

## 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

Утверждены  
приказом Министра  
по инвестициям и развитию  
Республики Казахстан  
от 31 марта 2015 года № 400

## **Правила проведения энергоаудита**

1. Настоящие Правила проведения энергоаудита (далее – Правила) разработаны в соответствии с подпунктом 6-10) статьи 5 Закона Республики Казахстан от 13 января 2012 года "Об энергосбережении и повышении энергоэффективности" (далее – Закон) и определяют порядок проведения энергоаудита.

2. В настоящих Правилах под менеджментом в области энергосбережения и повышения энергоэффективности (энергоменеджмент) понимается комплекс административных действий, направленных на обеспечение рационального потребления энергетических ресурсов и повышение энергоэффективности объекта управления, 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. Энергоаудит осуществляется за счет средств обратившегося лица (заказчика) на основании договора, заключенного в соответствии с Гражданским кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 1994 года и Законом. До заключения договора обратившееся лицо (заказчик) выдает техническое задание на проведение энергоаудита. Обратившееся лицо (заказчик) принимает работы по энергоаудиту соответствующим актом.

**Сноска. Пункт 3 в редакции приказа Министра по инвестициям и развитию РК от 14.07.2017 № 472 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

4. Исключен приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30.11.2015 № 1132 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

5. Общий срок проведения энергоаудита составляет не менее двух месяцев, но не более двенадцати месяцев со дня заключения договора.

6. Энергоаудит проводится с учетом сезонных характеристик обследуемого объекта (объектов). При этом измерительный (испытательный) этап, предусмотренный пунктом 7 настоящих Правил, проводится как в зимний, так и в летний периоды в отношении промышленных предприятий, имеющих здания, строения и сооружения.

Сноска. Пункт 6 в редакции приказа Министра по инвестициям и развитию РК от 14.07.2017 № 472 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

7. Энергоаудит проводится по следующим этапам:

- 1) подготовительный;
- 2) измерительный (испытательный);
- 3) аналитический;
- 4) заключительный.

8. На подготовительном этапе энергоаудиторская организация составляет программу проведения 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 (заказчиком) 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, воздухообеспечения, канализации, газоснабжения;

10) увеличение или уменьшение численного состава сотрудников обратившегося лица (заказчика);

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 (заказчиком) и утвержденная энергоаудиторской организацией Программа, а также перечень сведений и документов, оформленный в соответствующем акте приема-передачи.

**Сноска. Пункт 8 в редакции приказа Министра по инвестициям и развитию РК от 14.07.2017 № 472 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

9. Измерительный этап энергоаудита включает в себя использование поверенных в соответствии с Законом Республики Казахстан от 7 июня 2000 года "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).

**Сноска. Пункт 9 с изменениями, внесенными приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 14.07.2017 № 472 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

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 (заказчика).

**Сноска. Пункт 10 в редакции приказа Министра по инвестициям и развитию РК от 14.07.2017 № 472 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

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 энергоаудита составляется заключение по энергосбережению и повышению энергоэффективности (далее – заключение энергоаудита).

Заключение энергоаудита 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 (заказчика) к Заключение энергоаудита, энергоаудиторская организация представляет развернутое пояснение в письменном виде.

**Сноска. Пункт 12 в редакции приказа Министра по инвестициям и развитию РК от 14.07.2017 № 472 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

13. Заключение энергоаудита состоит из трех основных частей:

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

2) основная часть, в которой приводится анализ по потреблению энергетических ресурсов, по определению удельных расходов энергетических ресурсов на единицу продукции 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 (заказчика), и с указанием сроков их выполнения, а также технико-экономический расчет и обоснование предлагаемых мероприятий, в выводах – общая оценка деятельности обратившегося лица (заказчика) в области энергосбережения и повышения энергоэффективности 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).

**Сноска. Пункт 13 в редакции приказа Министра по инвестициям и развитию РК от 30.11.2015 № 1132 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования); с изменениями, внесенными приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 14.07.2017 № 472 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

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

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

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

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

**Сноска. Правила дополнены пунктом 13-2 в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30.11.2015 № 1132 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

13-2. 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).

**Сноска. Правила дополнены пунктом 13-1 в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 14.07.2017 № 472 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

14. По результатам 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.

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

**Сноска. Правила дополнены пунктом 14-1 в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30.11.2015 № 1132 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

15. Заключение энергоаудита оформляется в двух экземплярах: один экземпляр предоставляется обратившемуся лицу (заказчику), второй – хранится у энергоаудиторской организации.

16. Энергоаудиторские организации по итогам полугодия, не позднее 15 июля и 15 января, направляют в уполномоченный орган копии всех выданных за отчетный период заключений по энергоаудиту в электронной форме в формате "PDF".

