

**Об утверждении Правил проведения энергоаудита**

Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 400. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 июля 2015 года № 11729.

      В соответствии с подпунктом 6-10) статьи 5 Закона Республики Казахстан от 13 января 2012 года "Об энергосбережении и повышении энергоэффективности" **ПРИКАЗЫВАЮ:**

      1. Утвердить прилагаемые Правила проведения энергоаудита.

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

      1) в установленном законодательством порядке 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 на официальное опубликование в периодические печатные издания и информационно-правовую систему "Әділет";

      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

      13 июня 2015 года

|  |  |
| --- | --- |
|   | Утвержден приказомМинистра по инвестициям и развитиюРеспублики Казахстанот 31 марта 2015 года № 400 |

 **Правила проведения энергоаудита**

      Сноска. Правила - в редакции приказа Министра индустрии и инфраструктурного развития РК от 15.12.2022 № 718 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

 **Глава 1. Общие положения**

      1. Настоящие Правила проведения энергоаудита (далее – Правила) разработаны в соответствии с подпунктом 6-10) статьи 5 Закона Республики Казахстан "Об энергосбережении и повышении энергоэффективности" (далее – Закон) и определяют порядок проведения энергоаудита.

      2. В настоящих Правилах используются следующие основные понятия:

      1) инструментальное обследование – измерение и регистрация характеристик энергопотребления с помощью стационарных и портативных приборов;

      2) менеджмент в области энергосбережения и повышения энергоэффективности (далее – энергоменеджмент) − комплекс административных действий, направленных на обеспечение рационального потребления энергетических ресурсов и повышение энергоэффективности объекта, включающий разработку и реализацию политики энергосбережения и повышения энергоэффективности, планов мероприятий, процедур и методик мониторинга, оценки энергопотребления и других действий, направленных на повышение энергоэффективности;

      3) целевой энергоаудит – энергоаудит, проводимый на добровольной основе, имеющий целевой характер и ограничение по объему проведения;

      4) класс энергоэффективности здания, строения, сооружения – уровень экономичности энергопотребления здания, строения, сооружения, характеризующий его энергоэффективность на стадии эксплуатации;

      5) экспресс-энергоаудит – энергоаудит, проводимый по сокращенной программе и с целью подтверждения результатов энергетического анализа, осуществляемого в рамках системы менеджмента в области энергосбережения и повышения энергоэффективности и предыдущего заключения по энергосбережению и повышению энергоэффективности;

      Примечание ИЗПИ!

      Пункт 2 предусмотрено дополнить подпунктом 5-1) в соответствии с приказом Министра промышленности и строительства РК от 29.11.2023 № 94 (вводится в действие с 10.06.2024).

      6) энергоаудит – сбор, обработка и анализ данных об использовании энергетических ресурсов в целях оценки возможности и потенциала энергосбережения и подготовки заключения по энергосбережению и повышению энергоэффективности;

      7) энергоаудиторская организация – юридическое лицо, осуществляющее энергоаудит;

      8) энергосбережение – реализация организационных, технических, технологических, экономических и иных мер, направленных на уменьшение объема используемых энергетических ресурсов;

      9) энергетическая эффективность (далее – энергоэффективность) – количественное отношение объема предоставленных услуг, работ, выпущенной продукции (товаров) или произведенных энергетических ресурсов к затраченным на это исходным энергетическим ресурсам;

      10) энергетические ресурсы – совокупность природных и произведенных носителей энергии, запасенная энергия которых используется в настоящее время или может быть использована в перспективе в хозяйственной и иных видах деятельности, а также виды энергии (атомная, электрическая, химическая, электромагнитная, тепловая и другие виды энергии).

      Примечание ИЗПИ!

      Пункт 2 предусмотрено дополнить подпунктом 11) в соответствии с приказом Министра промышленности и строительства РК от 29.11.2023 № 94 (вводится в действие с 10.06.2024).

      3. Энергоаудит осуществляется за счет средств обратившегося лица на основании договора, заключенного в соответствии с Гражданским кодексом Республики Казахстан и Законом.

      4. Энергоаудит проводится в целях оценки возможности и потенциала энергосбережения, определения возможностей повышения энергоэффективности, оценки затрат на реализацию мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности, подготовки заключения по энергосбережению и повышению энергоэффективности или технического отчета по энергосбережению и повышению энергоэффективности.

      Энергоаудит подразделяется на следующие виды: обязательный энергоаудит, экпресс-энергоаудит и целевой энергоаудит.

      5. Общий срок проведения обязательного энергоаудита составляет не менее двух месяцев, но не более двенадцати месяцев со дня заключения договора, срок проведения экспресс-энергоаудита не менее двух месяцев, но не более шести месяцев со дня заключения договора, срок проведения целевого энергоаудита определяется энергоаудиторской организацией и обратившимся лицом на основании договора, заключенного в соответствии с Гражданским Кодексом Республики Казахстан.

      Сноска. Пункт 5 - в редакции приказа Министра промышленности и строительства РК от 29.11.2023 № 94 (вводится в действие по истечении шестидесяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

      6. Энергоаудит проводится с учетом сезонных характеристик обследуемого объекта (объектов). При этом измерительный (испытательный) этап, предусмотренный пунктом 8 настоящих Правил, проводится как в зимний, так и в летний периоды в отношении промышленных предприятий, имеющих здания, строения и сооружения.

 **Глава 2. Порядок проведения энергоаудитов**

 **Параграф 1. Обязательный энергоаудит**

      7. Энергоаудит проводится по следующим этапам:

      1) подготовительный;

      2) измерительный (испытательный);

      3) аналитический;

      4) заключительный.

