

Саморегулируемая организация Некоммерческое Партнерство
«МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ АЛЬЯНС ЭНЕРГОАУДИТОРОВ» (СРО-Э-150)

(полное наименование СРО, членом которой является энергоаудитор, в соответствии со сведениями, содержащимися в государственном реестре саморегулируемых организаций в области энергетических обследований)

Общество с ограниченной ответственностью
«Региональный Центр Энергосбережения»

(полное наименование энергоаудитора в соответствии с учредительными документами)

**ПРОГРАММА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
на 2022-2024 гг.**

Государственное бюджетное учреждение «Сосновский дом-интернат для престарелых и инвалидов»

(полное наименование объекта)

Директор


Нуров Спартак Юрьевич

(должность, фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись энергоаудитора и печать юридического лица либо индивидуального предпринимателя, являющегося энергоаудитором (при ее наличии))

Директор


Кабайкина Светлана Владимировна

(должность, фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись заказчика и печать юридического лица либо индивидуального предпринимателя, являющегося заказчиком Программы)

2022 г.

(год)

Ответственные лица за согласование Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Ответственные лица учреждения

Должность ответственного лица	Фамилия, имя отчество	Подпись	Дата
Директор	Кабайкина Светлана Владимировна		09.03.2022



Ответственные лица разработчика Программы

Должность ответственного лица	Фамилия, имя отчество	Подпись	Дата
Директор	Нуров Спартак Юрьевич		09.03.2022



I. Распределение полномочий между ответственными лицами Учреждения

№ п/п	Наименование должности	Ф.И.О. ответственного лица	Реквизиты документа: номер, дата (приказ о назначении, распоряжение или пр.)	Функции и полномочия
1	3	4	5	6
1				
2				

Наименование государственной программы	Энергосбережение и повышение энергоэффективности							
Цели программы	Повышение эффективности использования энергетических ресурсов и воды потребителями.							
Задачи программы	1. Замена точек освещения на светодиодные; 2. Мероприятие по установке датчиков движения; 3. Организационно-технические мероприятия в системах электроснабжения; 4. Организационно-технические мероприятия по водоснабжению.							
Конечные результаты программы с разбивкой по годам реализации	Наименование программы	Единица измерения	Значения целевых показателей					Всего
	Программа энергосбережения		2020 (факт)	2022 (план)	2023 (план)	2024 (план)		
	Экономия электрической энергии	Тыс. кВтч	500,20	11,87		15,65	27,52	
	Экономия природного газа	Тыс. куб. м.	-	-	-	-	-	
	Экономия холодной воды	Тыс. куб. м.	2,11	-	0,11	-	0,11	
	Экономия горячей воды	Тыс. куб. м.	-	-	-	-	-	
	Экономия бензина	Тыс.л.	-	-	-	-	-	
	Удельное потребление электрической энергии	тыс. кВтч/тыс. кв. м.	293,23	288,83	284,43	275,64	17,59	
	Удельное потребление природного газа	куб м / кв.м.	-	-	-	-	-	
	Удельное потребление бензина	Тут/л.	-	-	-	-	-	
	Удельное потребление холодной воды	куб м/чел	20,11	20,01	19,90	19,28	1,23	
	Удельное потребление горячей воды	куб м/чел	-	-	-	-	-	
	Доля объема электрической энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета в общем объеме электрической энергии, потребляемой учреждением	%	100	100	100	100	100	

Доля объема природного газа, расчеты за которую осуществляются с использованием - приборов учета в общем объеме природного газа, потребляемой учреждением	%	-	-	-	-	-
Доли объема холодной воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета в общем объеме воды, потребляемой учреждением	%	100	100	100	100	100
Доли объема горячей воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета в общем объеме воды, потребляемой учреждением	%	-	-	-	-	-
Доля светодиодных источников света в освещении объектов учреждения от общего количества источников света в указанных объектах	%	28	28	28	100	100
Доля объектов учреждения, оснащенных индивидуальными тепловыми пунктами с автоматическим регулированием температуры теплоносителя, от общего количества	%	-	-	-	-	-

объектов						
Государственное бюджетное учреждение «Сосновский дом-интернат для престарелых и инвалидов»						
Этапы и сроки реализации программы	I этап 07.02.2022 - 25.12.2022 Организационно-технические мероприятия в системах электроснабжения; II этап: 01.07.2022 - 25.12.2022 Мероприятие по установке датчиков движения; III этап: 01.08.2023 - 20.12.2023 Организационно-технические мероприятия по водоснабжению; IV этап: 01.07.2024 - 25.12.2024 Замена точек освещения на светодиодные;					
Финансовое обеспечение мероприятий по годам реализации	Наименование Программы	ГРБС	Источник финансирования	Расходы (тыс. руб.)		
				2022 (план)	2023 (план)	2024 (план)
			Всего	6,47	0	10,89
	<i>Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности и</i>		Бюджетные средства	6,47	0	10,89
			Внебюджетные средства (от оказания платных услуг)	-	-	-

I Паспорт программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Полное наименование организации	Государственное бюджетное учреждение «Сосновский дом-интернат для престарелых и инвалидов»
Основание для разработки программы	<p>Закон Российской Федерации от 23.11.2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» (ред. от 03.07.2016);</p> <p>Приказ Минэнерго России от 30.06.2014 №398 «Об утверждении требований к форме программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций с участием государства, и муниципального образования, организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, и отчетности о ходе их реализации» (Зарегистрировано в Минюсте России 04.08.2014 №33449);</p> <p>Постановление Правительства РФ от 07.10.2019 №1289 «О требованиях к снижению государственными (муниципальными) учреждениями в сопоставимых условиях суммарного объема потребляемых ими дизельного и иного топлива, мазута, тепловой энергии, тепловой энергии, электрической энергии, угля, а также объема потребляемой ими воды»;</p> <p>Постановление Правительства РФ от 11 февраля 2021 г. №161 «Об утверждении требований к региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации»;</p> <p>Приказ Минэкономразвития России от 15.07.2020 №425 «Об утверждении методических рекомендации по определению в сопоставимых условиях целевого уровня снижения государственными (муниципальными) учреждениями суммарного объема потребляемых ими дизельного и иного</p>

