходы |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 1) в т.ч. пара, из них контактным (острым) способом |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 2) горячей воды |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 2 | Отопление и вентиляция, в т. ч. калориферы воздушные |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 3 | Горячее водоснабжение |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 4 | Сторонние потребители |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 5 | Суммарные сетевые потери (нормируемые) |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| Итого: производственный расход |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 6 | Субабоненты |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 7 | Нерациональные технологические потери в системах отопления, вентиляции, горячего водоснабжения |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| Итого: суммарный расход |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |

      \* При теплоносителе «горячая вода» указывают температуру прямой и обратной воды.

**13. Характеристика топливоиспользующих агрегатов (заполняется при наличии)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Назначение, направление использования | Наименование агрегата, тип, марка, характерный размер, год ввода в эксплуатацию | Количество | Производительность агрегата (паспортная) по продукту…/ч | Удельный расход топлива на единицу продукции кг. у.т./… | Наименование и краткая характеристика теплоутилизационного оборудования, температура отходящих газов оС | Примечание |
|
 | фактически за 20…г. | Норматив расхода |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |

**14. Баланс потребления котельно-печного топлива в 20\_\_г. (заполняется при наличии)**

(Потребление в т.у.т.)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Статьи прихода/расхода | Суммарное потребление энергии | В том числе | Коэффициент полезного использования | Примечание |
| расчетно-нормативное потребление с учетом нормативных потерь | потери энергии: эксплуатационно-неизбежные/факт. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| I | Приход |
 |
 |
 |
 |
 |
| Итого: приход |
 |
 |
 |
 |
 |
| II | Расход |
 |
 |
 |
 |
 |
| 1 | Технологическое использование, в т.ч.: |
 |
 |
 |
 |
 |
| 1) не топливное использование (в виде сырья) |
 |
 |
 |
 |
 |
| 2) нагрев |
 |
 |
 |
 |
 |
| 3) сушка |
 |
 |
 |
 |
 |
| 4) обжиг (плавление, отжиг) |
 |
 |
 |
 |
 |
| 2 | На выработку тепловой энергии: |
 |
 |
 |
 |
 |
| 1) в котельной |
 |
 |
 |
 |
 |
| 2) в собственной ТЭС (включая выработку электроэнергии) |
 |
 |
 |
 |
 |
| Итого: суммарный расход |
 |
 |
 |
 |
 |

**15. Характеристика использования моторных топлив транспортными средствами (заполняется при наличии)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование, (марка), тип транспортного средства, год выпуска | Количество транспортных средств | Грузоподъемность, т, пассажировместимость чел. | Вид использованного топлива | Удельный расход топлива по паспортным | Годовые показатели текущего года | Количество из расходованного | Способ измерения расхода | Удельный расход топлива л/(т·км) | Количество полученного топлива | Потери топлива | Примечание |
| Данным л/км; л/(т·км) | Пробег км | Объем грузо пере возок т. км | Топлива л. | Топлива |
 | л. |
 |
 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |

**16. Баланс потребления моторных топлив (заполняется при наличии)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Статьи прихода/расхода | Суммарное потребление л. | Расчетно-нормативное потребление л | Потери, л. | Фактический удельный расход л/(т·км) | Примечание |
| Неизбежные | Фактические |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| I | Приход |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| Итого: приход |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| II | Расход |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 1 | Транспортировка грузов |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 2 | Перевозка людей |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 3 | На выработку энергии |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| Итого: расход |
 |
 |
 |
 |
 |
 |

**17. Сведения об использовании вторичных энергоресурсов (ВЭР), альтернативных (местных)топлив и возобновляемых источников энергии (заполняется при наличии)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование характеристики | Единица измерения | Значение характеристики | Примечание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Вторичные (тепловые) ВЭР |
 |
 |
 |
| 1) Характеристика ВЭР |
 |
 |
 |
| Фазовое состояние |
 |
 |
 |
| Расход | м3/ч |
 |
 |
| Давление | Мпа |
 |
 |
| Температура | оС |
 |
 |
| Характерные загрязнители, их концентрация | % |
 |
 |
| 2) Годовой выход ВЭР | Гкал |
 |
 |
| 3) Годовое фактическое использование | Гкал |
 |
 |
| 2 | Альтернативные (местные) и возобновляемые виды ТЭР |
 |
 |
 |
| 1) Наименование (вид) |
 |
 |
 |
| 2) Основные характеристики |
 |
 |
 |
| Теплотворная способность | ккал/кг. |
 |
 |
| Годовая наработка энергоустановки | ч. |
 |
 |
| 3) Мощность энергетической установки | Гкал/ч, кВт |
 |
 |
| 4) КПД энергоустановки | % |
 |
 |
| 5) Годовой фактический выход энергии | Гкал, МВт·ч. |
 |
 |