      8. На подготовительном этапе энергоаудиторская организация составляет программу проведения обязательного энергоаудита (далее – Программа) с указанием сроков выполнения работ и ответственных лиц. К Программе прилагается соответствующий регламент приборных измерений, перечень информационно-измерительных комплексов и технических средств, необходимых для осуществления деятельности в области энергосбережения и повышения энергоэффективности, утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 мая 2016 года № 455 (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 13902), документы, подтверждающие наличие их поверки. Энергоаудиторская организация формирует перечень необходимых сведений и документов (исходных данных), которые предоставляются (в случае их наличия) обратившимся лицом в рамках выполнения данного этапа, в том числе:

      1) план мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности, разработанный по итогам предыдущего энергоаудита и результаты его исполнения (в случае проведения повторного энергоаудита);

      2) объемы добычи, производства, потребления, передачи энергетических ресурсов и воды за пять последовательных лет, предшествующих энергоаудиту;

      3) состав основных зданий, строений, сооружений и их характеристики (назначение объекта и его составляющие (пристройки), инженерные системы, класс энергоэффективности, дата постройки, этажность здания, материал стен и крыш, площадь остекления и вид остекления, кубатура, общая площадь);

      4) сведения об источниках энергоснабжения и параметрах энергоносителей;

      5) фактическое энергопотребление на единицу продукции и (или) расход энергетических ресурсов на отопление на единицу площади или отапливаемого объема зданий, строений, сооружений;

      6) сведения об энергетическом и технологическом оборудовании;

      7) класс энергоэффективности электрического энергопотребляющего устройства;

      8) сведения о приборах учета и контроля;

      9) сведения о системах электроснабжения, теплоснабжения, вентиляции, холодоснабжения, водоснабжения, воздухоснабжения, канализации, газоснабжения;

      10) увеличение или уменьшение численного состава сотрудников обратившегося лица;

      11) копия предыдущего заключения энергосбережению и повышению энергоэффективности;

      12) сведения об организации работы системы энергоменеджмента (при наличии).

      Сроки предоставления сведений и документов должны быть отражены в Программе. Сведения должны быть идентичны информации, вносимой в Государственный энергетический реестр в соответствии с Правилами формирования и ведения Государственного энергетического реестра, утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 387 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 11728). Результатом подготовительного этапа является согласованная с обратившимся лицом и утвержденная энергоаудиторской организацией Программа, а также перечень сведений и документов, оформленный в соответствующем акте приема-передачи.

      9. Измерительный этап обязательного энергоаудита включает в себя использование поверенных в соответствии с Законом Республики Казахстан "Об обеспечении единства измерений" информационно-измерительных комплексов и технических средств. На измерительном этапе энергоаудиторской организацией проводятся следующие мероприятия:

      1) приборные измерения параметров работы оборудования в соответствии с утвержденной Программой;

      2) инструментальное обследование здания, строения, сооружения и его инженерных систем с использованием приборов измерения в соответствии с утвержденной Программой;

      3) снятие данных со штатных приборов предприятия (поверенных).

      10. На аналитическом этапе энергоаудиторской организацией проводятся следующие мероприятия:

      1) анализ полученных на измерительном этапе информации и результатов измерений (испытаний);

      2) анализ полученных на подготовительном этапе исходных данных;

      3) расчет фактических показателей энергоэффективности зданий, отдельных видов оборудования и технологических процессов;

      4) сопоставление фактических показателей с нормативными (нормируемыми) значениями (в случае их наличия);

      5) выявление и анализ причин несоответствия фактических показателей энергоэффективности и нормативных (нормируемых) значений (в случае их наличия);

      6) расчет значений энергосберегающего потенциала по каждому отдельному показателю, по зданиям и видам энергетических ресурсов;

      7) анализ лучших мировых практик применимых к деятельности обратившегося лица.

      11. На заключительном этапе энергоаудиторской организацией обобщаются результаты анализа использования энергетических ресурсов технологическими процессами, зданием, строением, сооружением, по группам оборудования и видам энергоносителей.

      12. По результатам обязательного энергоаудита составляется заключение по энергосбережению и повышению энергоэффективности.

      Заключение по энергосбережению и повышению энергоэффективности оформляется в соответствии с настоящими Правилами, выдается на фирменном бланке юридического лица (при его наличии), осуществлявшего энергоаудит, утверждается его руководителем, заверяется печатью (при его наличии) энергоаудиторской организации, а также подписями энергоаудиторов.

      При наличии возражений со стороны обратившегося лица к заключению по энергосбережению и повышению энергоэффективности, энергоаудиторская организация в течение срока, установленного договором, представляет развернутое пояснение в письменном виде.

      Сноска. Пункт 12 - в редакции приказа Министра промышленности и строительства РК от 29.11.2023 № 94 (вводится в действие по истечении шестидесяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

      13. Заключение по энергосбережению и повышению энергоэффективности состоит из трех основных частей:

      1) вводная часть, в которой указывается данные обратившегося лица, 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 с расчетом, 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, международной практики, применимой к деятельности обратившегося лица, и с указанием сроков их выполнения, а также технико-экономический расчет и обоснование предлагаемых мероприятий, в выводах – общая оценка деятельности обратившегося лица в области энергосбережения и повышения энергоэффективности согласно приложению 4 к настоящим Правилам, возможный потенциал энергосбережения объекта в натуральном и процентном выражении. При этом предлагаемые мероприятия должны разделяться на рекомендованные (потенциально возможные) и экономически целесообразные (приведенная стоимость которых на пятый год проекта является положительной, а внутренняя норма рентабельности превышает используемую ставку дисконтирования на два и более процента).

