



Составлено:
ООО «СибЭнергоЭкспертиза»

Директор

 /А.Ю. Жигулин/

Утверждаю:
приказом директора КГБУСО
«Краевой кризисный центр для мужчин»

№ 14 « 15 » июня 2020г.

ПАСПОРТ
ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ
ЭФФЕКТИВНОСТИ
КГБУСО «Краевой кризисный центр для мужчин»
(наименование организации)

Полное наименование организации	Краевое государственное бюджетное учреждение социального обслуживания «Краевой кризисный центр для мужчин»
Основание для разработки программы	Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
Полное наименование исполнителей и (или) соисполнителей программы	Краевое государственное бюджетное учреждение социального обслуживания «Краевой кризисный центр для мужчин»
Полное наименование разработчиков программы	Лариса Александровна Эдокова, Директор КГБУСО «Краевой кризисный центр для мужчин»
Цели программы	повышение эффективности использования энергетических ресурсов, создание условий для обеспечения реализации мероприятий по энергосбережению
Задачи программы	создание основ стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности
Целевые показатели программы	удельный расход энергетических ресурсов
Сроки реализации программы	2021 – 2024 годы
Источники и объемы финансового обеспечения реализации программы	Общий объем финансирования программы составляет 82,996 тыс. рублей, из них; из краевого бюджета – 82,996 тыс. рублей, в том числе по годам: 2021 год – 0,02 тыс. рублей; 2022 год – 82.4 тыс. рублей, 2023 год – 0.576 тыс. рублей, 2024 год – без затрат. Объемы финансирования подлежит ежегодному уточнению при формировании краевого бюджета на очередной финансовый год и на плановый период.
Планируемые результаты реализации программы	экономия энергетических ресурсов в натуральном выражении, экономия энергетических ресурсов в стоимостном выражении

Разработал

Директор
(должность)


(подпись)

Л.А. Эдокова
(расшифровка)

Приложение 1

ПЕРЕЧЕНЬ
МЕРОПРИЯТИЙ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

№ п/п	Наименование мероприятия программы	20 21 г.				20 22 г.				в стоимостном выражении, тыс. руб.	
		Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно-энергетических ресурсов в натуральном выражении		Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно-энергетических ресурсов в натуральном выражении			
		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.	в стоимостном выражении, тыс. руб.	источник	объем, тыс. руб.	кол-во		ед. изм.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Содействие формированию «энергосберегающего» типа мышления в коллективе: -Размещение информационных табличек «Уходя, выключи свет» на выходе из кабинетов я в здании КТБУСО «Красовой кризисный центр для мужчин»	Краевой бюджет	0,02	0,37	тыс.кВт*ч	2,286	-	-	-	-	-
2	2. Утепление швов оконных проемов в здании КТБУСО «Красовой кризисный центр для мужчин»	-	-	-	-	-	Краевой бюджет	74,4	0,79	Гкал	1,48
3	Установка отражающих экранов за радиаторами отопления в здании КТБУСО «Красовой кризисный центр для мужчин»	-	-	-	-	-	Краевой бюджет	8	2,6	Гкал	4,875
4	Содействие формированию «энергосберегающего» типа мышления в коллективе: - Проведение информационно-разъяснительной работы о возможных типовых решениях по энергосбережению и повышению энергетической эффективности	-	Без затрат	-	-	-	-	Без затрат	-	-	-
5	Контроль и своевременное устранение утечек в теплосети и водоснабжении	-	Без затрат	-	-	-	-	Без затрат	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по мероприятиям		-	0,02	x	x	2,286	-	82,4	x	x	6,355

Приложение 1

ПЕРЕЧЕНЬ
 МЕРОПРИЯТИЙ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

№ п/п	Наименование мероприятия программы	20 23 г.				20 24 г.					
		Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно-энергетических ресурсов в натуральном выражении		Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно-энергетических ресурсов в натуральном выражении			
		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.	в стоимостном выражении, тыс. руб.	источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.	в стоимостном выражении, тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Установка 3 (трех) шт азараторов на смесители в здании КТБУСО «Краевой кризисный центр для мужчин»	Краевой бюджет	0,576	38,57	м3	1,065	-	-	-	-	-
2	Содействие формированию «энергосберегающего» типа мышления в коллективе: - Проведение информационно-разъяснительной работы о возможных типовых решениях по энергосбережению и повышению энергетической эффективности	-	Без затрат	-	-	-	-	Без затрат	-	-	-
3	Контроль и своевременное устранение утечек в теплотехнике и водоснабжении	-	Без затрат	-	-	-	-	Без затрат	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по мероприятиям			0,576	X	X	1,065	-	-	X	X	-