**18. Удельный расход ТЭР на выпускаемую продукцию**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Виды энергоносителей и наименование продукции (работ) | Единица измерения | Базовый год: фактический удельный расход общезаводской/ цеховой | Расчетные удельные расходы энергоносителей (нормативы) по видам продукции с учетом реализации программы энергосбережения при объеме производства в…г. обследования | Примечание |
| текущий год | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | Котельно-печное топливо: |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 1) на продукцию | кг. у.т./ед. изд. | — |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 2) на производство тепловой энергии | кг у.т./Гкал | — |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 3) на выработку электрической и тепловой энергии | г у.т./(кВт·ч), кг у.т./Гкал | — |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 2 | Тепловая энергия: | Гкал/ед. изд. | — |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 1) на продукцию |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 3 | Электроэнергия: | кВт·ч/ед. изд. |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 1) на продукцию |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 2) на производство сжатого воздуха | кВт·ч/(кН·м3) | — |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 3) на производство холода | кВт·ч/Гкал | — |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 4 | Моторное топливо: |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 1) бензин | л/км |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 2) керосин | л/(т·км) |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 3) дизельное топливо |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |

**19. Перечень энергосберегающих мероприятий**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятий, вид энергоресурса | Затраты тыс. тг. | Годовая экономия топливно-энергетических ресурсов | Согласованный срок внедрения квартал, год | Срок окупаемости | Примечание |
|
 | в натуральном выражении | в стоимостном выражении тыс. тг. (по тарифу) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Мероприятия по экономии: |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 1) котельно-печного топлива, т.у.т. |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 2) тепловой энергии, Гкал |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 3) электроэнергии, МВтхч |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 4) сжатого воздуха, кНхм3 и других материальных ресурсов |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 5) моторного топлива |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 6) бензина |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 7) керосина |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 8) дизельного топлива |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 2 | Экономия, всего: |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| тыс. т.у.т.. |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| Гкал |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| МВтхч |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| л, т. |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| в т. ч. по мероприятиям, принятым к внедрению: |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| тыс. т.у.т. |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| Гкал |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| МВтхч |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| л, т. |
 |
 |
 |
 |
 |
 |

Приложение 2

к приказу Министра

по инвестициям и развитию

Республики Казахстан

от «30» ноября 2015 года

№ 1132

Приложение 2

к Правилам проведения

энергоаудита

Форма

**Отчетная информация для зданий, строений, сооружений**

**1. Расчетные условия**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование расчетных параметров | Обозначение параметра | Единица измерения | Расчетное значение |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Расчетная температура наружного воздуха для проектирования теплозащиты | tн | oC |
 |
| 2 | Средняя температура наружного воздуха за отопительный период | tот | oC |
 |
| 3 | Продолжительность отопительного периода | zот | сут/год |
 |
| 4 | Градусо-сутки отопительного периода | *ГСОП* | oC·сут/год |
 |
| 5 | Расчетная температура внутреннего воздуха для проектирования теплозащиты | tв | oC |
 |
| 6 | Расчетная температура чердака | tчерд | oC |
 |
| 7 | Расчетная температура техподполья | tподп | oC |
 |