      14. К заключению по энергосбережению и повышению энергоэффективности прилагается заполняемая энергоаудиторской организацией отчетная информация:

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

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

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

      15. При разработке экономически целесообразных мероприятий не допускается обобщение, примерная оценка или использование условных процентов экономии. Техническое обоснование мероприятий по энергосбережению должно быть выполнено в натуральных единицах измерения, основываясь на фактических данных с минимальным использованием субъективных оценок экспертов.

      Все исходные данные для инвестиционных расчетов должны быть подтверждены техническим расчетом, приняты по справочной документации (с приведением ссылки на источник) и получены путем проведения прямых измерений.

      Рекомендации по энергосбережению и рациональному использованию не должны снижать уровень безопасности и комфортности работы персонала, качество и безопасность продукции, что должно подтверждаться проведением оценки возможных рисков, связанных с реализацией каждого конкретного мероприятия.

      Технико-экономический расчет мероприятий по энергосбережению, связанных с заменой основного или вспомогательного оборудования должен быть выполнен исходя из официально представленных коммерческих предложений не менее чем двух потенциальных поставщиков и гарантированных технических данных оборудования.

      Технико-экономический расчет мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности должен отражать конкретные экономические показатели согласно международной практике (чистая приведенная стоимость, внутренняя норма доходности, период окупаемости).

      16. По результатам обязательного энергоаудита общественного и (или) жилого здания, энергоаудиторской организацией заполняется показатель класса энергоэффективности здания согласно приложению 2 к настоящим Правилам.

      17. По итогам проведения обязательного энергоаудита устанавливается и указывается в заключении по энергосбержению и повышению энергоэффективности маркировка зданий, строений, сооружений по энергоэффективности по форме, утверждаемой уполномоченным органом в соответствии с пунктом 13-7) статьи 5 Закона

      18. Заключение по энергосбережению и повышению энергоэффективности оформляется в двух экземплярах: один экземпляр предоставляется обратившемуся лицу второй – хранится у энергоаудиторской организации.

 **Параграф 2. Экспресс-энергоаудит**

      19. Проведение работ по экспресс-энергоаудиту включает несколько этапов:

      1) подготовительный;

      2) аналитический;

      3) заключительный.

      Примечание ИЗПИ!

      Пункт 20 предусмотрен в редакции приказа Министра промышленности и строительства РК от 29.11.2023 № 94 (вводится в действие с 10.06.2024).

      20. На подготовительном этапе энергоаудиторская организация составляет программу проведения экспресс-энергоаудита (далее – Программа) с указанием сроков выполнения работ и ответственных лиц. К Программе прилагается соответствующий регламент приборных измерений, перечень информационно-измерительных комплексов и технических средств, необходимых для осуществления деятельности в области энергосбережения и повышения энергоэффективности, утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 мая 2016 года № 455 (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 13902), документы, подтверждающие наличие их поверки. Энергоаудиторская организация формирует перечень необходимых сведений и документов (исходных данных), которые предоставляются (в случае их наличия) обратившимся лицом в рамках выполнения данного этапа, в том числе:

      1) план мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности, разработанный по итогам предыдущего энергоаудита и результаты его исполнения (в случае проведения повторного энергоаудита);

      2) объемы добычи, производства, потребления, передачи энергетических ресурсов и воды за пять последовательных лет, предшествующих энергоаудиту;

      3) состав основных зданий, строений, сооружений и их характеристики (назначение объекта и его составляющие (пристройки), инженерные системы, класс энергоэффективности, дата постройки, этажность здания, материал стен и крыш, площадь остекления и вид остекления, кубатура, общая площадь);

      4) сведения об источниках энергоснабжения и параметрах энергоносителей;

      5) фактическое энергопотребление на единицу продукции и (или) расход энергетических ресурсов на отопление на единицу площади или отапливаемого объема зданий, строений, сооружений;

      6) сведения об энергетическом и технологическом оборудовании;

      7) класс энергоэффективности электрического энергопотребляющего устройства;

      8) сведения о приборах учета и контроля;

      9) сведения о системах электроснабжения, теплоснабжения, вентиляции, холодоснабжения, водоснабжения, воздухоснабжения, канализации, газоснабжения;

      10) увеличение или уменьшение численного состава сотрудников обратившегося лица;

      11) копия предыдущего заключения по энергоаудиту;

      12) сведения об организации работы системы энергоменеджмента.

      Сроки предоставления сведений и документов должны быть отражены в Программе. Сведения должны быть идентичны информации, вносимой в Государственный энергетический реестр в соответствии с Правилами формирования и ведения Государственного энергетического реестра, утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 387 (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 11728). Результатом подготовительного этапа является согласованная с обратившимся лицом и утвержденная энергоаудиторской организацией Программа, а также перечень сведений и документов, оформленный в соответствующем акте приема-передачи.

      Примечание ИЗПИ!

      Пункт 21 предусмотрен в редакции приказа Министра промышленности и строительства РК от 29.11.2023 № 94 (вводится в действие с 10.06.2024).

