



РосЭкоАудит

ООО «РосЭкоАудит»

тел. 8 (383) 388-55-93

e-mail: info@rosesocaudit.com, https://rosesocaudit.com

630075, г. Новосибирск, ул. Залесского, 5/1, оф. 412

Аттестат аккредитации RA.RU.21AE79, СРО-Э-063-2012-5402500524-43

РОСТЕХНАДЗОР № 31-037-2022 от 11.08.2022 г., УФСБ ГТ № 0124523 от 26.03.2021 г.

специальная оценка условий труда, энергоаудит, электротехнические испытания, экология

УТВЕРЖДАЮ

Директор

МБОУ «Средняя общеобразовательная
школа № 7 г. Медногорска»



Сергеева А.А.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к программе в области энергосбережения и повышения энергетической
эффективности на 2023–2025 гг.

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА № 7 Г. МЕДНОГОРСКА»**

(полное наименование объекта)

Май, 2023 г.

(месяц, год составления пояснительной записки)

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ	4
1.1 Полное наименование и общие сведения об объекте.....	4
1.2 Характеристики по каждому виду используемых энергетических ресурсов на объекте	5
2 СВЕДЕНИЯ О ПОТЕНЦИАЛЕ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ОЦЕНКЕ ЭКОНОМИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ.....	6
2.1 Сведения о рекомендуемых энергоресурсосберегающих мероприятиях	6
2.1.1.1 Рекомендуемые энергосберегающие мероприятия по электроэнергии	8
2.1.1.2 Рекомендуемые энергосберегающие мероприятия по тепловой энергии	8
2.1.1.3 Рекомендуемые энергосберегающие мероприятия воде.....	10
2.2 План и график внедрения рекомендуемых энергоресурсосберегающих мероприятий.....	10
2.3 Оценка внедрения рекомендуемых энергоресурсосберегающих мероприятий на ранее внедренные энергоресурсосберегающие мероприятия и конечные результаты энергосбережения и повышения энергетической эффективности используемых энергетических ресурсов	11
2.4 Оценка возможных негативных эффектов при внедрении рекомендуемых энергоресурсосберегающих мероприятий.....	12
ПРИМЕЧАНИЕ	13
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	14
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	15

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая пояснительная записка к программе в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности (далее – пояснительная записка) разработана на период 2023-2025 гг. В пояснительной записке представлены основные сведения о потребляемых топливно-энергетических ресурсах, типовых мероприятиях по энергосбережению и их технико-экономический расчет. Объем финансирования рекомендуемых мероприятий, направленных на повышение энергосбережения и уровня энергетической эффективности составит 24 000 (двадцать четыре тысячи) рублей 00 копеек. Возможные источники финансирования реализации энергоресурсосбережения представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Источники финансирования

№ п/п	Возможные источники финансирования реализации энергосберегающих мероприятий	Доля каждого из возможных источников финансирования от общего объема финансирования, %
1	Бюджетные средства	100

Планируемый эффект от реализации энергосберегающих мероприятий (потенциал энергосбережения) представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Планируемый эффект от реализации энергосберегающих мероприятий (потенциал энергосбережения)

№ п/п	Наименование ресурса	Эффект от реализации энергосберегающих мероприятий	
		в натуральном выражении*	в стоимостном выражении, тыс. руб.
1	Тепловая энергия	12,141 Гкал	23,499

* Значения указаны с учетом тарифов за базовый (отчетный) год.

1 СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

1.1 Полное наименование и общие сведения об объекте

Основным видом деятельности обследуемой организации: образование среднее общее.

Организация была зарегистрирована 20.12.2002 под номером 1025600753837 (ОГРН) в едином государственном реестре юридических лиц (ЕГРЮЛ).

Общие сведения об объекте энергетического обследования представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Общие сведения об объекте энергетического обследования

Полное наименование организации	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 7 г. Медногорска»
Сокращенное наименование организации	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 7 г. Медногорска»
Юридический адрес	462275, Оренбургская область, г. Медногорск, ул. Тульская, д. 19
Фактический адрес	462275, Оренбургская область, г. Медногорск, ул. Тульская, д. 11
ИНН, КПП	ИНН 5606003136 КПП 560601001
ОГРН	1025600753837
к/с	40102810545370000045
р/с	03234643537150005300
БИК	013207212
Наименование банка	ОТДЕЛЕНИЕ ОРЕНБУРГ БАНКА РОССИИ/УФК по Оренбургской области, г.Оренбург
Ф.И.О., должность, телефон руководителя	Сергеева Анастасия Александровна, директор МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 7 г. Медногорска», тел.: +7 (353) 793-40-69

1.2 Характеристики по каждому виду используемых энергетических ресурсов на объекте

Размеры тарифов (регулируемой цены) на используемые энергетические ресурсы за отчетный (базовый) год представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Тарифы на используемые энергетические ресурсы для обследуемых помещений, отчетный (базовый) 2022 год

Вид ТЭР	Единица измерения	Отчетный (базовый) год 2022*
Электрическая энергия	руб./кВт·ч	6,21
Тепловая энергия	руб./Гкал	1675,47
Холодная вода	руб./куб. м	43,23
Горячая вода	руб./куб. м	-

* В таблице 4 указаны средние (за год) значения тарифов с учетом НДС. В здании МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 7 г. Медногорска» отсутствует централизованное горячее водоснабжение.