СВЕДЕНИЯ
О ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЯХ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ
ЭФФЕКТИВНОСТИ

№ п/п	Наименование показателя программы	Единица измерения	Плановые значения целевых показателей программы			
			20 21 г.	20 22 г.	20 23 г.	20 24 г.
1	2	3	4	5	6	7
1	Удельный расход электроэнергии	кВт.ч./кв.м.	34,38	34,38	34,38	34,38
2	Удельный расход теплоты	Гкал/кв.м.	0,15	0,141	0,141	0,141
3	Удельный расход холодной воды	куб.м/чел.	7,35	7,35	6,14	6,14
4	Удельный расход горячей воды	куб.м/чел.	-	-	-	-
5	Удельный расход газа	куб.м/чел.	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Приложение №3 - Расчет мероприятий по экономии энергоресурсов

3.1 Общие рекомендации по энергосбережению

С целью соблюдения правил эксплуатации и обслуживания систем энергоиспользования и энергоустановок, назначить приказом по учреждению ответственных за контролем расхода энергоносителей и выполнением мероприятий по энергосбережению; составить инструкции и руководства по эксплуатации, управлению и обслуживанию всех систем теплоснабжения и водоснабжения и осуществлять периодический контроль их выполнения.

Провести содействие в формировании «энергосберегающего» типа мышления в коллективе включающее:

- проведение информационно-разъяснительной работы о возможных типовых решениях по энергосбережению и повышению энергетической эффективности;

Регулярно проводить контроль и своевременное устранение утечек в теплосети и водоснабжении.

Своевременно проводить поверки приборов учета топливно-энергетических ресурсов.

3.2 Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

по электроснабжению:

1. Провести содействие в формировании «энергосберегающего» типа мышления в коллективе включающее:

- Размещение информационных табличек «Уходя, выключи свет» на выходе из кабинетов.

Тариф (Т) на электроэнергию: 6,18 руб/кВт*ч за отчетный (базовый) 2019г.

Фактическое потребление электроэнергии (V_e) за отчетный (базовый) 2019г. составляет 12,4 тыс.кВт*ч

Коэффициент экономии ($keff$) «энергосберегающего» типа мышления после выполнения мероприятия по размещению информационных табличек «Уходя, выключи свет» составит 3%

РАСЧЕТ

Годовая экономия (De) электроэнергии при соблюдении «энергосберегающего» типа мышления при использовании системы освещения составит:

$$De = V_e * keff = 12,4 * 3\% = 0,37 \text{ тыс.кВт*ч или } 370 \text{ кВт*ч}$$

Тогда годовая экономия (Dr) в денежном выражении составит:

$$Dr = De * T = 370 * 6,18 = 2286 \text{ руб.}$$

Средняя стоимость одной распечатанной таблички – 4 руб. итого получается суммарная стоимость 5 информационных табличек 20 руб., при этом срок окупаемости (DP) составит:

$$DP = 20 / 2286 = 0,01 \text{ года}$$

Как видно из приведенного расчета, мероприятие «Размещение информационных табличек «Уходя, выключи свет» на выходе из кабинетов» окупится примерно за 0,01 года.

по теплоснабжению:

- Утепление швов оконных проемов в здании КГБУСО «Краевой кризисный центр для мужчин»

Утепление швов оконных проемов в здании КГБУСО «Краевой кризисный центр для мужчин» позволит снизить тепловые потери через швы оконных проемов за счет уменьшения коэффициента теплопередачи и вентиляции.

Работы по утеплению швов оконных проемов включают в себя:

- Демонтаж подоконников и откосов оконных проемов
- Очистку шва оконных проемов от старой монтажной пены;
- Утепление (герметизация) шва оконных проемов монтажной пеной.
- Монтаж подоконников и откосов оконных проемов

Технико-экономическое обоснование внедрения энергосберегающего предложения:

Определение годовых тепловых потерь через ограждающие конструкции:

$$Q_{т.п.} = k \cdot F \cdot \Delta t \cdot n_0 \cdot T \cdot 0,86 \cdot 10^{-6}, \text{ Гкал/год},$$

где k – коэффициент теплопередачи ограждающей конструкции (швов оконных проемов), $\text{Вт}/\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}$;

F – площадь ограждающих конструкций (швов оконных проемов), м^2 ;

Δt – разность температур между расчетной температурой воздуха внутри помещения (ТСН 23-325-2001 Алтайского края) и средней температурой воздуха (СНиП 23-01-99 Климатология), $^\circ\text{C}$;

n_0 – продолжительность отопительного периода, сут;

T – продолжительность функционирования системы отопления в сутки, ч.

$$k = 1/R, \text{ Вт}/\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C},$$

где R – термическое сопротивление ограждающей конструкции, $\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ (на основании замеров измерителем плотности теплового потока и температуры ИПТ-МГ4.03/Х (У) «ПОТОК»).