	<p>топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля, а также объема потребляемой ими воды»;</p> <p>Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30 июня 2014 г. № 399 «Об утверждении методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях».</p>
<p>Полное наименование исполнителей и (или) соисполнителей программы</p>	<p>Государственное бюджетное учреждение «Сосновский дом-интернат для престарелых и инвалидов»</p>
<p>Полное наименование разработчиков программы</p>	<p>1. Государственное бюджетное учреждение «Сосновский дом-интернат для престарелых и инвалидов»;</p> <p>2. ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ»</p>
<p>Целевые показатели программы</p>	<p>- Целевые индикаторы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, отражающие экономию по отдельным видам энергетических ресурсов;</p> <p>- Целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, отражающие экономию по отдельным видам энергетических ресурсов;</p> <p>- Целевые показатели, характеризующие удельные расходы энергетических ресурсов.</p>
<p>Источники и объемы финансового обеспечения реализации программы</p>	<p>Всего на реализацию мероприятий программы необходимо предусмотреть на период 2022-2024 годы <u>116,37 тыс. руб.</u></p>
<p>Планируемые результаты реализации программы</p>	<p>В результате реализации программы в период с 2022 – 2024 годы возможно обеспечить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Экономии эл. энергии в натуральном выражении <u>27,52 тыс. кВт·ч</u> - Экономии эл. энергии в стоимостном выражении <u>245,50 тыс. руб.</u> - Экономии воды в натуральном выражении <u>0,11 тыс. куб. м.</u> - Экономии воды в стоимостном выражении <u>2,62 тыс. руб.</u>

Введение

1.1 Статус Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Целью программы является экономия энергетических ресурсов на производственные и хозяйственные нужды.

Основной задачей программы является:

- Организационно-технические мероприятия по водоснабжению;
- Замена точек освещения на светодиодные;
- Организационно-технические мероприятия в системах электроснабжения;
- Мероприятие по установке датчиков движения.

1.2 Общее описание учреждения

Режим работы круглосуточный.

В ведении учреждения одно отдельно стоящее здание.

По данным ЕГРЮЛ организация ГБУ "СОСНОВСКИЙ ДОМ-ИНТЕРНАТ" зарегистрирована 7 июля 1995 по адресу 606181, Нижегородская обл., Сосновский р-н, с. Рожок, улица Микрорайон, 4. Юр.лицу присвоены ОГРН 1025202128368, ИНН 5231001674, КПП 523101001. Основной вид деятельности — «Деятельность по уходу за престарелыми и инвалидами с обеспечением проживания».

Количество сотрудников и посетителей за базовый год.

№ п/п	Наименование	2020 г.
1	Количество сотрудников	45
2	Количество посетителей	56

1.3 Деятельность Учреждения в области энергосбережения

Обеспечить снижение потребления энергетических ресурсов и воды согласно действующего законодательства на основании запланированных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности настоящей программы.

2. Общие сведения об учреждении

№	Наименование и адрес объекта	Этажность	Год постройки	Общая площадь, м ²	Отапливаемая площадь здания, м ²	Отапливаемый объем, м ³	Ограждающие конструкции		
							Стены	Окна	Крыша
1	ГБУ "СОСНОВСКИЙ ДОМ-ИНТЕРНАТ", жилой дом, 606181, Нижегородская обл., Сосновский р-н, с. Рожок, улица Микрорайон, 4	3	1986	1705,84	1705,84	6520,0	Кирпичные	Пластиковые	Железная

3. Сведения о потреблении энергетических ресурсов

Наименование энергоносителя	Единица измерения	2020 г.
Электрическая энергия	Тыс. кВт·ч	500,20
	тыс. руб.	4021,61
Холодная вода	Тыс. куб. м.	2,11
	тыс. руб.	52,46

4 Анализ оснащенности приборами учета

На балансе учреждения одно здание, все вводы оборудованы узлами коммерческого учета потребления энергетических ресурсов и воды. Все счетчики исправны и поверены.

№ п/п	Наименование организации	Наименование энергетического ресурса	Количество объектов потребляющих ресурсов, шт.	Количество зданий оснащенных приборами учета, шт.	Количество приборов учета, шт.	Процент оснащенности, %	Количество отсутствующих приборов учета, шт.	Запланировано к установке на период 2022-2024 гг., шт.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Государственное бюджетное учреждение «Сосновский дом-интернат для престарелых и инвалидов»	Электрическая энергия	1	1	1	100	0	-
		Холодная вода	1	1	1	100	0	-

5 Анализ проведенных энергетических обследований в Учреждении и заполнения энергетических деклараций в системе Модуль «Информация об энергосбережении и повышении энергетической эффективности»

Энергетическое обследование производилась в 2019 г.

Данные приведенные в Модуле «Информация об энергосбережении и повышении энергетической эффективности» и в настоящей Программе соответствуют. Статус деклараций – принято.

6 Ответственный за проведение мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

В учреждении ответственным за проведение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности: является – Кабайкина Светлана Владимировна – директор.