      21. На аналитическом этапе энергоаудиторской организацией проводятся следующие мероприятия:

      1) анализ полученных от обратившегося лица сведений и данных в случае их предоставления;

      2) расчет фактических показателей энергоэффективности зданий, отдельных видов оборудования и технологических процессов;

      3) сопоставление фактических показателей с нормативными (нормируемыми) значениями (в случае их наличия);

      4) выявление и анализ причин несоответствия фактических показателей энергоэффективности и нормативных (нормируемых) значений (в случае их наличия);

      5) расчет значений энергосберегающего потенциала по каждому отдельному показателю, по зданиям и видам энергетических ресурсов;

      6) анализ лучших мировых практик применимых к деятельности обратившегося лица.

      Примечание ИЗПИ!

      Пункт 22 предусмотрен в редакции приказа Министра промышленности и строительства РК от 29.11.2023 № 94 (вводится в действие с 10.06.2024).

      22. На заключительном этапе энергоаудиторской организацией обобщаются результаты анализа использования энергетических ресурсов технологическими процессами, зданием, строением, сооружением, по группам оборудования и видам энергоносителей.

      Примечание ИЗПИ!

      Пункт 23 предусмотрен в редакции приказа Министра промышленности и строительства РК от 29.11.2023 № 94 (вводится в действие с 10.06.2024).

      23. По результатам экспресс-энергоаудита составляется заключение по энергосбережению и повышению энергоэффективности.

      Заключение по энергосбережению и повышению энергоэффективности оформляется в соответствии с настоящими Правилами, выдается на фирменном бланке юридического лица, осуществлявшего энергоаудит, с указанием даты выдачи, утверждается его руководителем, заверяется печатью энергоаудиторской организации, а также подписями аттестованных энергоаудиторов.

      В случае наличия возражений со стороны обратившегося лица к Заключению по энергосбережению и повышению энергоэффективности, энергоаудиторская организация представляет развернутое пояснение в письменном виде.

      Примечание ИЗПИ!

      Пункт 24 предусмотрен в редакции приказа Министра промышленности и строительства РК от 29.11.2023 № 94 (вводится в действие с 10.06.2024).

      24. Заключение по энергосбережению и повышению энергоэффективности состоит из трех основных частей:

      1) вводная часть, в которой указывается данные обратившегося лица, 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 с расчетом, 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, международной практики, применимой к деятельности обратившегося лица, и с указанием сроков их выполнения, а также технико-экономический расчет и обоснование предлагаемых мероприятий, в выводах – общая оценка деятельности обратившегося лица в области энергосбережения и повышения энергоэффективности согласно приложению 4 к настоящим Правилам, возможный потенциал энергосбережения объекта в натуральном и процентном выражении. При этом предлагаемые мероприятия должны разделяться на рекомендованные (потенциально возможные) и экономически целесообразные (приведенная стоимость которых на пятый год проекта является положительной, а внутренняя норма рентабельности превышает используемую ставку дисконтирования на два и более процента).

      Примечание ИЗПИ!

      Пункт 25 предусмотрен в редакции приказа Министра промышленности и строительства РК от 29.11.2023 № 94 (вводится в действие с 10.06.2024).

      25. К заключению по энергосбережению и повышению энергоэффективности прилагается заполняемая энергоаудиторской организацией отчетная информация:

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

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

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

      26. При разработке экономически целесообразных мероприятий не допускается обобщение, примерная оценка или использование условных процентов экономии. Техническое обоснование мероприятий по энергосбережению выполняется в натуральных единицах измерения, основанных на фактических данных с минимальным использованием субъективных оценок экспертов.

      Все исходные данные для инвестиционных расчетов подтверждаются техническим расчетом, принятым по справочной документации (с приведением ссылки на источник).

      В рекомендации по энергосбережению и рациональному использованию не допускается снижение уровня безопасности и комфортности работы персонала, качества и безопасности продукции, что должно подтверждаться проведением оценки возможных рисков, связанных с реализацией каждого конкретного мероприятия.

      Сноска. Пункт 26 - в редакции приказа Министра промышленности и строительства РК от 29.11.2023 № 94 (вводится в действие по истечении шестидесяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

      Примечание ИЗПИ!

      Пункт 27 предусмотрен в редакции приказа Министра промышленности и строительства РК от 29.11.2023 № 94 (вводится в действие с 10.06.2024).

      27. По результатам экспресс-энергоаудита общественного и (или) жилого здания, энергоаудиторской организацией заполняется показатель класса энергоэффективности здания согласно приложению 2 к настоящим Правилам.

      Показатель класса энергоэффективности здания заполняется энергоаудиторской организацией для каждого общественного и (или) жилого здания.

      28. По итогам проведения экспресс-энергоаудита устанавливается и указывается в заключении по энергосбережению и повышению энергоэффективности маркировка зданий, строений, сооружений по энергоэффективности по форме, утверждаемой уполномоченным органом в соответствии с пунктом 13-7) статьи 5 Закона.

      Примечание ИЗПИ!

      Пункт 29 предусмотрен в редакции приказа Министра промышленности и строительства РК от 29.11.2023 № 94 (вводится в действие с 10.06.2024).

      29. Заключение по энергосбережению и повышению энергоэффективности оформляется в двух экземплярах: один экземпляр предоставляется обратившемуся лицу, второй – хранится у энергоаудиторской организации.

 **Параграф 3. Целевой энергоаудит**

      30. Проведение работ по целевому энергоаудиту включает несколько этапов:

      1) подготовительный;

      2) документально-измерительный;

      3) аналитический;

      4) заключительный.