Таблица 3.2.1 – Расчет обоснованности утепления швов оконных проемов

Здание	Площадь швов оконных проемов, м^2	Коэффициент теплопотерь швов оконных проемов	Термическое сопротивление до утепления, $\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$	Тепловые потери до утепления, Гкал/год	Термическое сопротивление после утепления, $\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$	Тепловые потери после утепления, Гкал/год	Экономия тепловой энергии, Гкал/год	Стоимость 1 Гкал, тыс. руб.	Экономия в денежном выражении, руб./год.	Затраты, тыс.руб.*	Срок окупаемости, лет
КГБУСО «Краевой кризисный центр для мужчин»	4,65	0,3	0,37	1,7	0,69	0,91	0,79	1,875	1,48	74,4	50,3

*Стоимость фактически выполненных работ может отличаться от расчетного значения, в зависимости от подрядной организации и тд.

3. Установка отражающих экранов за радиаторами отопления.

Установка отражающих экранов за радиаторами отопления в здании КГБУСО «Краевой кризисный центр для мужчин», по адресу: Алтайский край, г. Барнаул, ул. Г. Исакова 113-е (рис. 3.3.1) позволит снизить потребление тепловой энергии на 5-12%.

Тариф (Т) на тепловую энергию: 1875 руб/Гкал за отчетный (базовый) 2019г.

Фактическое потребление тепловой энергии (Vt) за отчетный (базовый) 2019г. составляет 52,28 Гкал

Коэффициент экономии (keff) после установки отражающих экранов за радиаторами отопления составит 5%

РАСЧЕТ

Годовая экономия (De) тепловой энергии после установки отражающих экранов за радиаторами отопления составит:

$$De = Vt * keff = 52.28 * 5\% = 2,6 \text{ Гкал}$$

Тогда годовая экономия (Dr) в денежном выражении составит:

$$Dr = De * T = 2,6 * 1875 = 4875 \text{ руб.}$$

Средняя стоимость одного отражающего экрана – 250 руб. итого получается суммарная стоимость 32 отражающих экранов 8000 руб., при этом срок окупаемости (DP) составит:

$$DP = 4875 / 8000 = 1.64 \text{ года}$$

Как видно из приведенного расчета, мероприятие «Установка отражающих экранов за радиаторами отопления» окупится примерно за 1,64 года.

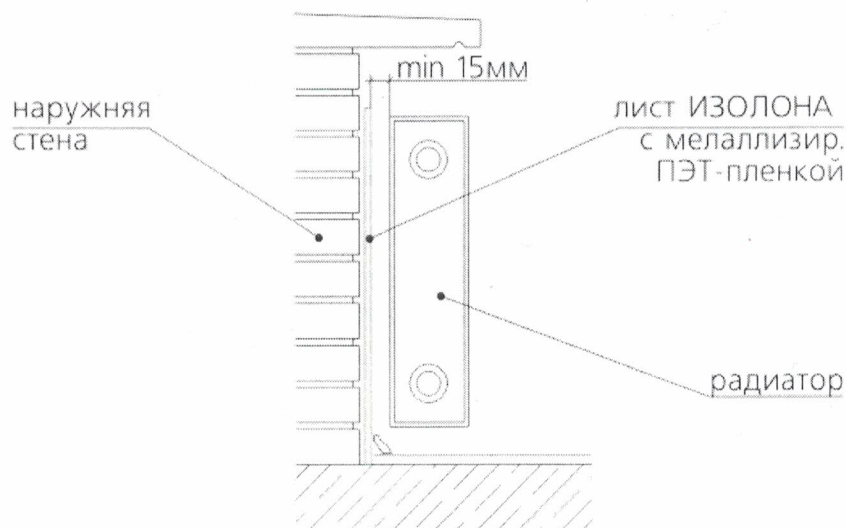


Рисунок 3.3.1 – Схема установки отражающего экрана за радиатор отопления.

