

**Алешинская сельская администрация
Дубровского района Брянской области**

**ПРОГРАММА В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И
ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
Алешинской сельской администрации Дубровского района
Брянской области на 2021–2023 год**



**Брянск
2021 год**

Согласовано:

Утверждаю:

Алешинская сельская администрация
Дубровского района Брянской области

Глава _____ Ершова Н.В.



ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Наименование Программы	Программа в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности Алешинской сельской администрации Дубровского района Брянской области на 2021–2023 год
Основание для разработки Программы	- Федеральный закон от 19.07.2018 года № 221-ФЗ «О внесении изменений в 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; - Федеральный закон от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; - Приказ Министерства энергетики Российской Федерации 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»; - 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, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля, а также объема потребляемой ими воды» (в редакции от 23.06.2020 № 914); - Приказ Минэкономразвития России от 15 июля 2020 года № 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»
Заказчик Программы	Алешинская сельская администрация Дубровского района Брянской области
Основные разработчики Программы	Брянский центр научно-технической информации – филиал ФГБУ «Российское энергетическое агентство» Минэнерго России
Исполнители Программы	Алешинская сельская администрация Дубровского района Брянской области
Цели Программы	- выполнение требований Федерального закона от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; - уменьшение расходов на оплату энергоресурсов; - повышение эффективности использования энергоресурсов; - формирование среди сотрудников установки на бережное отношение к энергоресурсам, привитие им соответствующих навыков и знаний.
Задачи Программы	- достижение целевого уровня снижения потребления каждого вида ресурсов; - совершенствование процессов учета и контроля за потреблением энергоресурсов; - обучение сотрудников в области энергосбережения; - распределение ответственности среди сотрудников за деятельность в области энергосбережения;

	- регулярное проведение мероприятий, направленных на получение и анализ данных об имеющихся потерях энергоресурсов и организацию работ по их сокращению; - выявление и анализ причин перерасхода энергетических ресурсов по сравнению с нормативными показателями; - определение потенциала энергосбережения (нерациональных потерь); - разработка перечня мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности и проведение их стоимостной оценки по каждому виду потребляемых энергоресурсов.
Целевые показатели Программы	Целевыми показателями энергосбережения и повышения энергетической эффективности в соответствии с Федеральным законом от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» и Приказом Минэкономразвития России от 15 июля 2020 года № 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» являются показатели, характеризующие снижение объема потребления ресурсов в сопоставимых условиях и в натуральном выражении: 1. Снижение потребления природного газа в натуральном выражении (куб. м); 2. Оснащенность приборами учета (ПУ) каждого вида потребляемого энергетического ресурса. Согласно части 1 статьи 24 Федерального закона Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении

	энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», государственные (муниципальные) учреждения обязаны обеспечить снижение в сопоставимых условиях объемов потребляемых ими ресурсов. Согласно статье 14 Федерального закона Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», необходимо обеспечить достижение целевых показателей.
Сроки и этапы реализации программы	2021–2023 годы
Основные ожидаемые конечные результаты реализации Программы	• Обеспечение ежегодного сокращения объёмов потребления природного газа. • Снижение платежей за энергоресурсы до минимума при обеспечении комфортных условий пребывания всех участников программы в помещениях. • Формирование «энергосберегающего» типа мышления в коллективе. • Сокращение нерационального расходования и потерь топливно-энергетических ресурсов.
Объемы и источники финансирования (с разбивкой на этапы реализации Программы)	Общий объем финансирования программы составляет 151,8 тыс. рублей, в том числе: федерального бюджета – 0,0 тыс. рублей; средства областного бюджета - 0,0 тыс. рублей; средства местного бюджета – 151,8 тыс. рублей; собственные средства – 0,0 тыс. рублей.

Введение

Программа в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности для Алешинской сельской администрации Дубровского района Брянской области (далее – Учреждение) разработана в соответствии с Федеральным законом от 19.07.2018 года № 221-ФЗ «О внесении изменений в 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – Закон № 221-ФЗ), Федеральным законом от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – Закон № 261-ФЗ).

Программа разработана на основании приказа Министерства энергетики Российской Федерации от 30 июня 2014 года № 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», представленных данных потребления энергоресурсов за предыдущие годы, анализа работы и сведений оснащенности Учреждения энергосберегающим потенциалом.

Программа содержит взаимоувязанный по срокам, исполнителям и финансовым ресурсам перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, направленный на обеспечение рационального использования энергетических ресурсов в Учреждении.