7 Оценка потенциала энергосбережения

Для определения потенциала энергосбережения необходимо сравнить энергопотребление до и после выполнения энергосберегающих мероприятий.

Тариф на электроэнергию для учреждения на 2020 г. составил 8,04 руб./кВт*ч. С учетом Прогноза роста цен на электрическую энергию (Письмо Минэкономразвития России от 03.10.2018 №28438-АТ/ДОЗИ «О применении показателей прогноза социально-экономического развития Российской Федерации»):

Прогнозное значение тарифа на электроэнергию				
Наименование	ед. изм.	2022	2023	2024
Тариф на электрическую энергию	руб./кВт*ч	8,37	8,72	9,08
Индекс	%	104,0	104,0	104,0

Тариф на холодную воду для учреждения на 2020 г. составляет 24,84 руб./ куб. м. С учетом Прогноза роста цен на холодную воду (Письмо Минэкономразвития России от 03.10.2018 №28438-АТ/ДОЗИ «О применении показателей прогноза социально-экономического развития Российской Федерации»).

Прогнозное значение тарифа на воду				
Наименование	ед. изм.	2022	2023	2024
Тариф на воду	руб./куб. м.	25,98	26,97	28,10
Индекс	%	104,0	104,0	104,0

8 Расчет потенциала

Расчет потенциалов приведен в отдельном файле.

4 Анализ оснащенности приборами учета

На балансе учреждения одно здание, все вводы оборудованы узлами коммерческого учета потребления энергетических ресурсов и воды. Все счетчики исправны и поверены.

№ п/п	Наименование организации	Наименование энергетического ресурса	Количество объектов потребляющих ресурсов, шт.	Количество зданий оснащенных приборами учета, шт.	Количество приборов учета, шт.	Процент оснащенности, %	Количество отсутствующих приборов учета, шт.	Запланировано к установке на период 2022-2024 гг., шт.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Государственное бюджетное учреждение «Сосновский дом-интернат для престарелых и инвалидов»	Электрическая энергия	1	1	1	100	0	-
		Холодная вода	1	1	1	100	0	-

5 Анализ проведенных энергетических обследований в Учреждении и заполнения энергетических деклараций в системе Модуль «Информация об энергосбережении и повышении энергетической эффективности»

Энергетическое обследование производилась в 2019 г.

Данные приведенные в Модуле «Информация об энергосбережении и повышении энергетической эффективности» и в настоящей Программе соответствуют. Статус деклараций – принято.

6 Ответственный за проведение мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

В учреждении ответственным за проведение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности: является – Кабайкина Светлана Владимировна – директор.

7 Оценка потенциала энергосбережения

Для определения потенциала энергосбережения необходимо сравнить энергопотребление до и после выполнения энергосберегающих мероприятий.

Тариф на электроэнергию для учреждения на 2020 г. составил 8,04 руб./кВт*ч. С учетом Прогноза роста цен на электрическую энергию (Письмо Минэкономразвития России от 03.10.2018 №28438-АТ/ДОЗИ «О применении показателей прогноза социально-экономического развития Российской Федерации»):

Прогнозное значение тарифа на электроэнергию				
Наименование	ед. изм.	2022	2023	2024
Тариф на электрическую энергию	руб./кВт*ч	8,37	8,72	9,08
Индекс	%	104,0	104,0	104,0

Тариф на холодную воду для учреждения на 2020 г. составляет 24,84 руб./ куб. м. С учетом Прогноза роста цен на холодную воду (Письмо Минэкономразвития России от 03.10.2018 №28438-АТ/ДОЗИ «О применении показателей прогноза социально-экономического развития Российской Федерации»).

Прогнозное значение тарифа на воду				
Наименование	ед. изм.	2022	2023	2024
Тариф на воду	руб./куб. м.	25,98	26,97	28,10
Индекс	%	104,0	104,0	104,0

8 Расчет потенциала

Расчет потенциалов приведен в отдельном файле.

9 Отчет о достижении ЦП

Отчет о достижении ЦП приведен в отдельном файле.

10 Отчет о реализации мероприятий программы

Отчет о реализации мероприятий программы приведены в отдельном файле.

11 Цель Программы

Основной целью является повышение эффективного и рационального использования топливно-энергетических ресурсов, соответственно снижение расхода бюджетных и внебюджетных средств на ТЭР.

12 Задачами Программы являются:

Снижение затрат к 2024 году на ТЭР за счет сбережения энергоресурсов. Минимизация расходов бюджета по оплате за потребляемые энергоресурсы за счет учета и контроля над фактическим потреблением.

Формирование сознательного отношения у работников к сбережению и экономии энергоресурсов в масштабах Учреждения.

13 Основные принципы Программы

Программа базируется на следующих основных принципах:

- регулирование, надзор и управление энергосбережением;
- обязательность учета топливно-энергетических ресурсов;
- экономическая целесообразность энергосбережения.

14 Управление энергосбережением в Учреждении

Администрация Учреждения совместно с бухгалтерией определяет стратегию энергосбережения. Обеспечивает контроль за реализацией организационных и технических проектов. Первоочередными мероприятиями управления энергосбережением являются:

- организация контроля за использованием топливно-энергетических ресурсов;
- составление топливно-энергетических мониторингов.

15 Финансовые механизмы реализации Программы

При реализации Программы финансирование проектов и мероприятий по повышению эффективности использования топливно-энергетических ресурсов осуществляется за счет бюджетных средств.