Единица измерения и значение объема потребления используемых энергетических ресурсов (по каждому виду используемых энергетических ресурсов) на производство продукции (работ, услуг), в том числе отдельно по каждому виду продукции (работ, услуг), приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Объемы потребления энергетических ресурсов в здании МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 7 г. Медногорска»

Вид ТЭР	Единица измерения	Отчетный (базовый) 2022 год
Электрическая энергия	кВт·ч	20568,00
Тепловая энергия	Гкал	242,82
Холодная вода	куб. м	408,00
Горячая вода	куб. м	-

* В здании МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 7 г. Медногорска» отсутствует централизованное горячее водоснабжение.

2 СВЕДЕНИЯ О ПОТЕНЦИАЛЕ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ОЦЕНКЕ ЭКОНОМИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

2.1 Сведения о рекомендуемых энергоресурсосберегающих мероприятиях

На базовый период 2023-2025 гг. объемы снижения потребления энергетических ресурсов в результате внедрения комплекса энергосберегающих мероприятий, в том числе типовых, принимаем на уровне 1 % от уровня показателя 2022 г. Общий объем финансирования энергосберегающих мероприятий на период 2023-2025 гг. составит 24 000 (двадцать четыре тысячи) рублей 00 копеек. Планируемый эффект от реализации энергосберегающих мероприятий (потенциал энергосбережения) приведен в таблице 2 настоящей пояснительной записки. Планируемое годовое снижение потребления энергетических ресурсов и воды, в результате реализации всех мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности, составит 23 499 (двадцать три тысячи четыреста девяносто девять) рублей 00 копеек. Для здания муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 7 г. Медногорска», рекомендуются следующие мероприятия:

1. Инструктаж персонала по простейшим методам энергосбережения и повышения энергетической эффективности.
2. Создание административно-управленческих механизмов по рациональному использованию энергетических ресурсов.
3. Ежегодное обследование помещений на предмет износа ограждающих конструкций в целях своевременного проведения текущего ремонта для уменьшения потерь тепла в отопительный период.
4. Ежегодная регулировка, очистка (обработка) или замена уплотнителей дверной фурнитуры наружных дверей.

Таблица 6 – Расчетные значения ЦУС для здания МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 7 г. Медногорска» на период 2023-2025 гг.

Показатель	Удельное годовое значение за 2022 год	Уровень высокой эффективности (справочное)	Потенциал снижения потребления	Целевой уровень экономии	Целевой уровень снижения на 2023 год	Целевой уровень снижения на 2024 год	Целевой уровень снижения на 2025 год
Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Втч/м ² /ГОП	34,28	28,4	18%	2%	34,13	33,97	33,66
Потребление горячей воды, м ³ /чел	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление холодной воды, м ³ /чел	0,82	1,6	0%	0%	Здание эффективно. Требования не устанавливаются.	Здание эффективно. Требования не устанавливаются.	Здание эффективно. Требования не устанавливаются.
Потребление электрической энергии, кВтч/м ²	12,68	14,2	0%	0%	Здание эффективно. Требования не устанавливаются.	Здание эффективно. Требования не устанавливаются.	Здание эффективно. Требования не устанавливаются.
Потребление природного газа, м ³ /м ²	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление твердого топлива на нужды отопления и вентиляции, Втч/м ² /ГОП	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление иного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Втч/м ² /ГОП	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление моторного топлива, т/чел	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо

* Расчетные значения ЦУС для здания МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 7 г. Медногорска» на период 2023-2025 гг. определены согласно приказу Министерства экономического развития Российской Федерации от 15.07.2020 № 425.

2.1.1.1 Рекомендуемые энергосберегающие мероприятия по электроэнергии

Уровни ЦУС по потреблению электрической энергии, определены в соответствии с Приказом Министерства экономического развития Российской Федерации от 15.07.2020 № 425. Из таблицы 6 видно, что для данного здания, требование по снижению потребления электрической энергии не устанавливается, поэтому внедрение мероприятий, направленные на снижение потребления электрической энергии, не требуется.