Приложение 1  
к Правилам проведения  
энергоаудита

**Сноска. Приложение 1 в редакции приказа Министра по инвестициям и развитию РК от 14.07.2017 № 472 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

Форма

**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			
	2) Дополнительная продукция			
3	Потребление энергоресурсов	тыс. т.у.т.		
		тыс. тг. <sup>1)</sup>		
4	Энергоемкость производства продукции <sup>2)</sup>	т.у.т./тыс. тг.		
5	Доля платы за энергоресурсы в стоимости произведенной продукции <sup>3)</sup>			
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  $\frac{\text{Значение п. 3 (знаменатель)}}{\text{Значение п. 1}}$

\* Текущий год – год заключения Договора по энергоаудиту;

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

## 2. Общее потребление энергоносителей

№ п/п	Наименование энергоносителя	Единица измерения	Потребленное количество в год	Коммерческий учет		Примечание
				Тип прибора (марка)	Количество	
1	2	3	4	5	6	7
1	Котельно-печное топливо	т.у.т.				
	1) Газообразное топливо					
	2) Твердое топливо					
	3) Жидкое топливо					
	4) Альтернативные (местные) виды топлива					
2	Электроэнергия	МВтхч				
3	Тепловая энергия	Гкал				
	1) Давление	МПа				
	2) Температура прямой и обратной воды	°С				
	3) Температура перегрева пара	°С				
	4) Степень сухости пара	%				



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 <sup>3</sup> /мин	Давление Мпа	Мощность электропривода кВт	Время работы компрессора за год по журналу ч, год	Расчетный среднегодовой расход электроэнергии МВт·ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9

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

$$\frac{\text{Значение графы } 7 \times 1000}{\text{Значение графы } 5 \times 60} \quad (E.1)$$

### 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 °С	Установленная мощность кВт	Удельный расход электроэнергии, факт./норм. кВт·ч/Гкал	Режим работ, лето/зимой ч/сут	Система отвода тепла от конденсатора	
								Расход теплоносителя лето/зимой т/ч	Охлаждение лето/зимой от до ... °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	

### 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, проектн./факт. ч.	Коэффициент эффективности использования установленной мощности, факт. P <sub>уст</sub>
1	2	3	4	5	6	7	8	9

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

МВтхч (графа 5 — в процентах).

--	--	--	--







**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 нормативных потерь	Потери энергии: эксплуатационно-неизбежные /факт.		
1	2	3	4	5	6	
I	Приход					
	Итого приход					
II	Расход					
1	Технологическое использование, в т.ч.:					
	1) Не топливное использование ( в виде сырья)	2)	3)	4)	5)	6)
	2) нагрев	1.	2.	3.	4.	5.
	3) сушка		4)	5)	6)	7)
	5. обжиг ( плавание, отжиг)	6.	7.	8.	9.	10.
2	На выработку тепловой энергии:					
	1) в котельной	2)	3)	4)	5)	6)
	2) в собственной ТЭС (включая выработку электроэнергии)	3)	4)	5)	6)	7)
3	Прочее:					
	1) ....	2)	3)	4)	5)	6)
	7) ....	8)	9)			
	Итого суммарный расход					

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

№ п/п	Наименование, (марка), тип транспортного средства, год выпуска	Количество транспортных средств	Грузоподъемность, т, пассажироместность чел.	В и д использованного топлива	Удельный расход топлива по паспортным	Годовые показатели текущего года		Количество израсходованного топлива л.	Сп из: ра
					Данным л/км; л/(т·км)	Пробег км	Объем грузо перевозок т. км		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

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

№ п/п	Статьи прихода/расхода	Суммарное потребление л.	Расчетно-нормативное потребление л	Потери, л.		Фактический удельный расход л/(т·км)	Примечание
				Неизбежные	Фактические		
1	2	3	4	5			
I	Приход						
1	Бензин						
2	Дизтопливо						
3	Другое (вид топлива)						
Итого приход							
II	Расход						
1	Транспортировка грузов						
1.1	Бензин						
1.2	Дизтопливо						
1.3	Другое (вид топлива)						
2	Перевозка людей						
2.1	Бензин						
2.2	Дизтопливо						
2.3	Другое (вид топлива)						
3	Выработка энергии						
3.1	Бензин						
3.2	Дизтопливо						
3.3	Другое (вид топлива)						
4	Другие (спец.техника)						
4.1	Бензин						
4.2	Дизтопливо						
4.3	Другое (вид топлива)						
5	Прочее						
5.1	Бензин						
5.2	Дизтопливо						
5.3	Другое (вид топлива)						
Итого расход							
	Итого бензин						



	3) на выработку электрической и тепловой энергии	г у.т./кВт·ч), кг у.т./Гкал	—						
2	Тепловая энергия:	Гкал/ед. изд.	—						
	1) на продукцию								
3	Электроэнергия:	кВт·ч/ед. изд.							
	1) на продукцию								
	2) на производство сжатого воздуха	кВт·ч/(кН·м <sup>3</sup> )	—						
	3) на производство холода	кВт·ч/Гкал	—						
4	Моторное топливо:								
	1) бензин	л/км							
	2) керосин	л/(т·км)							
	3) дизельное топливо								

### 19. Перечень энергосберегающих мероприятий

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

	8) дизельного топлива						
2	Экономия, всего:						
	тыс. т.у.т..						
	Гкал						
	МВтхч						
	л, т.						
	в т. ч. по мероприятиям, принятым к внедрению:						
	тыс. т.у.т.						
	Гкал						
	МВтхч						
	л, т.						