16 Технические направления организованных проектов

Приоритетными техническими направлениями энергосбережения являются:

Организационные мероприятия:

- проведение совещаний о ходе реализации программных мероприятий по энергосбережению (1 раз в квартал);
- постоянное осуществление контроля над закупками оборудования для нужд учреждения на соответствие требованиям энергетической эффективности;
- осуществление еженедельной проверки работы приборов учета и состояния водопроводной и отопительной систем, своевременное принятие мер по устранению неполадок;
- своевременное проведение обследований и ремонт приборов учета и регулирования, др. оборудования;
- своевременная передача данных показаний приборов учета;
- осуществление ежедневного контроля за работой электрического освещения, водоснабжения;

зависимости от уровня естественной освещенности. Применение такого графика позволяет сэкономить до 0,9 % потребления электроэнергии;

- проведение анализа потребления энергоресурсов и проведение своевременной сверки по данным журнала учёта расхода энергоресурсов и счетам поставщиков;

- контроль за чистотой осветительного оборудования. Загрязнение, в т.ч. пыль, снижает эффективность освещения на 10-30 %. Реализация данного мероприятия экономит 2 % потребления электроэнергии.

Карта проекта №1 (технико-экономическая оценка (ТЭО))

Замена точек освещения на светодиодные

В настоящее время на объектах Учреждения на цели освещения используются осветительные приборы с люминесцентными и светодиодными светильниками.

Сведения об осветительном оборудовании по зданиям:

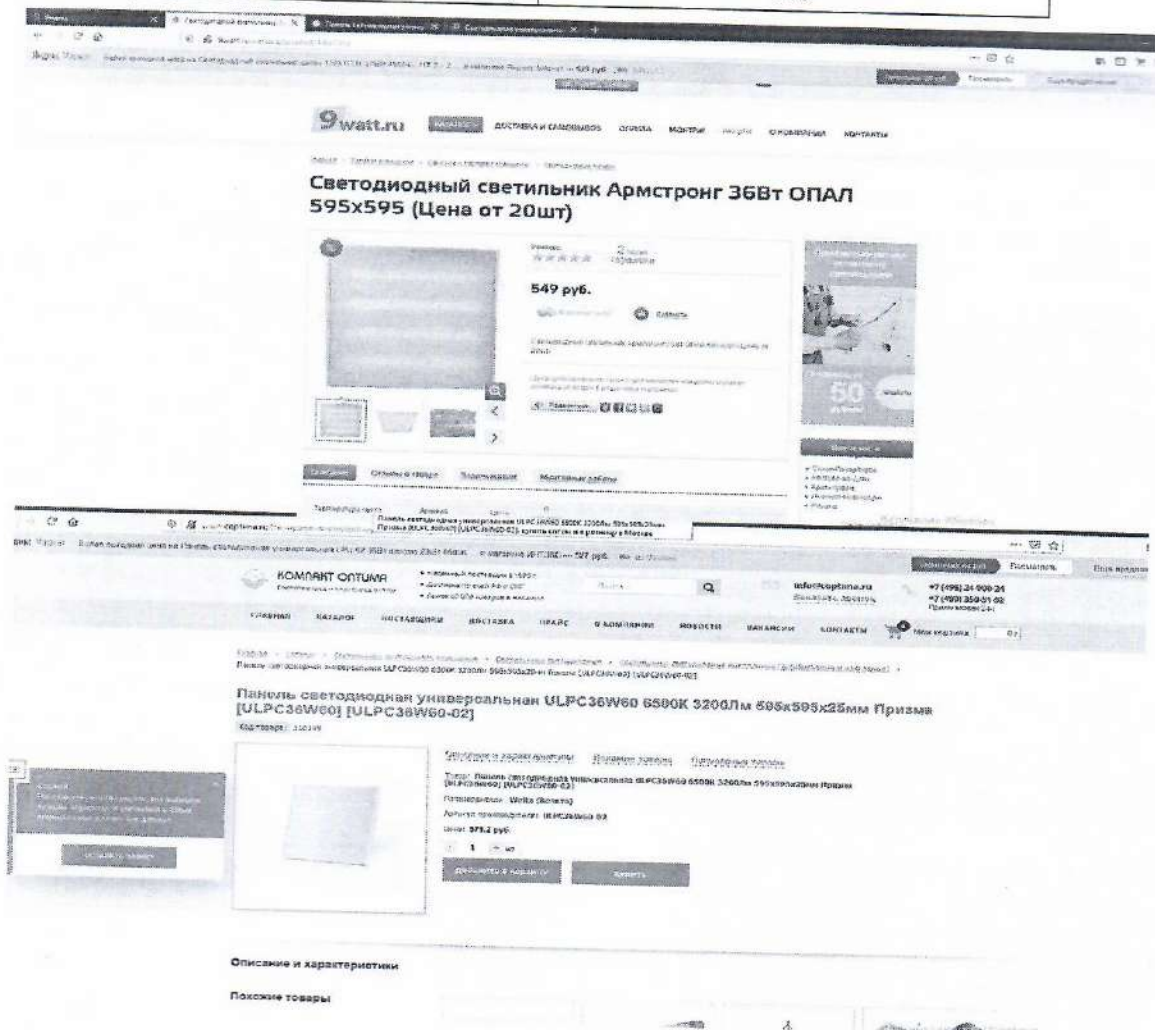
Здания	Лампы накаливания	Количество, шт.	
		Люминесцентные лампы (компактные люминесцентные лампы, энергосберегающие лампы)	Светодиодные светильники (лампы)
Дом-интернат	-	352	135

В качестве энергосберегающего мероприятия предлагается замена существующих светильников с люминесцентными лампами на светодиодные, которые характеризуются рядом преимуществ – низким энергопотреблением, высоким сроком службы, низким коэффициентом пульсации, отсутствием специальных требований по утилизации и пр.