      Сноска. Пункт 30 - в редакции приказа Министра промышленности и строительства РК от 29.11.2023 № 94 (вводится в действие по истечении шестидесяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

      30-1. Целевому энергоаудиту подлежат инженерные системы, здания, строения, сооружения, группы и типы оборудования, целевые индикаторы и показатели энергоэффективности, а также подразделения предприятия потребляющие энергетические ресурсы.

      Сноска. Правила дополнены пунктом 30-1 в соответствии с приказом Министра промышленности и строительства РК от 29.11.2023 № 94 (вводится в действие по истечении шестидесяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

      31. На подготовительном этапе осуществляется сбор первичной информации об объекте целевого энергоаудита, разрабатывается Программа проведения целевого энергоаудита (далее – Программа) с указанием сроков выполнения работ и ответственных лиц. К Программе прилагается соответствующий регламент приборных измерений, перечень информационно-измерительных комплексов и технических средств, необходимых для осуществления деятельности в области энергосбережения и повышения энергоэффективности, утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 мая 2016 года № 455 (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 13902) документы, подтверждающие наличие их поверки.

      Сноска. Пункт 31 - в редакции приказа Министра промышленности и строительства РК от 29.11.2023 № 94 (вводится в действие по истечении шестидесяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

      Примечание ИЗПИ!

      Правила предусмотрено дополнить пунктом 31-1 в соответствии с приказом Министра промышленности и строительства РК от 29.11.2023 № 94 (вводится в действие с 10.06.2024).

      Примечание ИЗПИ!

      Пункт 32 предусмотрен в редакции приказа Министра промышленности и строительства РК от 29.11.2023 № 94 (вводится в действие с 10.06.2024).

      32. На аналитическом этапе энергоаудиторской организацией или энергоаудитором, являющимся индивидуальным предпринимателем проводятся следующие мероприятия:

      1) анализ полученных от обратившегося лица сведений и данных в случае их предоставления;

      2) расчет фактических показателей энергоэффективности зданий, отдельных видов оборудования и технологических процессов;

      3) сопоставление фактических показателей с нормативными (нормируемыми) значениями (в случае их наличия);

      4) выявление и анализ причин несоответствия фактических показателей энергоэффективности и нормативных (нормируемых) значений (в случае их наличия)

      5) расчет значений энергосберегающего потенциала по каждому отдельному показателю, по зданиям и видам энергетических ресурсов;

      6) рекомендации мировых практик применимых к деятельности обратившегося лица.

      Примечание ИЗПИ!

      Пункт 33 предусмотрен в редакции приказа Министра промышленности и строительства РК от 29.11.2023 № 94 (вводится в действие с 10.06.2024).

      33. На заключительном этапе энергоаудиторской организацией или энергоаудитором, являющимся индивидуальным предпринимателем обобщаются результаты анализа использования энергетических ресурсов технологическими процессами, зданием, строением, сооружением, по группам оборудования и видам энергоносителей.

      Примечание ИЗПИ!

      Пункт 34 предусмотрен в редакции приказа Министра промышленности и строительства РК от 29.11.2023 № 94 (вводится в действие с 10.06.2024).

      34. По результатам целевого энергоаудита составляется технический отчет по энергосбережению и повышению энергоэффективности.

      Технический отчет по энергосбережению и повышению энергоэффективности оформляется в соответствии с настоящими Правилами, выдается на фирменном бланке юридического лица или индивидуального предпринимателя, осуществлявшего энергоаудит, с указанием даты выдачи, утверждается его руководителем, заверяется печатью энергоаудиторской организации или энергоаудитора, являющегося индивидуальным предпринимателем, а также подписями аттестованных энергоаудиторов.

      В случае наличия возражений со стороны обратившегося лица к Техническому отчету по энергосбережению и повышению энергоэффективности, энергоаудиторская организация представляет развернутое пояснение в письменном виде.

      Примечание ИЗПИ!

      Пункт 35 предусмотрен в редакции приказа Министра промышленности и строительства РК от 29.11.2023 № 94 (вводится в действие с 10.06.2024).

      35. Технический отчет по энергосбережению и повышению энергоэффективности состоит из трех основных частей:

      1) вводная часть, в которой указываются данные обратившегося лица, энергоаудиторской организации, дата и номер заключенного договора, краткая характеристика деятельности и (или) описание технологического процесса;

      2) основная часть, в которой приводится анализ по потреблению энергетических ресурсов, по определению удельных расходов энергетических ресурсов на единицу продукции с расчетом, 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, международной практики, применимой к деятельности обратившегося лица, и с указанием сроков их выполнения, а также технико-экономический расчет и обоснование предлагаемых мероприятий, в выводахвозможный потенциал энергосбережения объекта в натуральном и процентном выражении. При этом предлагаемые мероприятия должны разделяться на рекомендованные (потенциально возможные) и экономически целесообразные (приведенная стоимость которых на пятый год проекта является положительной, а внутренняя норма рентабельности превышает используемую ставку дисконтирования на два и более процента).

      36. К техническому отчету по энергосбережению и повышению энергоэффективности прилагается заполняемая энергоаудиторской организацией или энергоаудитором, являющийся индивидуальным предпринимателем отчетная информация:

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

      2) общая оценка деятельности обратившегося лица в области энергосбережения и повышения энергоэффективности согласно приложению 4 к настоящим Правилам.

      37. Разработка экономически целесообразных мероприятий осуществляется в соответствии с пунктом 15 настоящих Правил.

      Сноска. Пункт 37 - в редакции приказа Министра промышленности и строительства РК от 29.11.2023 № 94 (вводится в действие по истечении шестидесяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

      Примечание ИЗПИ!