Приложение 2  
к Правилам проведения  
энергоаудита

Сноска. Приложение 2 в редакции приказа Министра по инвестициям и развитию РК от 14.07.2017 № 472 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Форма

## Отчетная информация для зданий, строений, сооружений

### 1. Расчетные условия

№ п/п	Наименование расчетных параметров	Обозначение параметра	Единица измерения	Расчетное значение
1	2	3	4	5
1	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования теплозащиты	$t_n$	°C	
2	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	$t_{от}$	°C	
3	Продолжительность отопительного периода	$Z_{от}$	сут/год	
4	Градусо-сутки отопительного периода	ГСОП	°C·сут/год	
5	Расчетная температура внутреннего воздуха для проектирования теплозащиты	$t_v$	°C	
6	Расчетная температура чердака	$t_{черд}$	°C	
7	Расчетная температура техподполья	$t_{подп}$	°C	

### 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	$A_{от}, м^2$			
2	Площадь жилых помещений	$A_{ж}, м^2$			
3	Расчетная площадь (общественных зданий)	$A_{р}, м^2$			
4	Отапливаемый объем	$V_{от}, м^3$			
5	Коэффициент остекленности фасада здания	f			
6	Показатель компактности здания	$K_{комп}$			
7	Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания, в том числе:	$A_{н\ сум}, м^2$			
	1) фасадов	$A_{фас}$			
	2) стен (раздельно по типу конструкции)	$A_{ст}$			
	3) окон и балконных дверей	$A_{ок.1}$			
	4) витражей	$A_{ок.2}$			
	5) фонарей	$A_{ок.3}$			
	6) окон лестнично-лифтовых узлов	$A_{ок.4}$			
	7) балконных дверей наружных переходов	$A_{дв}$			
	8) входных дверей и ворот (раздельно)	$A_{дв}$			
	9) покрытий (совмещенных)	$A_{покр}$			
	10) чердачных перекрытий	$A_{черд}$			
	11) перекрытий "теплых" чердаков (эквивалентная)	$A_{черд.т}$			
	12) перекрытий над техническими подпольями или над неотапливаемыми подвалами (эквивалентная)	$A_{цок1}$			
	13) перекрытий над проездами или под эркерами	$A_{цок2}$			
14) стен в земле и пола по грунту (раздельно)	$A_{цок3}$				

### 3. Показатели теплотехнические

№ п/п	Показатель	Обозначение и единица измерения	Нормируемое значение	Расчетное проектное значение	Фактическое значение
1	2	3	4	5	6
	Приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждений, в том числе:	$R_{с}^*$ , $м^2 \cdot ^\circ C / Вт$			

1	1) стен (раздельно по типу конструкции)	$R_{\text{стен}}$			
	2) окон и балконных дверей	$R_{\text{окнд}}$			
	3) витражей	$R_{\text{окнд2}}$			
	4) фонарей	$R_{\text{окнд}}$			
	5) окон лестнично-лифтовых узлов	$R_{\text{окнд}}$			
	6) балконных дверей наружных переходов	$R_{\text{двдв}}$			
	7) входных дверей и ворот (раздельно)	$R_{\text{двдв}}$			
	8) покрытий (совмещенных)	$R_{\text{покр}}$			
	9) чердачных перекрытий	$R_{\text{покрд}}$			
	10) перекрытий "теплых" чердаков (эквивалентное)	$R_{\text{покрд.т}}$			
	11) перекрытий над техническими подпольями или над неотапливаемыми подвалами (эквивалентное)	$R_{\text{покр1}}$			
	12) перекрытий над проездами или под эркерами	$R_{\text{покр2}}$			
	13) стен в земле и пола по грунту (раздельно)	$R_{\text{покр3}}$			

#### 4. Показатели вспомогательные

№ п/п	Показатель	Обозначение показателя и единицы измерения	Нормируемое значение показателя	Расчетное проектное значение показателя
1	2	3	4	5
1	Общий коэффициент теплопередачи здания	$K_{\text{общ}}$ , Вт/(м <sup>2</sup> •°С)		