В таблицах ниже представлены данные по установленным осветительным приборам, подлежащих замене, и их потребление электроэнергии, а также характеристики светодиодных светильников, предложенных для замены с близким световым потоком.

Информация о стоимости светодиодных светильников

Поставщик	Стоимость светильника, руб.
	Светильник светодиодный 36 Вт
9watt.ru	549
coptima.ru	571
dialelectro.ru	600
Средняя стоимость (в оптом)	573





*расчет производился исходя от средней стоимости оборудования выбранных поставщиков. При выборе светильников рассматривались производители среднего ценового диапазона.

Расчет:

Характеристика установленных люминесцентных светильников, подлежащих замене

Количество люминесцентных светильников 2*36 Вт	Мощность ламп 2*36, Вт	Время работы в день, ч.	Количество дней	Потребление э/э, кВт*ч
176	12672 (176*2*36)	10	247	31299,84

Характеристики светильников на замену

Количество светодиодных лампочек 36 Вт	Мощность светильников 36 Вт	Время работы в день, ч.	Количество дней	Потребление э/э, кВт*ч
176	6336 (176*36)	10	247	15649,92

Данные об экономии электрической энергии в натуральном и стоимостном выражении

Период	Экономия э/э при реализации мероприятия по годам, тыс. кВт*ч	Экономия э/э при реализации мероприятия по годам, тыс. руб.
2024	15,65	142,10

Тариф на электроэнергию для учреждения на 2020 г. составил 8,04 руб./кВт*ч. С учетом Прогноза роста цен на электрическую энергию (Письмо Минэкономразвития России от 03.10.2018 №28438-АТ/ДОЗИ «О применении показателей прогноза социально-экономического развития Российской Федерации»):

Наименование	ед. изм.	2022	2023	2024
Тариф на электрическую энергию	руб./кВт*ч	8,37	8,72	9,08
Индекс	%	104,0	104,0	104,0

Энергосберегающий эффект от реализации мероприятия в стоимостном и денежном выражении с учетом тарифов на электроэнергию на период действия программы представлен в таблице ниже.

Ниже представлены индексы потребительских цен, согласно Прогнозу Минэкономразвития России долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации, на период до 2024 года.

Наименование	ед. изм.	2022	2023	2024
Тариф на электрическую энергию	руб./кВт*ч	8,37	8,72	9,08
Индекс	%	104,0	104,0	104,0

Установка оборудования предполагается хозяйственным способом штатным электриком.

Общие затраты на покупку светильников составят:

-2024 г.- 100,85 тыс. руб.;

Простой срок окупаемости мероприятия составит 0,71 года.

Результат проекта: экономия электрической 1,35 тыс. кВт*ч. в периоде 2022-2024 гг.

Бюджет проекта

Этап реализации проекта	Финансирование проекта, тыс. руб.	В т.ч. по источникам	
		Бюджетные источники, тыс. руб.	Внебюджетные источники, тыс. руб.
1. 2024 г.	10,89	10,89	-

Риски проекта

№п/п	Описание рисков	Мероприятия по управлению рисками	Сроки
1	Конструкционные и производственные риски	Мониторинг и управление	01.07.2024 - 25.12.2024
2	Риски, связанные с инфляцией (удорожанием проекта)	-	01.07.2024 - 25.12.2024

Карта проекта №2 (технико-экономическая оценка (ТЭО))

Организационно-технические мероприятия по водоснабжению.

К организационно-техническим энергосберегающим мероприятиям в системах потребления воды относятся:

- составление руководств по эксплуатации, управлению и обслуживанию всех систем водоснабжения и периодической контроль со стороны руководства предприятия за их выполнением.
- своевременная проверка и корректировка договоров с водоснабжающими организациями;
- осуществление контроля над тем, чтобы закупка товаров, услуг соответствовала требованиям энергетической эффективности;
- контроль рабочих режимов и сроков поверки приборов учета воды;
- контроль за эксплуатацией и исправностью санитарно-технического оборудования воды
- контроль за экономным расходом воды;
- ликвидация утечек и несанкционированного расхода холодной воды;

Данные мероприятия позволяют получить от 3 до 5% экономии потребляемых энергоресурсов системах потребления воды.

Расчет экономии и срока окупаемости данного мероприятия представлен ниже:

Сокращение потребления, как следствие снижение потребления воды, принимаем из фактического потребления за 2020 год:

Расчет:

$$\Delta Q_{ВС} = 2112,66 \cdot 0,05 = 105,63 \frac{\text{куб. м}}{\text{год}}$$

При этом экономия финансовых средств составит:

$$V_{год} = 105,63 \cdot 24,84 = 2623,92 \text{ руб./год} = 2,62 \text{ тыс. руб. год.}$$

Карта проекта №3 (технико-экономическая оценка (ТЭО))

Организационно-технические мероприятия в системах электроснабжения

Организационно - технические мероприятия в системах электроснабжения позволяют получить экономию электроэнергии в размере 2-3%. К ним относятся:

1. Упорядочение и систематизация технической информации о системе электроснабжения (перечень сетей, электропотребляющего оборудования и т.п.).
2. Разработка Положения об энергосбережении для организации.
3. Назначение лица ответственного за энергосбережение.
4. Ввод в учреждении системы поощрения работников предприятия за снижение потерь электрической энергии с одновременным введением мер административной ответственности за неэффективное потребление (использование) электроэнергии.
5. Мониторинг технического состояния приборов учёта потребления энергоресурсов и системы коммерческих расчетов;
6. Контроль рабочих режимов и сроков поверки приборов учета электрической энергии
7. Уменьшение числа личных бытовых приборов
8. Контроль соответствия закупаемых товаров и услуг требованиям энергосбережения для целей организации.
9. Осуществление регулярной мойки окон и светильников системы общего освещения с целью снижения потребления электроэнергии системой освещения.