      Пункт 38 предусмотрен в редакции приказа Министра промышленности и строительства РК от 29.11.2023 № 94 (вводится в действие с 10.06.2024).

      38. По результатам целевого энергоаудита общественного и (или) жилого здания, энергоаудиторской организацией заполняется показатель класса энергоэффективности здания согласно приложению 2 к настоящим Правилам.

      Показатель класса энергоэффективности здания заполняется энергоаудиторской организацией для каждого общественного и (или) жилого здания.

      39. По итогам проведения целевого энергоаудита устанавливается и указывается в техническом отчете маркировка зданий, строений, сооружений по энергоэффективности по форме, утверждаемой уполномоченным органом в соответствии с пунктом 13-7) статьи 5 Закона.

      40. Технический отчет по энергосбережению и повышению энергоэффективности оформляется в двух экземплярах: один экземпляр предоставляется обратившемуся лицу, второй – хранится у энергоаудиторской организации или энергоаудитора, являющийся индивидуальным предпринимателем.

      Результаты целевого энергоаудита могут быть использованы при проведении последующих обязательных и экспресс-энергоаудитов.

|  |  |
| --- | --- |
|   | Приложение 1к Правилам проведенияэнергоаудита |

 **Отчетная информация для промышленных предприятий**

      1. Общие сведения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|
№ п/п |
Наименование |
Единица измерения |
Базовый год \* |
Примечание |
|
1 |
2 |
3 |
4 |
5 |
|
1 |
Объем производства продукции (услуг, работ)  |
тыс. тг |  |  |
|
2 |
Производство продукции в натуральном выражении: |  |  |  |
|
1) Основная продукция  |
млн.м3 |  |  |
|
2) Дополнительная продукция  |  |  |  |
|
3 |
Потребление энергоресурсов |
т.у. т. |  |  |
|
тыс. тг1) |  |  |
|
4 |
ЭнергоҰмкость производства продукции2) |
т.у. т. |  |  |
|
тыс. тг |
|
5 |
Доля оплаты 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



      3) Определяется по формуле



      \* Базовый год – календарный год, предшествующий текущему году. Текущий год – год заключения Договора по энергоаудиту.

      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 |
Газ на СНиТП, в том числе |
т у.т. |  |  |  |  |
|
Котельно-печное топливо |  |  |  |  |
|
1) Газообразное топливо |  |  |  |  |
|
2) Твердое топливо |  |  |  |
- |
|
3) Жидкое топливо |  |  |  |
- |
|
4) Альтернативные (местные) виды топлива |  |  |  |
- |
|
5) Переводные коэффициенты в условное топливо |  |  |  |  |
|
2 |
Электроэнергия |
МВт\*ч |  |  |  |  |
|
3 |
Тепловая энергия |
Гкал |  |  |  |  |
|
1) Давление |
МПа |  |  |  |  |
|
2) Температура прямой и обратной воды |
С |  |  |  |  |
|
3) Температура перегрева пара |
С |  |  |  |  |
|
4) Степень сухости пара |
% |  |  |  |  |
|
4 |
Сжатый воздух |
тыс.м3 |  |  |  |  |
|
1) Давление |
МПа |  |  |  |  |
|
5 |
Моторное топливо |  |  |  |  |  |
|
1) бензин |
тыс. л |  |  |  |  |
|
2) сжиженный газ |
т |  |  |  |  |
|
3) дизельное топливо |
тыс. л |  |  |  |  |
|
4) керосин |
тыс. л |  |  |  |  |

      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 №... |
|
Кол-во |
Мощность |
Кол-во |
Мощность |
Кол-во |
Мощность |
|
1 |
2 |
3 |
4 |
5 |
6 |
7 |
8 |
9 |
|
1 |
Технологическое оборудование, в том числе перечисляются группы электропотребляющего оборудования, используемого на конкретном предприятии (например, электроприводы механизмов, электротермическое оборудование, сушилки и прочие). |  |  |  |  |  |  |  |
|
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, МВтч |
Удельный расход электроэнергии факт/норма\*, кВтч/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:



      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/норма кВтч/Гкал |
Режим работ, 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 |
11 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

      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, установленная/ располагаемая, МВт |
Тепловая мощность ТЭС, установленная/ располагаемая, Гкал/ч. |
Тип турбоагрегата |
Количество турбоагрегатов |
Коэффициент полезного действия (КПД) турбоагрегата, % |
Годовое использование турбоагрегата, проектное/ фактическое, ч. |
Коэффициент эффективности использования установленной мощности, Рфакт/Руст |
Удельный расход топлива на производство электроэнергии, г у.т./(кВтч) |
Примечание |
|
1 |
2 |
3 |
4 |
5 |
6 |
7 |
8 |
9 |
10 |
11 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

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

      МВт\*ч (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 |  |  |  |  |
|  |
3) в измерительных комплексах |  |  |  |  |
|
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 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

      резервное \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
№ п/п |
Тип котло-агрегата |
Год ввода в эксплуатацию |
Количество |
Производи-тельность, проектная/ фактическая, т/ч, Гкал/ч |
Давление рабочее/ фактическое, МПа |
КПД "брутто" по данным последних испытаний, % |
КПД по паспорту % |
Удельный расход топлива на выработку тепла фактический/ нормативный, 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 тепло-энергии 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\_\_году