по водоснабжению:

4. Установка 3 (трех) шт аэраторов на смесители позволит снизить потребление воды на ополаскивание рук и аналогичные потребительские нужды на 15-30%, стоимость одного аэратора начинается от 192 рубля.

Тариф (Т) на холодную воду: 27,6 руб/м³ за отчетный (базовый) 2019г.

Фактическое потребление воды (Vf) за отчетный (базовый) 2019г. составляет 257,13 м³

Коэффициент экономии (keff) после установки аэраторов на смесители составит 15%

РАСЧЕТ

Годовая экономия (De) воды после установки аэраторов на смесители составит:

$$De = Vf * keff = 257,13 * 15\% = 38,57 \text{ м}^3$$

Тогда годовая экономия (Dr) в денежном выражении составит:

$$Dr = De * T = 38,57 * 27,6 = 1065 \text{ руб.}$$

Средняя стоимость одного аэратора на смеситель – 192 руб. итого получается суммарная стоимость 3 аэраторов 576 руб., при этом срок окупаемости (DP) составит:

$$DP = 576 / 1065 = 0,54 \text{ года}$$

Как видно из приведенного расчета, мероприятие «Установка аэраторов на смесители» окупится примерно за 0,54 года.

**Приложение №4 - Расчет целевых показателей энергосбережения
и повышения энергетической эффективности**

Полное наименование учреждения: Краевое государственное бюджетное учреждение социального обслуживания «Краевой кризисный центр для мужчин»

Адрес: Алтайский край, г. Барнаул, ул. Г. Исакова 113-е

Таблица П.4.1 - Характеристика объекта обследования:

Наименование показателя	Единица измерения	Значение показател, за отчетный (базовый) 2019 г	Потенциал экономии после выполнения мероприятий по энергосбережению
Общая площадь объекта	м2	350	-
Среднегодовая численность сотрудников	Чел	32	-
Объем потребления электроэнергии	тыс.кВт*ч	12,4	0,37
Удельный расход электроэнергии	кВт.ч./кв.м.	35,44	1,06
Объем потребления тепловой энергии	Гкал	52,28	3,39
Удельный расход теплоэнергии	Гкал/кв.м.	0,15	0,009
Объем потребления воды	м3	257,13	38,57
Удельный расход холодной воды	куб.м/чел.	7,35	1,21

Таблица П.4.2 – Целевые показатели энергосбережения и повышения энергетической эффективности:

Наименование учреждения	Наименование показателя, единица измерения	Данные системы мониторинга	Плановые значения целевых показателей программы, после выполнения мероприятий по энергосбережению					Требуемые целевые показатели в государственном секторе к 2024г
			2019г	2021г	2022г	2023г	2024г	
КГБУСО «Краевой кризисный центр для мужчин»	Удельный расход электроэнергии, кВт.ч./кв.м.	35,44	34,38	34,38	34,38	34,38	34,54	
	Удельный расход теплоэнергии, Гкал/кв.м.	0,15	0,15	0,141	0,141	0,141	0,148	
	Удельный расход холодной воды, куб.м/чел.	7,35	7,35	7,35	6,14	6,14	32,3	
	Удельный расход горячей воды, куб.м/чел.	-	-	-	-	-	6,8	
	Удельный расход газа, куб.м/чел.	-	-	-	-	-	17,7	

Приложение №5 - Свидетельство СРО
в области энергетического обследования.

САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ



Ассоциация по содействию в области
энергосбережения и энергоэффективности

ЭНЕРГОАУДИТ 31

Регистрационный номер в Государственном реестре саморегулируемых организаций
в области энергетического обследования СРО-Э-031

СВИДЕТЕЛЬСТВО

СРО-Э-031/427А

о членстве в саморегулируемой организации

Выдано:

Общество с ограниченной ответственностью
«СибЭнергоЭкспертиза»

ИНН / ОГРН: 2222798144 / 1112223009326

Место нахождения:

656006, Алтайский край,
г. Барнаул, ул. Малахова, д. 140, кв. 188

Основание выдачи свидетельства:

Решение Совета СРО "ЭнергоАудит 31",
Протокол заседания Совета № 18/10 от 23.07.2018 г

Допуск на осуществление работ в области
энергетического обследования (энергоаудита)
подтверждается наличием записи на сайте
<http://www.energoauditsro.ru> в разделе «Реестр членов»

Свидетельство действительно на территории Российской Федерации.

Председатель Совета
СРО «ЭнергоАудит 31»



Матвеев И.Ю.

Дата выдачи свидетельства

20 18 г.