Сокращение потребления электроэнергии (принимая по фактическому потреблению за 2020 г.):

$$k_{q,j} = 1 - (\gamma_c + \beta_c e^{-\gamma_c t_c}) = 1 - (0,95 + 0,03) = 0,02;$$

где: γ_c, β_c, t_c – постоянные для заданных условий эксплуатации светильников ($\gamma_c = 0,95; \beta_c = 0,05; t_c = 10000$ ч); t – продолжительность эксплуатации светильников между двумя ближайшими чистками.

$$\Delta W_{г.ч.} = W_{осв.г} \cdot k_q = 500200 \cdot 0,02 = 10004 \text{ кВт} \cdot \text{ч/год.}$$

При этом экономия финансовых средств при стоимости 1 кВт·ч = 9,08 руб., составит:

$$B_{год} = 10004 \cdot 8,37 = 83733,48 \text{ руб./год} = 83,73 \text{ тыс. руб./год.}$$

Карта проекта №4 (технико-экономическая оценка (ТЭО))

Мероприятие по установке датчиков движения.

Датчик движения - это прибор со встроенным сенсором, который отслеживает уровень ИК излучения. При появлении человека (или другого массивного объекта с температурой большей, чем температура фона) в поле зрения датчика цепь освещения замыкается при условии соответствия уровня освещенности. Главное преимущество датчиков движения для монтажников – это простая установка и их настройка для последующей работы: не требуется прокладка специальных сетей управления или применение дополнительного дорогостоящего оборудования. Датчики устанавливаются в разрыв электрической цепи и сразу готовы к эксплуатации. Главная цель данного оборудования – обеспечить пользователю комфорт и экономию энергии. Успешный опыт эксплуатации датчиков движения показывает, что они позволяют экономить 70–80 % электрической энергии, затрачиваемой на освещение в здании.

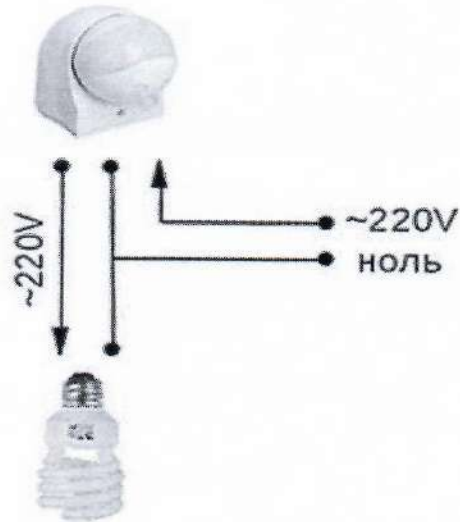


Рисунок схема подключения датчика движения

Несмотря на почти трехкратное различие в стоимости энергии, сроки окупаемости установки датчиков движения для России составляют 1–2 года, в зависимости от темпов роста цен на электроэнергию и мощности применяемого осветительного оборудования. Учитывая общий срок эксплуатации зданий (40–50 лет), срок окупаемости данного оборудования мал, а применение данного решения позволяет владельцу здания экономить значительные средства при эксплуатации объекта.


Информация о стоимости датчиков движения

Поставщик	Стоимость, руб.
https://www.telecamera.ru/catalog/Okhranno_pozharnaya_signalizaciya/Datchiki/Okhrany_perimetra/I_PRO/DD_01G_100.htm	999
https://www.etm.ru/cat/nn/9830390/	980
https://prosystema.ru/katalog/dopolnitelnoe-oborudovanie-chasovoj-aksessuary/besprovodnoy-datchik-dvizheniya-dd-01g-100	700
(средняя стоимость)* + 400 рублей установка	1293

telecom.ru/catalog/Системы_управления_освещением/Датчики_движения_ИК_угловой/DD-01G-100

Беспроводной датчик движения ИПРО DD-01G-100

Код 43614



999 P

В корзину

Способы получения:

- Магазином
- Курьерской доставкой (ср. 3-5 дней) - 786 P
- Пункт выдачи заказов (3-3) - от 432 P

Способы оплаты (без комиссий):


- Наличный расчет
- Банковской картой
- Безналичный расчет

Коротко о товаре

Матрица: 9 МВС
 Макс. ток потребления в режиме покоя: до 25 мА, ток потребления в режиме передачи: 75 мА; максимальная дистанция обнаружения: до 12 м; максимальный угол обнаружения: 110°; радиочастота: 433,92 МГц

Системы управления освещением / Датчики движения управления освещением

Датчик движения ИК угловой 1100w 270 гр. 12м IP44 белый



Код товара	9830390
Артикул	LDD10-0188-1100-001
Производитель	IEK
Страна	Китай
Назначение	Датчик движения ДД 010В Белый, макс. нагрузка 1100Вт, угол обзора 270град., дальность 12м, IP44, ИЭК
Упаковка	12 шт
Сертификат	RU С-СМ.Ю62.800420-10
Тип изделия	Датчик движения
Цвет	Белый

Цена интернет-магазина	Розничная цена
980.93 P	1033 P
Цена в Е.шт	Мин. Цена ?
	931.88 P

1 шт **В корзину**

Минимальное количество в заказе 2 шт

Показать наличие

В Мои избранное

Сравнить


Узнать статус заказа

Для нас, чтобы мы могли качественно предоставлять Вам услуги, мы используем cookies, которые сохраняются на Вашем компьютере. Нажав на ПРИНЯТЬ, Вы подтверждаете то, что Вы просматриваете наш интернет-магазин и соглашаетесь с условиями использования cookies. Отключить cookies Вы можете в настройках своего браузера.