**2. Показатели геометрические**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатель | Обозначение и единица измерения | Нормативное значение | Расчетное проектное значение | Фактическое значение |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Сумма площадей этажей здания | Aот, м2 |
 |
 |
 |
| 2 | Площадь жилых помещений | Aж, м2 |
 |
 |
 |
| 3 | Расчетная площадь (общественных зданий) | Aр, м2 |
 |
 |
 |
| 4 | Отапливаемый объем | Vот, м3 |
 |
 |
 |
| 5 | Коэффициент остекленности фасада здания | *f* |
 |
 |
 |
| 6 | Показатель компактности здания | Kкомп |
 |
 |
 |
| 7 | Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания, в том числе: | Aнсум, м2 |
 |
 |
 |
| 1) фасадов | Aфас |
 |
 |
 |
| 2) стен (раздельно по типу конструкции) | Aст |
 |
 |
 |
| 3) окон и балконных дверей | Aок.1 |
 |
 |
 |
| 4) витражей | Aок.2 |
 |
 |
 |
| 5) фонарей | Aок.3 |
 |
 |
 |
| 6) окон лестнично-лифтовых узлов | Aок.4 |
 |
 |
 |
| 7) балконных дверей наружных переходов | Aдв |
 |
 |
 |
| 8) входных дверей и ворот (раздельно) | Aдв |
 |
 |
 |
| 9) покрытий (совмещенных) | Aпокр |
 |
 |
 |
| 10) чердачных перекрытий | Aчерд |
 |
 |
 |
| 11) перекрытий «теплых» чердаков (эквивалентная) | Aчерд.т |
 |
 |
 |
| 12) перекрытий над техническими подпольями или над неотапливаемыми подвалами (эквивалентная) | Aцок1 |
 |
 |
 |
| 13) перекрытий над проездами или под эркерами | A цок2 |
 |
 |
 |
| 14) стен в земле и пола по грунту (раздельно) | A цок3 |
 |
 |
 |

**3. Показатели теплотехнические**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Показатель | Обозначение и единица измерения | Нормируемое значение | Расчетное проектное значение | Фактическое значение |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждений, в том числе: | ,
м2·оС/Вт |
 |
 |
 |
| 1) стен (раздельно по типу конструкции) |  |
 |
 |
 |
| 2) окон и балконных дверей |  |
 |
 |
 |
| 3) витражей |  |
 |
 |
 |
| 4) фонарей |  |
 |
 |
 |
| 5) окон лестнично-лифтовых узлов |  |
 |
 |
 |
| 6) балконных дверей наружных переходов |  |
 |
 |
 |
| 7) входных дверей и ворот (раздельно) |  |
 |
 |
 |
| 8) покрытий (совмещенных) |  |
 |
 |
 |
| 9) чердачных перекрытий |  |
 |
 |
 |
| 10) перекрытий «теплых» чердаков (эквивалентное) |  |
 |
 |
 |
| 11) перекрытий над техническими подпольями или над неотапливаемыми подвалами (эквивалентное) |  |
 |
 |
 |
| 12) перекрытий над проездами или под эркерами |  |
 |
 |
 |
| 13) стен в земле и пола по грунту (раздельно) |  |
 |
 |
 |

**4. Показатели вспомогательные**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатель | Обозначение показателя и единицы измерения | Нормируемое значение показателя | Расчетное проектное значение показателя |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Общий коэффициент теплопередачи здания | Kобщ, Вт/(м2•оC) |
 |
 |
| 2 | Средняя кратность воздухообмена здания за отопительный период при удельной норме воздухообмена | nв, ч-1 |
 |
 |
| 3 | Удельные бытовые тепловыделения в здании | qбыт, Вт/м2 |
 |
 |
| 4 | Тарифная цена тепловой энергии для проектируемого здания | Степл,
тг./кВт ч |
 |
 |
| 5 | Удельная цена отопительного оборудования и подключения к тепловой сети в районе строительства | Сот,
тг./(кВт ч/год) |
 |
 |
| 6 | Удельная прибыль от экономии энергетической единицы | пр,
тг./(кВтЧч/год) |
 |
 |

**5. Удельные характеристики**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Показатель | Обозначение показателя и единицы измерения | Нормируемое значение показателя | Расчетное проектное значение показателя |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Удельная теплозащитная характеристика здания | kоб,
Вт/(м3 оС) |
 |
 |
| 2 | Удельная вентиляционная характеристика здания | kвент,
Вт/(м3 оС) |
 |
 |
| 3 | Удельная характеристика бытовых тепловыделений здания | kбыт,
Вт/(м3 оС) |
 |
 |
| 4 | Удельная характеристика теплопоступлений в здание от солнечной радиации | kрад,
Вт/(м3 оС) |
 |
 |

