



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 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;

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).

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, экспресс-энергоаудита и целевого энергоаудита не менее двух месяцев, но не более шести месяцев со дня заключения договора.

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, воздухообмена, 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, осуществлявшего энергоаудит, 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.

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.

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.

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.

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

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.

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, воздухооборудования, 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).

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 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).

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.

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) аналитический;
- 3) заключительный.

31. На подготовительном этапе энергоаудиторская организация составляет программу 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.

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) (при наличии);
- 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 (при наличии);
- 8) сведения о приборах учета и контроля;
- 9) сведения о системах электроснабжения, теплоснабжения, вентиляции, холодоснабжения, водоснабжения, воздухообмена, канализации, газоснабжения;
- 10) увеличение или уменьшение численного состава сотрудников обратившегося лица;
- 11) копия предыдущего заключения по энергоаудиту (при наличии);
- 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 формирования Правилами 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.

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.

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.

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, осуществившего 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.

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, 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 – 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. 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).

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	Энергоёмкость производства продукции2)	т.у. т.		
		тыс. тг		

5	Доля оплаты за энергоресурсы в стоимости произведенной продукции ³⁾	%		
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	Т и п 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
	Технологическое оборудование, в том числе перечисля							

№ 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:

Значение графы 7x1000
Значение графы 5x60

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		Примечание
			расчетно-нормативное потребление с учетом нормативных потерь		
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	Производительность, 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 теплоэнергии 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

--	--	--	--	--

2	Сторонн и й источни к									
	Итого, приход									
II	Расход									
1	Техноло гически е расходы									
	1) в т.ч. пара, из ни х контакт ным (острым) способо м									
	2) горячей воды									
2	Отоплен и е и вентилья ция, в т. ч . калориф е р ы воздушн ые									
3	Горячее водосна бжение									
4	Сторонн и е потреби тели									
5	Суммар ные сетевые потери (нормиру емые)									
Итого: производственны й расход										
6	Субабон енты									

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, 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 и 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 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	Спецтехника						
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		
	Альтернативные (местные) и возобновляемые виды ТЭР			
	1) Наименование (вид)			

2	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								
	Электрoэнергия:	кВтч/ед.изд.							

3	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 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.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 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	°C	
2	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	t _{от}	°C	

3	Продолжительность отопительного периода	zот	сут/год	
4	Градусо-сутки отопительного периода	ГСОП	°С·сут/год	
5	Расчетная температура внутреннего воздуха для проектирования теплозащиты	tв	°С	
6	Расчетная температура чердака	tчерд	°С	
7	Расчетная температура техподполья	tподп	°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	Aот, м ²			
2	Площадь жилых помещений	Aж, м ²			
3	Расчетная площадь общественных зданий)	(Ar, м ²			
4	Отапливаемый объем	Vот, м ³			
5	Коэффициент остекленности фасада здания	f			
6	Показатель компактности здания	Kкомп			
	Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания, в том числе:	Ансум, м ²			
	1) фасадов	Афас			
	2) стен (раздельно по				

7	т и п у конструкции)	Аст			
	3) окон и балконных дверей	Аок.1			
	4) витражей	Аок.2			
	5) фонарей	Аок.3			
	6) окон лестнично-лифт овых узлов	Аок.4			
	7) балконных дверей наружных переходов	Адв			
	8) входных дверей и ворот (раздельно)	Адв			
	9) покрытий (совмещенных)	Апокр			
	10) чердачных перекрытий	Ачерд			
	11) перекрытий "теплых" чердаков (эквивалентная)	Ачерд.т			
	12) перекрытий н а д техническими подпольями или н а 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	$R_o^{пр}$, м ² ·°С/Вт			

1	ограждений, в том числе:				
	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	$R_{o,ок4}^{пр}$			
	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)	$R_{o,цокл1}^{пр}$			
	12) перекрытий над проездами или под эркерами	$R_{o,цокл.2}^{пр}$			
13) стен в земле и пола по грунту (раздельно)	$R_{o,цокл.3}^{пр}$				

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/(м ² ·С)		
2	Средняя кратность воздухообмена здания за отопительный период при удельной норме воздухообмена	пв, ч-1		
3	Удельные бытовые тепловыделения в здании	qбыт, Вт/м ²		
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)		
	Удельная характеристика			

4	теплопоступлений в здание от солнечной радиации	крад, Вт/(м ³ ·°C)		
---	---	-------------------------------	--	--

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	$k_{\text{эф}}$	
4	Коэффициент, учитывающий снижение использования теплопоступлений в период превышения их над теплопотерями	ν	
5	Коэффициент учета дополнительных теплопотерь 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	$q_{\text{от}}^P, \text{Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C}) [\text{Вт}/(\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C})]$	
2	Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	$q_{\text{от}}^{\text{нр}}, \text{Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C}) [\text{Вт}/(\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C})]$	
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 энергоэффективности	присвоенный класс энергоэффективности
очень высокий a++	
a+	
a	
высокий v+	
v	
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 теплопотери 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, тн.ср. _____ °С

№ п/п	Наименование / назначение здания	Год ввода в эксплуатацию / износ %	Общие показатели								Удельная отопительная характеристика, Вт/м ³ °С	
			Отапливаемая площадь, м ²	Периметр, м	Высота, м	Внутренняя температура, °С	Приведенное сопротивление теплопередаче, м ² °С/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 данным 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	

Примечания:

1 Определяется из толщины материалов ограждающих конструкций и их теплопроводности.

2 Фактическая удельная характеристика определяется согласно формуле:

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

при отсутствии значение 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:

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

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		
5.	Наличие системы материального поощрения (премирования) и нематериального по вопросам реализации мероприятий в области энергоэффективности.		