ГЛАВНАЯ | КАТАЛОГ ТОВАРОВ | GSM ОХРАНА, МИБ КАМЕРЫ | ДПО ОБОРУДОВАНИЕ ИПРО | БЕСПРОВОДНОЙ ДАТЧИК ДВИЖЕНИЯ DD-01G-100

Последние интервалы и поданные с вами данные: < 3> Обновление ПО ТМ-5, 3-м 7 - 10 минут

БЕСПРОВОДНОЙ ДАТЧИК ДВИЖЕНИЯ DD-01G-100



Производитель: Часовый

Им. для ин. фирм: ИЭК (ИП) "Часовый" (ИП) "Часовый"

Производитель: Часовый

Хиты: 216

700.00 руб.

Количество: 1 **В корзину** **В избранное**

Отправить нам сообщение: jvo

Расчет:

Световой поток лампы составит:

$$F=30 \cdot 0,45=1350 \text{ лм.}$$

Индекс помещения: $i=800/(31+25) \cdot 2,7 = 5,29$.

Соответственно, исходя из данных таблицы 1, коэффициент использования светового потока $h=1,49$.

Тогда число ламп составит: $N=300 \cdot 1,5 \cdot 1,1 \cdot 800/1350 \cdot 1,49 = 197$ шт.

Суммарная мощность освещения в помещении составит: $P_{\Sigma} = 197 \cdot 15=2955$ Вт.

Месячная экономия электроэнергии: $\Delta W=2955/1000 \cdot 6 \cdot 22 \cdot 0,4 = 156,02$ кВт·ч.

Тариф на электроэнергию для учреждения (в среднем по филиалам) на 2020 г. 8,04 руб./кВт*ч. С учетом Прогноза роста цен на электрическую энергию (Письмо Минэкономразвития России от 03.10.2018 №28438-АТ/ДОЗИ «О применении показателей прогноза социально-экономического развития Российской Федерации

Наименование	ед. изм.	2020	2022	2023	2024
Тариф на электроэнергию	руб./кВт*ч	8,04	8,37	8,72	9,08

$$\Delta \text{Э}=\Delta W \cdot T_{\text{ЭЭ}} = 156,02 \cdot 8,37 \cdot 12= 15,67 \text{ тыс. руб.}$$

При реализации мероприятия «Использование датчиков движения» за год достигается экономия в размере 15,67 тыс. руб. Затраты на установку 12 датчика движения с учетом материала и стоимости работ составляют 15,52 тыс. руб., что определяет общий объем инвестиций в данное мероприятие. Таким образом, используя формулу 1, находим срок окупаемости мероприятия:

$$DP= Inv/Et = 15,52/15,67 = 0,99 \text{ года}$$

Как видно из приведенного расчета, мероприятие «Использование датчиков движения» окупится примерно за 0,99 года.

17 Заключение

Программа энергосбережения Государственного бюджетного учреждения «Сосновский дом-интернат для престарелых и инвалидов» обеспечивает переход на энергоэффективный путь развития - уменьшению затрат на ТЭР. Программа предусматривает:

- систему отслеживания потребления энергоресурсов и совершенствования топливно-энергетического баланса;
- организацию учета и контроля по рациональному использованию, нормированию и лимитированию энергоресурсов;
- разработку и реализацию энергосберегающих мероприятий.

Учет топливно-энергетических ресурсов, их экономия, нормирование и лимитирование, оптимизация топливно-энергетического баланса позволяет снизить бюджетные затраты на приобретение ТЭР.

ДОКУМЕНТЫ, ПОДТВЕРЖДАЮЩИЕ ПРАВОМОЧНОСТЬ РАБОТЫ
Свидетельство № СРО-Э-150 о членстве в саморегулируемой организации области энергетического обследования и предоставлении права к осуществлению работ в области энергетического обследования в соответствии с Федеральным законом №261 от 23.11.2009 г (с изм., внесенными в Федеральный закон).



**САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО
«МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ АЛЬЯНС ЭНЕРГОАУДИТОРОВ»**

Регистрационный номер в государственном реестре
саморегулируемых организаций в области энергетического обследования
№ СРО-Э-150 от 14 декабря 2012 года

г. Москва

08 сентября 2018 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 0168-2130203943-06092018-Э0150
выдано члену саморегулируемой организации

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ"**

ИНН 2130203943 ОГРН 1182130009236
428003, ЧУВАШСКАЯ РЕСПУБЛИКА, ГОРОД ЧЕБОКСАРЫ,
УЛИЦА ЯРОСЛАВСКАЯ, ДОМ 76, ОФИС 5

Выдано на основании Решения Правления Партнерства
Протокол № 175-ЗЧП от 05 сентября 2018 г.