2.1.1.2 Рекомендуемые энергосберегающие мероприятия по тепловой энергии

Уровни ЦУС по потреблению тепловой энергии, определены в соответствии с Приказом Министерства экономического развития Российской Федерации от 15.07.2020 № 425. Из таблицы 6 видно, что для данного здания, требование по снижению потребления тепловой энергии установлено. Рекомендуется проводить ежегодную регулировку, очистку (обработку) или замену уплотнителей дверной фурнитуры наружных дверей.

2.1.1.2.1 Ежегодная регулировка, очистка (обработка) или замена уплотнителей дверной фурнитуры наружных дверей

С целью поддержания дверной фурнитуры в исправном состоянии необходимо ежегодно, перед отопительным периодом, проводить ее регулировку, чистку, смазку. Также необходимо проводить очистку, обработку или замену (при необходимости) уплотнительных резинок наружных дверей. За счет этих мероприятий значительно снижается инфильтрация наружного воздуха, снижается объем потребляемой тепловой энергии на отопление и вентиляцию, значительно продлевается срок эксплуатации наружных дверей.

Планируемые затраты на внедрение мероприятия по очистке (обработке) или замене уплотнителей дверной фурнитуры наружных дверей на период 2023-2025 гг. представлены в таблице 7. Реализация мероприятия позволит экономить до 5 % тепловой энергии ежегодно.

Таблица 7 – Затраты по регулировке, очистке (обработке) или замене уплотнительных резинок пластиковых окон и дверной фурнитуры наружных дверей на период 2022-2025 гг.

№ п/п	Наименование, месторасположения объекта	Количество дверей, шт.	Стоимость регулировки двери, руб./шт.	Стоимость очистки (обработки)/замены уплотнительных резинок двери, руб./шт.	Общая стоимость, тыс. руб.
2023 год					
1	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 7 г. Медногорска»	5	700	900	8,000
2024 год					
2	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 7 г. Медногорска»	5	700	900	8,000
2025 год					
3	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 7 г. Медногорска»	5	700	900	8,000
Итого:					24,000

Расчет:

Расчетный объем экономии в натуральном выражении за год составит:

$$242,82 \text{ Гкал} \cdot 0,05 = 12,141 \text{ Гкал}$$

Экономия в стоимостном выражении за год составит:

$$12,141 \text{ Гкал} \cdot 1935,53 \text{ руб. / Гкал} = 23,499 \text{ тыс. руб. / год.}$$

Средний срок окупаемости составит:

$$24,000 \text{ тыс. руб. / } 23,499 \text{ тыс. руб.} = 1 \text{ год.}$$

С учетом ежегодного повышения тарифа на тепловую энергию, срок окупаемости мероприятия снизится.

2.1.1.3 Рекомендуемые энергосберегающие мероприятия воде

Уровни ЦУС по потреблению холодной воды определены в соответствии с Приказом Министерства экономического развития Российской Федерации от 15.07.2020 № 425. Из таблицы 6 видно, что для данного здания, требование по снижению потребления электрической энергии не устанавливается, поэтому внедрение мероприятий, направленные на снижение потребления электрической энергии, не требуется.

2.2 План и график внедрения рекомендуемых энергоресурсосберегающих мероприятий

План и график внедрения рекомендуемых энергоресурсосберегающих мероприятий представлены в таблице 8.

Таблица 8 – План и график внедрения рекомендуемых энергоресурсосберегающих мероприятий

№ п/п	Наименование мероприятия	Вид ТЭР	Затраты, тыс. руб.	Средний срок окупаемости лет	Согласованный срок внедрения, месяц, год
1	Инструктаж персонала по простейшим методам энергосбережения и повышения энергетической эффективности	Все ТЭР	–	–	Июнь, 2023 г.
2	Создание административно-управленческих механизмов персонала по рациональному использованию энергетических ресурсов	Все ТЭР	–	–	Июнь, 2023 г.
3	Ежегодное обследование помещений на предмет износа ограждающих конструкций в целях своевременного проведения текущего ремонта для уменьшения потерь тепла в отопительный период	Тепловая энергия	–	–	Июль, 2023 г. Июль, 2024 г. Июль, 2025 г.
4	Ежегодная регулировка, очистка (обработка) или замена уплотнителей дверной фурнитуры наружных дверей	Тепловая энергия	24,000	1	Сентябрь, 2023 г. Сентябрь, 2024 г. Сентябрь, 2025 г.