Комплексный анализ текущего состояния энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Алешинская сельская администрация Дубровского района Брянской области создано в 1979 году и МБУК «ЦМДК Дубровского района» СП «Алешинский СДК» создано в 1967 году.

Место нахождения и почтовый адрес Учреждения: 242741, Брянская область, Дубровский район, с. Алешня, ул. Административная, д.11

Глава администрации - Ершова Наталья Владимировна.

Ответственный за энергосбережение и повышение энергетической эффективности в здании:

- администрации – Ершова Наталья Владимировна (обучение 2021 год);
- дома культуры – Волкова Анна Ивановна (обучение 2021 год).

Работа Учреждения осуществляется в двух зданиях общей площадью 1 053,5 кв. м, полезная - 1 053,5 кв. м:

- здание администрации – 232,4 кв. м - 1 этаж;
- здание дома культуры – 821,1 кв. м - 2 этажа.

В условиях увеличения тарифов и цен на энергоносители их расточительное и неэффективное использование недопустимо. Создание условий для повышения эффективности использования энергетических ресурсов становится одной из приоритетных задач развития Учреждения.

2. Цели и задачи Программы

2.1. Цели Программы

Основной целью Программы является – повышение эффективности потребления энергетических ресурсов в зданиях Учреждения, предусматривающее достижение наиболее высоких целевых показателей энергосбережения и снижение финансовой нагрузки за счет сокращения платежей за потребление природного газа.

2.2. Задачи Программы

Для достижения поставленных целей в ходе реализации Программы необходимо решить следующие основные задачи:

- реализация организационных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности;
 - повышение эффективности системы теплоснабжения;
 - повышение эффективности системы электроснабжения;
 - повышение эффективности системы водоснабжения и водоотведения;
 - оснащение приборами учета используемых энергетических ресурсов;
- повышение эффективности системы теплоснабжения.

Кроме того, реализация организационных, технических и технологических, экономических, правовых и иных мероприятий, направленных на уменьшение объема используемых энергетических ресурсов при сохранении соответствующего полезного эффекта от их использования.

Создание системы учета и контроля эффективности использования тепловой, электрической энергии и воды, а также, системы управления энергосбережением.

К 2023 году достижение целевого уровня снижения потребления каждого вида ресурсов.

Организация проведения энергосберегающих мероприятий.

3. Сроки и этапы реализации Программы

Программа рассчитана на период 2021–2023 годы. Реализация Программы осуществляется в 3 этапа. На первом этапе основными мероприятиями в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности должны быть малозатратными. На втором этапе основными мероприятиями в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности должны быть средnezатратными. На третьем этапе основными мероприятиями в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности должны быть долгосрочные (крупнозатратными).

4. Целевые показатели

Целевой уровень снижения потребляемых учреждением тепловой энергии, электрической энергии, объема потребляемой ими воды отражен в следующей таблице:

Таблица №1

**Расчет потенциала и целевого уровня снижения (ЦУС) потребления ресурсов
за трехлетний период в здании администрации**

Показатель	Удельное годовое значение	Целевой уровень экономии	Целевой уровень снижения за первый год	Целевой уровень снижения за первый и второй год	Целевой уровень снижения за трехлетний период
Потребление электрической энергии, кВтч/м2	8,89	0%	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.
Потребление иного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП (природный газ)	0,10	6%	0,10	0,09	0,09

Примечание: при отсутствии установленных приборов учета потребления энергоресурсов целевой уровень экономии составляет 6 % (за 3 года).

Таблица №2

Сведения о целевых показателях программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности (по годам) в здании администрации

№	Наименование показателя программы	Единица измерения	2020 г (базовый год)	Плановые значения целевых показателей программы					
				2021 г.		2022 г.		2023 г.	
				%	ед. изм.	%	ед. изм.	%	ед. изм.
1	Снижение потребления природного газа в сопоставимых условиях	Куб. м	8,8	1	8,7	2	8,6	3	8,5
2	Количество сотрудников, прошедших обучение по программам энергосбережения	чел.	-		1		-		-
3	Соответствие зданий, строений, сооружений требованиям энергетической эффективности		Да (Е)		Да (Е)		Да (Е)		Да (Е)

Таблица №3

**Расчет потенциала и целевого уровня снижения (ЦУС) потребления ресурсов
за трехлетний период в здании дома культуры**

Показатель	Удельное годовое значение	Целевой уровень экономии	Целевой уровень снижения за первый год	Целевой уровень снижения за первый и второй год	Целевой уровень снижения за трехлетний период
Потребление электрической энергии, кВтч/м2	1,47	0%	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.