Настоящим свидетельством подтверждается право осуществлять
деятельность по проведению энергетического обследования в соответствии
с Федеральным законом РФ от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ

Свидетельство выдано
без ограничения срока действия и
действительно на всей территории
Российской Федерации
Действие свидетельства (допуска)
может быть приостановлено



Сведения об актуальном статусе
свидетельства (допуска)
размещены в Реестре членов
на сайте саморегулируемой
организации по адресу
www.sro150.ru

Подлежит возврату при выходе из Партнерства

Директор
СРО НП «МАЭ»



Зарегистрировано в Главном управлении
Министерства юстиции Российской Федерации
по Москве 19 апреля 2012 г.
Учетный номер 7714034445

Зарегистрировано в инспекции Федеральной
налоговой службы по Москве 28 апреля 2012 г.
ИНН 7708240505/770801001
ОГРН 1127799008017

Документ, подтверждающий наличие у энергоаудитора специальные знания в области проведения энергетических обследований



«Столичный Центр Профессиональной
Подготовки Кадров»

УДОСТОВЕРЕНИЕ О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

Настоящее удостоверение выдано Рубцову
(Фамилия, имя, отчество)
Роману Сергеевичу

в том, что он(а) с «18» февраля 2019г. по «28» февраля 2019г.
прошел(а) обучение в (на) ООО "Столичный Центр
Профессиональной Подготовки Кадров"
(полное наименование организации)

Удостоверение является документом установленного
образца о повышении квалификации

по программе: «Проведение энергетических обследований с
целью повышения энергетической эффективности и
энергосбережения предприятия. Составление энергетического
паспорта. Энергоаудит»

в объеме 72 часа
(полное количество часов)



Ректор (директор)

Секретарь

Регистрационный номер 0347201

Город Москва Год 2019

77СКП 0012924

Определение потенциала снижения потребления и целевого уровня экономии ресурсов (по каждому виду ресурсов, для каждого здания) на трехлетний период

№	Наименование учреждения	Функциональное назначение здания	Фактический адрес объекта (здания, строения, сооружения)			Тип ресурса	Ед. изм.	Показатели потребления ресурса в базовом (2019) году	Для функционально-типологических групп в соответствии с табл. П1-1		На основании данных проведенного энергетического обследования		Целевой уровень экономии ресурсов на трехлетний период (6%)	Обосновать выбор способа определения потенциала				
			Улица	дом	строение /корпус				Потенциал снижения потребления	Целевой уровень экономии ресурсов на трехлетний период	Потенциал снижения потребления	Целевой уровень экономии ресурсов на трехлетний период						
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				
1.	Государственное бюджетное учреждение «Специализированный центр профилактики и реабилитации в сфере психиатрии»	Лечебно-профилактический центр	606381, Индустриальный район, Советский р-н, с. Радужное, ул. Мандаринов	1		Электрическая энергия	кВт*ч	500200,00	0,00	30012,00			30012,000	Нетиповое учреждение				
							кВт*ч/кв. м	291,228	0,000	17,594			17,594					
						Тепловая энергия	тыс. Гкал	-	-	-			-					-
							тыс. Гкал/тыс. кв. м	-	-	-			-					-
						Горячая вода (ГВС)	Куб. м	-	-	-			-					-
							Куб. м/мес.	-	-	-			-					-
						Холодная вода (ХВС)	Куб. м	2112,66	0,00	126,76								126,760
							Куб. м/мес.	20,511	0,000	1,231								1,231
						Природный газ	Куб. м	-	-	-			-					-
							Куб. м/кв. м	-	-	-			-					-
						Макут	тыс. л	-	-	-			-					-
							тут/кв. м	-	-	-			-					-
						Бензин	тыс. л	-	-	-			-					-
							тут/л	-	-	-			-					-
						Иное жидкое топливо	тыс. л	-	-	-			-					-
тут/кв. м	-	-	-				-				-							
Уголь	тыс. т	-	-	-			-				-							
	тут/кв. м	-	-	-			-				-							
Прочие виды твердого топлива	тыс. т	-	-	-			-				-							
	тут/кв. м	-	-	-			-				-							

Определение потенциала снижения потребления и целевого уровня экономии ресурсов (по каждому виду ресурсов, для каждого здания) на трехлетний период

№	Наименование учреждения	Функциональное назначение здания	Фактический адрес объекта (здания, строения, сооружения)			Тип ресурса	Ед. изм.	Показатели потребления ресурса в базовом (2019) году	Для функционально-типологических групп в соответствии с табл. ПП-1		На основании данных проведенного энергетического обследования		Целевой уровень экономии ресурсов на трехлетний период (6%)	Обосновать выбор способа определения потенциала				
			Улица	дом	строение /корпус				Потенциал снижения потребления	Целевой уровень экономии ресурсов на трехлетний период	Потенциал снижения потребления	Целевой уровень экономии ресурсов на трехлетний период						
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				
1	Государственное бюджетное учреждение «Сосновский дом-интернат для престарелых и инвалидов»	дом-интернат	606181, Нижегородская область, Сосновский р-н, с. Ражок, ул. Микрорайон	1		Электрическая энергия	кВт*ч	500200,00	0,00	30012,00			30012,000	Нетиповое учреждение				
							кВт*ч/кв.м	293,228	0,000	17,594			17,594					
						Тепловая энергия	тыс. Гкал	-	-	-			-					-
							тыс. Гкал/ тыс. кв.м	-	-	-			-					-
						Горячая вода (ГВС)	Куб.м	-	-	-			-					-
							Куб.м/чел.	-	-	-			-					-
						Холодная вода (ХВС)	Куб.м	2112,66	0,00	126,76								126,760
							Куб.м/чел.	20,511	0,000	1,231								1,231
						Природный газ	Куб.м	-	-	-			-					-
							Куб.м/кв.м	-	-	-			-					-
						Мазут	тыс.л	-	-	-			-					-
							тут/кв.м	-	-	-			-					-
						Бензин	тыс.л	-	-	-			-					-
							тут/л.	-	-	-			-					-
						Иное жидкое топливо	тыс.л	-	-	-			-					-
тут/кв.м	-	-	-				-				-							
Уголь	тыс.т	-	-	-			-				-							
	тут/кв.м	-	-	-			-				-							
Прочие виды твердого топлива	тыс.т	-	-	-			-				-							
	тут/кв.м	-	-	-			-				-							