      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\_\_году

      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 (нормативные)/ фактические |
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 (ТЭЦ) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|
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 топливо-использующих 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\_\_году (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/ фактические |
|
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) |  |  |  |  |  |
|
3 |
Прочее: |  |  |  |  |  |
|
1) …. |  |  |  |  |  |
|
2) …. |  |  |  |  |  |
|
Итого: суммарный расход |  |  |  |  |  |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
№ п/п |
Наименование, (марка), тип транспортного средства, год выпуска |
Количество транспортных сред |
Грузо-подъемность, т, (пассажиро-вместимость, чел.) |
Вид использованного топлива |
Удельный расход топлива по паспортным данным л/(100 км); л/(т·км) |
Годовые показатели текущего года |
Количество израсходованного топлива, л. |
Способ измерения расхода топлива |
|
Пробег, км |
Объем грузо-перевозок, т. км |
|
1 |
2 |
3 |
4 |
5 |
6 |
7 |
8 |
9 |
10 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

      Продолжение таблицы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|
Удельный расход топлива, л/(т·км) |
Количество полученного топлива, л. |
Потери топлива |
Примечание |
|
11 |
12 |
13 |
14 |
|  |  |  |  |

      16. Баланс потребления моторных топлив (заполняется при наличии)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
№ п/п |
Статьи приход/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 |  |  |  |  |  |  |
|
1 |
Бензин |  |  |  |  |  |  |
|
2 |
Дизтопливо |  |  |  |  |  |  |
|
3 |
Другое топливо (вид топлива) |  |  |  |  |  |  |
|
Итого приход: |  |  |  |  |  |  |
|
II |
Расход |  |  |  |  |  |  |
|
1 |
Транспортировка грузов |  |  |  |  |  |  |
|
1.1 |
Бензин |  |  |  |  |  |  |
|
1.2 |
Дизтопливо |  |  |  |  |  |  |
|
1.3 |
Другое топливо (вид топлива) |  |  |  |  |  |  |
|
2 |
Перевозка людей |  |  |  |  |  |  |
|
2.1 |
Бензин |  |  |  |  |  |  |
|
2.2 |
Дизтопливо |  |  |  |  |  |  |
|
2.3 |
Другое топливо (вид топлива) |  |  |  |  |  |  |
|
3 |
Выработка энергии |  |  |  |  |  |  |
|
3.1 |
Бензин |  |  |  |  |  |  |
|
3.2 |
Дизтопливо |  |  |  |  |  |  |
|
3.3 |
Другое топливо (вид топлива) |  |  |  |  |  |  |
|
4 |
Спецтехника |  |  |  |  |  |  |
|
4.1 |
Бензин |  |  |  |  |  |  |
|
4.2 |
Дизтопливо |  |  |  |  |  |  |
|
4.3 |
Другое топливо (вид топлива) |  |  |  |  |  |  |
|
5 |
Прочее использование |  |  |  |  |  |  |
|
5.1 |
Бензин |  |  |  |  |  |  |
|
5.2 |
Дизтопливо |  |  |  |  |  |  |
|
5.3 |
Другое топливо (вид топлива) |  |  |  |  |  |  |
|
Итого расход |  |  |  |  |  |  |
|  |
Итого бензин |  |  |  |  |  |  |
|  |
Итого дизтопливо |  |  |  |  |  |  |
|  |
Итого Другое топливо (вид топлива) |  |  |  |  |  |  |

      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 |
С |  |  |
|
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 выработка установки |
ч. |  |  |
|
3) Мощность энергетической установки |
Гкал/ч (кВт) |  |  |
|
4) КПД энергоустановки |
% |  |  |
|
5) Годовой фактический выход энергии |
Гкал (МВтч) |  |  |

      18. Удельный расход топливно-энергетического ресурса 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 тепла |
кг у.т./Гкал |  |  |  |  |  |  |  |
|
3) на производство электрической энергии |
г у.т./(кВтч) |  |  |  |  |  |  |  |
|
2 |
Тепловая энергия: |
Гкал/ед.изд. |  |  |  |  |  |  |  |
|
1) на продукцию |  |  |  |  |  |  |  |  |
|
3 |
Электроэнергия: |
кВтч/ед.изд. |  |  |  |  |  |  |  |
|
1) на продукцию |  |  |  |  |  |  |  |  |
|
2) на производство сжатого воздуха |
кВтч/(нм3) |  |  |  |  |  |  |  |
|
3) на производство холода |
кВтч/Гкал |  |  |  |  |  |  |  |
|
4 |
Моторное топливо: |  |  |  |  |  |  |  |  |
|
1) бензин |
л/км |  |  |  |  |  |  |  |
|
2) керосин |
л/(т·км) |  |  |  |  |  |  |  |
|
3) дизельное топливо |
л/км, л/(т·км) |  |  |  |  |  |  |  |

      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, МВтч |  |  |  |  |  |  |
|
4) сжатого воздуха, тыс.нм3 и других материальных ресурсов |  |  |  |  |  |  |
|
5) моторного топлива: |  |  |  |  |  |  |
|
бензина, литр |  |  |  |  |  |  |
|
керосина, литр |  |  |  |  |  |  |
|
дизельного топлива, литр |  |  |  |  |  |  |
|
2 |
Экономия, всего: |  |  |  |  |  |  |
|
тыс.т.у.т. |  |  |  |  |  |  |
|
Гкал |  |  |  |  |  |  |
|
МВтч |  |  |  |  |  |  |
|
литр |  |  |  |  |  |  |
|
в т.ч. по мероприятиям, принятым к внедрению: |  |  |  |  |  |  |
|
тыс.т.у.т. |  |  |  |  |  |  |
|
Гкал |  |  |  |  |  |  |
|
МВтч |  |  |  |  |  |  |
|
литр |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|   | Приложение 2к Правилам проведенияэнергоаудита |