Сведения о целевых показателях программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности (по годам) в здании дома культуры отсутствуют, так как здание эффективно по всем видам потребляемых энергоресурсов

Таблица № 4

Сведения о целевых показателях программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности в стоимостном выражении в здании администрации (по годам)*

Наименование показателя	Значение базового года в рублях	Значения целевых показателей по годам реализации Программы					
		2021 год		2022 год		2023 год	
		%	рублей	%	рублей	%	рублей
Снижение потребления природного газа в сопоставимых условиях	61576,0	1	60960,2	2	60344,5	3	59728,7

* - значения целевых показателей на 2021-2023 годы являются прогнозными и требуют ежегодной корректировки в соответствии с повышением тарифов на энергоресурсы.

5. Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

Программа состоит из разделов, отражающих следующие актуальные направления энергосбережения и повышения энергетической эффективности в Учреждении в соответствии с задачами Программы:

1. Реализация организационных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

2. Реализация технических мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности:

- 2.1. Повышение эффективности системы теплоснабжения.
- 2.2. Повышение эффективности системы электроснабжения.
- 2.3. Повышение эффективности системы водоснабжения.

6. Ресурсное обеспечение Программы

Финансовое обеспечение мероприятий Программы осуществляется за счет местного бюджета. Стоимостная оценка предложенных мероприятий и потребность в финансовых ресурсах определена исходя из перечня мероприятий, включенных в Программу. Стоимость работ представлена в таблице № 5. В данной форме дается стоимостная оценка запланированных мероприятий.

Стоимость мероприятий может пересматриваться при внесении изменений и дополнений в перечень мероприятий.

При условии автономного финансирования перечень мероприятий Программы и их суммы финансирования из бюджета ежегодно подлежат уточнению при формировании бюджета на соответствующий финансовый год с учетом результатов реализации энергосберегающих мероприятий в предыдущем финансовом году.

Общий объем финансирования Программы составляет ***151,8 тыс. рублей.***

Таблица № 5

Объем финансирования мероприятий Программы по энергосбережению и повышению энергетической эффективности учреждения

№ п/п	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.				Исполнители	Ожидаемый результат	Экономия ТЭР
			всего	в том числе по годам					
				2021	2022	2023			
<u>1</u>	<u>Организационные мероприятия</u>								
1.1	Разработка «Программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности»	Местный бюджет	11,0	11,0	-	-	Брянский ЦНТИ-филиал ФГБУ «РЭА» Минэнерго России	Разработка мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности	
1.2	Составление, оформление и анализ топливно-энергетических балансов Учреждения						Ответственный за энергосбережение	Анализ отчетности	
1.3	Назначение ответственных лиц за реализацию вопросов энергосбережения и энергоэффективности						Ответственный за энергосбережение	Разработка инструкции, Приказ по Учреждению	
1.4	Организация обучения сотрудников по программе «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности»	Местный бюджет	7,0	7,0	-	-	Ответственный за энергосбережение	Подготовка квалифицированных специалистов	
1.4.1	Администрация		3,5	3,5	-	-			
1.4.2.	Дом культуры		3,5	3,5	-	-			
1.5	Ежедневная проверка работы приборов учета и состояния отопительной системы						Ответственный за энергосбережение	Проверка точности учета энергоресурсов	
1.6	Сверка данных приборов учета со счетами от поставщиков энергоресурсов						Ответственный за энергосбережение	Достоверность учета энергоресурсов	
1.7	Своевременная передача данных показаний приборов учета поставщикам энергоресурсов						Ответственный за энергосбережение	Достоверность учета энергоресурсов	