2	Средняя кратность воздухообмена здания за отопительный период при удельной норме воздухообмена	$n_v, ч^{-1}$		
3	Удельные бытовые тепловыделения в здании	$q_{быт}, Вт/м^2$		
4	Тарифная цена тепловой энергии для проектируемого здания	$C_{тепл},$ тг./кВт ч		
5	Удельная цена отопительного оборудования и подключения к тепловой сети в районе строительства	$C_{от},$ тг./((кВт ч/год)		
6	Удельная прибыль от экономии энергетической единицы	$\Omega$ $п р ,$ тг./((кВтЧч/год)		

### 5. Удельные характеристики

№ п/п	Показатель	Обозначение показателя и единицы измерения	Нормируемое значение показателя	Расчетное проектное значение показателя
1	2	3	4	5
1	Удельная теплозащитная характеристика здания	$k_{об},$ Вт/(м <sup>30</sup> С)		
2	Удельная вентиляционная характеристика здания	$k_{вент},$ Вт/(м <sup>30</sup> С)		
3	Удельная характеристика бытовых тепловыделений здания	$k_{быт},$ Вт/(м <sup>30</sup> С)		
4	Удельная характеристика теплоступлений в здание от солнечной радиации	$k_{рад},$ Вт/(м <sup>30</sup> С)		

### 6. Коэффициенты

№ п/п	Показатель	Обозначение показателя и единицы измерения	Нормативное значение показателя
1	2	3	4
1	Коэффициент эффективности авторегулирования отопления	$\zeta$	
2	Коэффициент, учитывающий снижение теплотребления жилых зданий при наличии поквартирного учета тепловой энергии на отопление	$\zeta$	
3	Коэффициент эффективности рекуператора	$k_{эф}$	
4	Коэффициент, учитывающий снижение использования теплоступлений в период превышения их над теплотерями	$\nu$	
		$\beta$	

5	Коэффициент учета дополнительных теплопотерь системы отопления	$h$	
---	--	-----	--

### 7. Комплексные показатели энергоэффективности

№ п/п	Показатель	Обозначение показателя и единицы измерения	Нормативное значение показателя
1	2	3	4
1	Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	$q_{em}^p$ , Вт/(м <sup>3</sup> ·°С) [Вт/(м <sup>2</sup> ·°С)]	
2	Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	$q_{em}^{nc}$ , Вт/(м <sup>3</sup> ·°С) [Вт/(м <sup>2</sup> ·°С)]	
3	Класс энергетической эффективности		
4	Соответствует ли проект здания нормативному требованию по теплозащите		ДА

### 8. Показатель класса энергоэффективности здания.

КЛАСС ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ЗДАНИЯ	
ЗАКАЗЧИК	
ОБЪЕКТ	
АДРЕС ОБЪЕКТА	
ГОД ПОСТРОЙКИ	
ТИП, ЭТАЖНОСТЬ	
ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ, м <sup>2</sup>	
ОТАПЛИВАЕМАЯ ПЛОЩАДЬ, м <sup>2</sup>	
К Л А С С Ы ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ	П Р И С В О Е Н Н Ы Й К Л А С С 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 измерений	Величина
1	2	3	4	5
1	Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	$q$	кВт ч/(м <sup>3</sup> год) кВт ч/(м <sup>2</sup> год)	
2	Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	$Q_{отв}$	кВт ч/(год)	
3	Общие теплопотери здания за отопительный период	$Q_{общ}$	кВт ч/(год)	

Приложение 3  
к Правилам проведения  
энергоаудита

**Сноска.** Правила дополнены Приложением 3 в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30.11.2015 № 1132 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования); в редакции приказа Министра по инвестициям и развитию РК от 14.07.2017 № 472 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Форма

### 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 здания	Год ввода в эксплуатацию / износ %	Общие характеристики								Удельная от характеристики	
			Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>	Периметр, м	Высота, м	Внутренняя температура, °С	Приведенное сопротивление теплопередаче, м <sup>2</sup> °С/Вт 1					Фактическая (Расчетная) 2
							Стены	Пол	Покрытие	Окна		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1												
2												

*Примечания:*

<sup>1</sup> Определяется из толщины материалов ограждающих конструкций и их теплопроводности.

<sup>2</sup> Фактическая удельная характеристика определяется согласно формуле:

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

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

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

$\mu$

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

$j^{\circ}$

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

<sup>3</sup> – нормативная величина удельной отопительной характеристики определяется согласно соответствующим НПД.

<sup>4</sup> – определяется по следующей формуле:

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

Приложение 4  
к Правилам проведения  
энергоаудита

**Сноска. Правила дополнены Приложением 4 в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 14.07.2017 № 472 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

Форма

**Оценка деятельности обратившегося лица (заказчика) в области энергосбережения и повышения энергоэффективности**

		Оценка деятельности, (
--	--	---------------------------

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

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