 **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: |  |  |  |  |
|
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 |
Расчетное, проектное значение |
|
1 |
2 |
3 |
4 |
5 |
|
1 |
Общий коэффициент теплопередачи здания |
Kобщ, Вт/(м2∙С) |  |  |
|
2 |
Средняя кратность воздухообмена здания за отопительный период при удельной норме воздухообмена |
пв, 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 |
Wпр, тг./(кВт∙ч/год) |  |  |

      5. Удельные характеристики

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|
№ п/п |
Показатель |
Обозначение показателя и единицы измерения |
Нормируемое значение |
Расчетное, проектное значение |
|
1 |
2 |
3 |
4 |
5 |
|
1 |
Удельная теплозащитная характеристика здания |
kоб,
Вт/(м3оС) |  |  |
|
2 |
Удельная вентиляционная характеристика здания |
kвент,
Вт/(м3оС) |  |  |
|
3 |
Удельная характеристика бытовых тепловыделений здания |
kбыт,
Вт/(м3оС) |  |  |
|
4 |
Удельная характеристика теплопоступлений в здание от солнечной радиации |
kрад,
Вт/(м3оС) |  |  |

      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 |  |  |
|
4 |
Коэффициент, учитывающий снижение использования теплопоступлений в период превышения их над теплопотерями |  |  |
|
5 |
Коэффициент учета дополнительных теплопотерь системы отопления |  |  |

      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 |  |  |
|
2 |
Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период |  |  |
|
3 |
Класс энергетической эффективности |  |  |
|
4 |
Соответствует ли проект здания нормативному требованию по теплозащите |  |  |

      8. Показатель класса энергоэффективности здания

|  |
| --- |
|
Класс энергоэффективности здания |
|
Обратившее лицо |  |
|
объект |  |
|
адрес объекта |  |
|
год постройки |  |
|
тип, этажность |  |
|
общая площадь, м2 |  |
|
отапливаемая площадь, м2 |  |
|
классы |
присвоенный класс энергоэффективности |
|
энергоэффективности |
|
очень высокий а++ |  |
|
а+ |
|
а |
|
высокий в+ |  |
|
в |
|
нормальный с+ |  |
|
с |
|
с- |
|
пониженный d |  |
|
низкий e |  |
|
нормативное теплопотребление объекта, гкал \* |  |
|
фактическое теплопотребление объекта, гкал |  |
|
\*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 измерения |
Величина |
|
1 |
2 |
3 |
4 |
5 |
|
1 |
Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период |  |
кВтч/(м3год) кВтч/(м2год) |  |
|
2 |
 Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период  |  |
кВтч/(год) |  |
|
3 |
 Общие теплопотери здания за отопительный период  |  |
кВтч/(год) |  |

|  |  |
| --- | --- |
|   | Приложение 3к Правилам проведения энергоаудита |

 **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. \_\_\_\_\_°С

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|
№ п/п |
Наименование / назначение здания |
Год ввода в эксплуатацию / износ % |
Общие показатели |
Удельная отопительная характеристика, Вт/м3°С |
|
Отапливаемая площадь, м2 |
Периметр, м |
Высота, м |
Внутренняя температура, °С |
Приведенное сопротивление теплопередаче, м2°С/Вт 1 |
Фактическая (расчетная) 2 |
Нормативная3 |
|
Стены |
Пол |
Покрытие |
Окна |
|
1 |
2 |
3 |
4 |
5 |
6 |
7 |
8 |
9 |
10 |
11 |
12 |
13 |
|
1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|
2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

      Продолжение таблицы

|  |  |
| --- | --- |
|
Суммарный годовой расход тепловой энергии, согласно данных систем учета потребления тепловой энергии, Гкал/год |
Отклонение фактического (расчетного) значения удельной отопительной характеристики от нормативной, %4 |
|
На отопление и вентиляцию |
На систему горячего водоснабжения |
|
14 |
15 |
16 |
|  |  |  |
|  |  |  |

      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).

      3Нормативная величина удельной отопительной характеристики определяется согласно соответствующим НПД.

      4Определяется по следующей формуле:



      Данные в таблицу заполняются на основе технических паспортов зданий, проектных показателей. Расчеты выполняются в соответствие со СН РК 2.04-04-2011 Тепловая защита зданий.

|  |  |
| --- | --- |
|   | Приложение 4к Правилам проведения энергоаудита |

 **Оценка деятельности обратившегося лица в области энергосбережения и повышения энергоэффективности**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|
№ п/п |
Критерии оценки |
Описание существующего состояния |
Оценка деятельности, (отлично/хорошо, удовлетворительно, отсутствует) |
|
1. |
Внедрение системы энергетического менеджмента в соответствии с международным стандартом ISO 50001 - 2012 |  |  |
|
2. |
Наличие утвержденного плана мероприятий в области энергосбережения и повышения энергоэффективности, либо программы энергосбережения, разработанной предприятием на добровольной основе до проведения энергоаудита.  |  |  |
|
3. |
Оценка исполнения плана мероприятий в области энергосбережения и повышения энергоэффективности. |  |  |
|
4. |
Оснащенность приборами учета и контроля, наличие автоматизированной системы учета энергопотребления |  |  |
|
5. |
Наличие системы материального поощрения (премирования) и нематериального по вопросам реализации мероприятий в области энергоэффективности.  |  |  |

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