

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 "Эділет";

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 приказом
Министра по инвестициям и развитию
Республики Казахстан
от 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, экспресс-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, воздухооборудования, 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 Министерства 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, воздухообеспечения, 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 энергосбережению 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, воздухооборудования, 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, воздухообеспечения, 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 выводах 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).

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 1
к Правилам проведения
энергоаудита

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	Энергоемкость 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

$$\frac{\text{Значение п.3 (числитель)}}{\text{Значение п.1}}$$

3) Определяется по формуле

$$\frac{\text{Значение п.3 (знаменатель)}}{\text{Значение п.1}}$$

* 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 выше/ниже	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8

4. Установленная мощность потребителей электроэнергии по направлениям использования

№ п/п	Направлен и е использов ания электроэ н ергии	Количество и суммарная мощность, кВт, электродвигателей (в цехах, участках, производствах и т.п.)						Примечан ие
		Цех №...		Цех №...		Цех №...		
		Кол-во	Мощность	Кол-во	Мощность	Кол-во	Мощность	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Технологи ческое оборудова ние, в том числе перечисля ются группы электропо требляющ е г о оборудова ния , используе мого на конкретно м предприят и и (например, электропр иводы механیزмо в , электротер мическое оборудова							

	ние, сушилки и прочие).							
2	Насосы							
3	Вентиляци онное оборудова ние							
4	Подъемно- транспорт н о е оборудова ние							
5	Компрессо ры							
6	Сварочное оборудова ние							
7	Холодиль н о е оборудова ние							
8	Освещени е							
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, м ³ /мин	Давление, МПа	Мощность электропривода, кВт	Время работы компрессора за год по журналу ч, год	Расчетный средний расход электроэнергии, МВтч	Удельный расход электроэнергии факт/норма*, кВтч/1000 м ³	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:

$$\frac{\text{Значение графы } 7 \times 1000}{\text{Значение графы } 5 \times 60}$$

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 η , 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
			4	5	
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 _____

								Удельный расход			
--	--	--	--	--	--	--	--	--------------------	--	--	--

№ п/п	Тип котло-агрегата	Год ввода в эксплуатацию	Количество	Производительность, проектная/фактическая, т/ч, Гкал/ч	Давление рабочее / фактическое, МПа	КПД "брутто" по данным последних испытаний, %	КПД по паспорту %	топлива на выработку тепла фактический/нормативный, кг у.т./Гкал	Годовой расход топлива по коммерческому учету, тыс. т.у.т.	Годовая выработка тепла 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, °С	Примечание (характеристика загрязнений конденсата)
					Давление рабочее, МПа	Температура рабочая, °С					
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, °С, 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					
	Общепроизводственные					

	2) горячей воды									
2	Отоплен и е и вентиля ция, в т. ч . калориф е р ы воздушн ые									
3	Горячее водосна бжение									
4	Сторонн и е потреб ители									
5	Суммар ные сетевые потери (нормиру емые)									
Итого : производственны й расход										
6	Субабон енты									
7	Нерацио нальные техноло гически е потери в система х отоплен и я , вентиля ции, горячего водосна бжения									
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, характеристика, 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 °С	Примечание
					Фактический 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)					
	На выработку тепловой энергии:					

2	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 средств	Грузо-подъемность, т, (пассажиро-местность, 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	Фактически		
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	Спецтехник а						
4.1	Бензин						
4.2	Дизтопливо						
4.3	Другое топливо (вид топлива)						
5	Прочее использован ие						
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	м ³ /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) К П Д 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							
	Моторное топливо:								
	1) бензин	л/км							

4	2) керосин	л/(т·км)							
	3) дизельно е топливо	л/км, л/(т·км)							

19. Перечень энергосберегающих мероприятий

№ п/п	Наименование мероприятия, 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.м³ и других материальных ресурсов						
	5) моторного топлива:						
	бензина, литр						
	керосина, литр						
	дизельного топлива, литр						
	Экономия, всего:						
	тыс.т.у.т.						

2	Гкал					
	МВтч					
	литр					
	в т.ч. по мероприятиям, принятым к внедрению:					
	тыс.т.у.т.					
	Гкал					
	МВтч					
	литр					

Приложение 2
к Правилам проведения
энергоаудита

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	t_n	$^{\circ}\text{C}$	
2	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	$t_{от}$	$^{\circ}\text{C}$	
3	Продолжительность отопительного периода	$z_{от}$	сут/год	
4	Градусо-сутки отопительного периода	ГСОП	$^{\circ}\text{C}\cdot\text{сут/год}$	
5	Расчетная температура внутреннего воздуха для проектирования теплозащиты	$t_{в}$	$^{\circ}\text{C}$	
6	Расчетная температура чердака	$t_{черд}$	$^{\circ}\text{C}$	

7	Расчетная температура техподполья	тподп	°С	
---	-----------------------------------	-------	----	--

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	Аот, м ²			
2	Площадь жилых помещений	Аж, м ²			
3	Расчетная площадь общественных зданий)	Ар, м ²			
4	Отапливаемый объем	Vот, м ³			
5	Коэффициент остекленности фасада здания	f			
6	Показатель компактности здания	Ккомп			
	Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания, в том числе:	Асум, м ²			
	1) фасадов	Афас			
	2) стен (раздельно по типу конструкции)	Аст			
	3) окон и балконных дверей	Аок.1			
	4) витражей	Аок.2			
	5) фонарей	Аок.3			
	6) окон лестнично-лифтовых узлов	Аок.4			
	7) балконных дверей наружных переходов	Адв			