**6. Коэффициенты**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Показатель | Обозначение показателя и единицы измерения | Нормативное значение показателя |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Коэффициент эффективности авторегулирования отопления |  |
 |
| 2 | Коэффициент, учитывающий снижение теплопотребления жилых зданий при наличии поквартирного учета тепловой энергии на отопление |  |
 |
| 3 | Коэффициент эффективности рекуператора | kэф |
 |
| 4 | Коэффициент, учитывающий снижение использования теплопоступлений в период превышения их над теплопотерями | V |
 |
| 5 | Коэффициент учета дополнительных теплопотерь системы отопления | h |
 |

**7. Комплексные показатели энергоэффективности**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Показатель | Обозначение показателя и единицы измерения | Нормативное значение показателя |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период | ,
Вт/(м3·оС)
[Вт/(м2·оС)]  |
 |
| 2 | Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период | ,
Вт/(м3·оС)
[Вт/(м2·оС)] |
 |
| 3 | Класс энергетической эффективности |
 |
 |
| 4 | Соответствует ли проект здания нормативному требованию по теплозащите |
 | ДА |

**8. Показатель класса энергоэффективности здания.**

|  |
| --- |
| **КЛАСС ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ЗДАНИЯ** |
| ЗАКАЗЧИК  |
 |
| ОБЪЕКТ |
 |
| АДРЕС ОБЪЕКТА |
 |
| ГОД ПОСТРОЙКИ |
 |
| ТИП, ЭТАЖНОСТЬ  |
 |
| ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ, м2 |
 |
| ОТАПЛИВАЕМАЯ ПЛОЩАДЬ, м2 |
 |
| КЛАССЫ
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ | ПРИСВОЕННЫЙ КЛАСС ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ |
| **Очень высокий**     А++
                    А+
                    А |
 |
| **Высокий**    В+
                    В |
 |
| **Нормальный**        С+
                   С
                   С- |
 |
| **Пониженный**        D |
 |
| **Низкий** E |
 |
|
 |
 |
| **Нормативное теплопотребление объекта** \* |
 |
| **Фактическое теплопотребление объекта** |
 |
| \*Нормативные требования по теплопотреблению установлены для данного типа здания, согласно СН РК 2.04-04-2011 Тепловая защита зданий  |

**9. Энергетические нагрузки здания**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Показатель | Обозначения | Единица измерений | Величина |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период | q | кВт
ч/(м3год)
кВт
ч/(м2год) |
 |
| 2 | Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период  |  | кВт ч/(год) |
 |
| 3 | Общие теплопотери здания за отопительный период  |  | кВт ч/(год) |
 |

Приложение 3

к приказу Министра

по инвестициям и развитию

Республики Казахстан

от 30 ноября 2015 года

№ 1132

Приложение 3

к Правилам проведения

энергоаудита

                                                      Форма

**Отчетная информация для промышленных**

          **предприятий, имеющих здания, строения, сооружения**

Продолжительность отопительного периода, z\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_суток;

Средняя температура наружного воздуха за отопительный период базового года, tн.ср. \_\_\_\_\_\_\_оС

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование / назначение здания | Год ввода в эксплуатацию / износ % | Общие характеристики | Удельная отопительная характеристика, Вт/м3оС | Суммарный годовой расход тепловой энергии, согласно данных систем учета потребления тепловой энергии, Гкал/год | Отклонение фактического  (расчетного) значения удельной отопительной характеристики от нормативной, %4 |
| Отапливаемая площадь, м2 | Периметр, м | Высота, м | Внутренняя температура, оС | Приведенное сопротивление теплопередаче, м2оС/Вт 1 | Фактическая (Расчетная)2 | Нормативная3 | На отопление и вентиляцию | На систему горячего водоснабжения |
| Стены | Пол | Покрытие | Окна |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 1 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
| 2 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |
 |

*Примечания:*

1 Определяется из толщины материалов ограждающих конструкций и их теплопроводности.

2 Фактическая удельная характеристика определяется согласно формуле:

;

при отсутствии значение графы 14, определяется расчетная удельная характеристика по формуле Ермолаева:

;

– *коэффициент инфильтрации, при отсутствии данных, принимается равным 0,08.*

– *коэффициент, учитывающий остекление (отношение площади остекления к площади фасада ограждающих конструкций).*

3 – нормативная величина удельной отопительной характеристики определяется согласно соответствующим НПД.

4 – определяется по следующей формуле:

 .

 © 2012. РГП на ПХВ «Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан» Министерства юстиции Республики Казахстан