2.3 Оценка внедрения рекомендуемых энергоресурсосберегающих мероприятий на ранее внедренные энергоресурсосберегающие мероприятия и конечные результаты энергосбережения и повышения энергетической эффективности используемых энергетических ресурсов

Рекомендуемые энергоресурсосберегающие мероприятия позволят улучшить существующую систему энергосбережения, повысить уровень энергетической эффективности и довести уровни целевых показателей потребления энергоресурсов и воды до утвержденных. Плановые значения целевых показателей программы энергосбережения представлены в таблице 9. Результаты энергосбережения представлены в виде целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Таблица 9 – Целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности

№ п/п	Наименование показателя программы *	Единица измерения	Плановые значения целевых показателей программы		
			2023 г.	2024 г.	2025 г.
1	Удельный годовой расход электрической энергии	кВт·ч / м ²	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.
2	Удельный годовой расход тепла на нужды отопления и вентиляции в календарном году	Гкал / м ²	0,149	0,149	0,149
3	Удельный годовой расход тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции к сопоставимым климатическим условиям	кВт·ч / (м ² ·ГСОП)	34,13	33,97	33,66
4	Удельный годовой расход холодной воды	м ³ / чел.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.
5	Удельный годовой расход горячей воды	м ³ / чел.	неприменимо	неприменимо	неприменимо
6	Удельный годовой расход твердого топлива на нужды отопления и вентиляции к сопоставимым климатическим условиям	Вт·ч / м ² / ГСОП	неприменимо	неприменимо	неприменимо

№ п/п	Наименование показателя программы	Единица измерения	Плановые значения целевых показателей программы		
			2023 г.	2024 г.	2025 г.
7	Удельный годовой расход моторного топлива	т у.т. / л	неприменимо	неприменимо	неприменимо
8	Удельный суммарный расход энергетических ресурсов на один квадратный метр площади	т у.т. / м ²	0,026	0,026	0,026

* Расчетные значения ЦУС для здания МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 7 г. Медногорска» на период 2023–2025 гг. определены согласно приказу Министерства экономического развития Российской Федерации от 15.07.2020 № 425.

2.4 Оценка возможных негативных эффектов при внедрении рекомендуемых энергоресурсосберегающих мероприятий

Негативные эффекты при внедрении рекомендуемых энергоресурсосберегающих мероприятий не прогнозируются.

ПРИМЕЧАНИЕ

Расчеты затрат на предлагаемые к реализации энергосберегающие мероприятия производились по средним ценам 2022 года (с учетом НДС).

В качестве цены за тепловую энергию, в расчетах использована Средняя стоимость тарифа за базовый год – 1675,47 руб./Гкал.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам анализа исходных данных, основных показателей ежегодной отчетности, анализа состояния систем электро-, тепло- и водоснабжения, анализа учета потребления энергоресурсов, финансово-экономического анализа и расчетов составлена пояснительная записка к программе в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 7 г. Медногорска» период 2023–2025 гг.

Полученные в результате расчетов удельные годовые расходы потребляемых энергетических ресурсов и воды удовлетворяют расчетным целевым уровням снижения (ЦУС) на период 2023-2025 гг. в соответствии с Приказом Министерства экономического развития Российской Федерации от 15.07.2020 № 425.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
2. Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 25.05.2020 № 310 «Об утверждении требований к проведению энергетического обследования, результатам энергетического обследования (энергетическому паспорту и отчету о проведении энергетического обследования)».
3. СП 131.13330.2020. СНиП 23-01-99*. Строительная климатология.
4. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.03.2014 № 99/пр «Об утверждении методики осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя».
5. Распоряжение Правительства РФ № 1830-р от 01.12.2009 «Об утверждении плана мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в Российской Федерации».
6. Постановление Правительства Российской Федерации от 07.10.2019 № 1289 «О требованиях к снижению государственными (муниципальными) учреждениями в сопоставимых условиях суммарного объема потребляемых ими дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля, а также объема потребляемой ими воды».
7. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003.
8. СП 23-101-2004 Проектирование тепловой защиты зданий.
9. ГОСТ 30494-2011 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях.
10. ГОСТ Р 51750-2001 Методика определения энергоемкости при производстве продукции и оказании услуг в технологических и энергетических системах.
11. В.М. Фокин. Основы энергосбережения и энергоаудита. М.: Издательство «Машиностроение-1», 2006. – 256 с.

12. Распоряжение Министерства транспорта Российской Федерации от 14.03.2008 № АМ-23-р «О введении в действие методических рекомендаций «Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте».

13. Постановление Правительства Российской Федерации от 04.05.2012 № 442 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии».

14. Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 15.07.2020 № 425 «Об утверждении методических рекомендаций по определению в сопоставимых условиях целевого уровня снижения государственными (муниципальными) учреждениями суммарного объема потребляемых ими дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля, а также объема потребляемой ими воды».

15. Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2014 № 399 «Об утверждении методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях».

16. Постановление Правительства Российской Федерации от 23.06.2020 № 914 «О внесении изменений в требования к снижению государственными (муниципальными) учреждениями в сопоставимых условиях суммарного объема потребляемых ими дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля, а также объема потребляемой ими воды».