7	8) входных дверей и ворот (раздельно)	Адв			
	9) покрытий (совмещенных)	Апокр			
	10) чердачных перекрытий	Ачерд			
	11) перекрытий "теплых" чердаков (эквивалентная)	Ачерд.т			
	12) перекрытий на д техническими подпольями или на д неотапливаемым и подвалами (эквивалентная)	Ацок1			
	13) перекрытий над проездами или под эркерами	А цок2			
	14) стен в земле и пола по грунту (раздельно)	А цок3			

3. Показатели теплотехнические

№ п/п	Показатель	Обозначение и единица измерения	Нормируемое значение	Расчетное, проектное значение	Фактическое значение
1	2	3	4	5	6
	Приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждений, в том числе:	$R_o^{пр}, \text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$			
	1) стен (раздельно по типу конструкции)	$R_{o,ст}^{пр}$			
	2) окон и балконных дверей	$R_{o,ок1}^{пр}$			
	3) витражей	$R_{o,ок2}^{пр}$			
	4) фонарей	$R_{o,ок3}^{пр}$			
	5) окон лестнично-лифтовых узлов	$R_{o,ок4}^{пр}$			

1	6) балконных дверей наружных переходов	$R_{o,дв}^{пр}$			
	7) входных дверей и ворот (раздельно)	$R_{o,дв}^{пр}$			
	8) покрытий (совмещенных)	$R_{o,покр}^{пр}$			
	9) чердачных перекрытий	$R_{o,черд}^{пр}$			
	10) перекрытий "теплых" чердаков (эквивалентное)	$R_{o,черд.т}^{пр}$			
	11) перекрытий над техническими подпольями или над неотапливаемым и подвалами (эквивалентное)	$R_{o,поск.1}^{пр}$			
	12) перекрытий над проездами или под эркерами	$R_{o,поск.2}^{пр}$			
	13) стен в земле и пола по грунту (раздельно)	$R_{o,поск.3}^{пр}$			

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	Кобщ, 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	коб, Вт/(м ³ оС)		
2	Удельная вентиляционная характеристика здания	квент, Вт/(м ³ оС)		
3	Удельная характеристика бытовых тепловыделений здания	кбыт, Вт/(м ³ оС)		
4	Удельная характеристика теплопоступлений в здание от солнечной радиации	крад, Вт/(м ³ оС)		

6. Коэффициенты

№ п/п	Показатель	Обозначение показателя и единицы измерения	Нормативное значение показателя
1	2	3	4
1	Коэффициент эффективности авторегулирования отопления	ζ	
2	Коэффициент, учитывающий снижение теплопотребления жилых зданий при наличии		

	поквартирного учета тепловой энергии на отопление	ξ	
3	Коэффициент эффективности рекуператора	$k_{эф}$	
4	Коэффициент, учитывающий снижение использования тепlopоступлений в период превышения их над тепlopотерями	ν	
5	Коэффициент учета дополнительных тепlopотерь системы отопления	β_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	$q_{от}^p, \text{Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C}) [\text{Вт}/(\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C})]$	
2	Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	$q_{от}^{тр}, \text{Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C}) [\text{Вт}/(\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C})]$	
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, м^2	
отапливаемая площадь, м^2	

классы	присвоенный класс энергоэффективности
энергоэффективности	
очень высокий a++	
a+	
a	
высокий b+	
b	
нормальный c+	
c	
c-	
пониженный d	
низкий e	
нормативное теплотребление объекта, гкал *	
фактическое теплотребление объекта, гкал	
*нормативные требования по теплотреблению 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	q	кВтч/(м ³ год) кВтч/(м ² год)	
2	Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	$Q_{от}^{год}$	кВтч/(год)	
3	Общие теплотери здания за отопительный период	$Q_{общ}^{год}$	кВтч/(год)	

Приложение 3
к 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, t_{n.ср.} _____ °C

				Удельная отопительная
--	--	--	--	--------------------------

№ п/п	Наименование / назначение здания	Год ввода в эксплуатацию / износ %	Общие показатели								характеристика, Вт/м³С	
			Отапливаемая площадь, м2	Периметр, м	Высота, м	Внутренняя температура, °С	Приведенное сопротивление теплопередаче, м²С/Вт 1				Фактическая (расчетная) 2	Нормативная 3
							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:

$$\text{значение графы 12} = \frac{\text{значение графы 14}}{\text{значение графы 4} \cdot \text{значение графы 6} \cdot 24 \cdot z \cdot (\text{значение графы 7} - t_{н.ср.})} \cdot 1,16 \cdot 10^6;$$

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

$$\text{значение графы 12} = (\mu + 1) \cdot \left[\frac{\text{значение графы 5}}{\text{значение графы 4}} \cdot \left(\frac{1}{\text{значение графы 8}} + j \cdot \left(\frac{1}{\text{значение графы 11}} - \frac{1}{\text{значение графы 8}} \right) \right) + \frac{\frac{1}{\text{значение графы 10}} + \frac{1}{\text{значение графы 9}}}{\text{значение графы 6}} \right];$$

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

j – 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:

$$\text{значение графы 16} = \left(\frac{\text{значение графы 12}}{\text{значение графы 13}} - 1 \right) \cdot 100.$$

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

Приложение 4
к 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		
	Наличие системы материального поощрения (премирования) и		

5.	нематериального по вопросам реализации мероприятий в области энергоэффективности.		
----	--	--	--

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