№ п/п	Наименование мероприятия	Источник финансиروания	Объем финансирования, тыс. руб.				Исполнители	Ожидаемый результат	Экономия ТЭР
			всего	в том числе по годам					
				2021	2022	2023			
1.8	Контроль за правильной эксплуатацией и состоянием оборудования						Ответственный за энергосбережение	Снижение эксплуатационных расходов	
	<u>Итого по организационным мероприятиям</u>	<u>Местный бюджет</u>	<u>18,0</u>	<u>18,0</u>	-	-			
<u>2</u>	<u>Технические мероприятия</u>								
2.1	Теплоснабжение								
2.1.1	Установка теплодержателя, представляющего собой теплоизоляционную прокладку с отражающим слоем между отопительным прибором и стеной здания (фольгирование)	Местный бюджет	10,0	-	5,0	5,0	Ответственный за энергосбережение	Улучшение теплоснабжения помещения	До 10 %
2.1.2	Проведение гидравлической промывки системы теплоснабжения учреждения и пневмо-гидравлической пистолетом «Тайфун», в случае выявления особо забитых приборов	Местный бюджет	85,8	21,4	21,4	43,0	Ответственный за энергосбережение	Улучшение теплоснабжения помещения	15-20 %
2.1.2.1	Администрация		37,8	9,4	9,4	19,0			
2.1.2.2	Дом культуры		48,0	12,0	12,0	24,0			
2.1.3	Установка прибора для умягчения воды в здании администрации	Местный бюджет	35,0	-	35,0	-	Ответственный за энергосбережение	Снижение жесткости воды и уменьшения отложений на трубах	6%

№ п/п	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.				Исполнители	Ожидаемый результат	Экономия ТЭР
			всего	в том числе по годам					
				2021	2022	2023			
	Итого по теплоснабжению	Местный бюджет	130,8	21,4	61,4	48,0			
2.2	Электроснабжение								
2.2.1	Замена 20 шт. дуговых ртутных ламп на энергоэффективные светодиодные	Местный бюджет	3,0	3,0	-	-	Ответственный за энергосбережение	Снижение потребления электроэнергии	До 15 %
2.2.1.1	Администрация – 10 шт.		1,5	1,5	-	-			
2.2.1.2	Дом культуры – 10 шт.		1,5	1,5	-	-			
2.2.2	Обеспечение выключения электроприборов из сети при их неиспользовании (вместо перевода в режим ожидания)						Ответственный за энергосбережение	Снижение потребления электроэнергии	
	Итого по электроснабжению	Местный бюджет	3,0	3,0	-	-			
2.3.	Водоснабжение								
2.3.1	Ликвидация утечек и несанкционированного расхода воды						Ответственный за энергосбережение	Снижение потребления объемов холодной воды	
	Итого по водоснабжению	Местный бюджет	-	-	-	-			
	Итого по техническим мероприятиям	Местный бюджет	133,8	24,4	61,4	48,0			
	ИТОГО по программе	Местный бюджет	151,8	42,4	61,4	48,0			

Перечень мероприятий Программы и объемы финансирования следует ежегодно уточнять.

7. Ожидаемые результаты

По итогам реализации Программы прогнозируется достижение следующих основных результатов:

- Обеспечение ежегодного сокращения объёмов потребления природного газа.
- Снижение платежей за энергоресурсы до минимума при обеспечении комфортных условий пребывания всех участников программы в помещениях.
- Формирование «энергосберегающего» типа мышления в коллективе.
- Сокращение нерационального расходования и потерь топливно-энергетических ресурсов.

Реализация Программы также обеспечит высвобождение дополнительных финансовых средств для реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности за счет полученной экономии в результате снижения затрат на оплату энергетических ресурсов.

Оценка эффективности реализации Программы

№ п/п	Наименование показателя	Статус	Ед. изме- рения	Значения целевых показателей по годам реализации Программы		
				2021г.	2022г.	2023г.
1	Снижение потребления природного газа в сопоставимых условиях	Выполняется	%	1	2	3
2	Соответствие зданий, строений, сооружений требованиям энергетической эффективности	Да				
3	Количество сотрудников, прошедших обучение по программам энергосбережения и повышения энергетической эффективности,		чел.	2	-	-

Формы ежегодной отчетности в Министерство
экономического развития РФ в соответствии с

Приказом Министерства энергетики РФ

от 30 июня 2014 г. № 398

(Формы ежеквартальной отчетности в Министерство

экономического развития РФ в соответствии с

Федеральным законом от 19 июля 2018 года

№ 221-ФЗ в стадии разработки)

**Отчет о достижении значений целевых показателей программы
энергосбережения и повышения энергетической эффективности
на 1 января 20__ г.**

Дата

Коды

Наименование организации _____

№ п/п	Наименование показателя программы	Единица измерения	Значения целевых показателей программы		
			план	факт	отклонение
1	2	3	4	5	6
1	Снижение потребления электроэнергии в сопоставимых условиях (к предыдущему году)				
2	Снижение потребления тепловой энергии в сопоставимых условиях (к предыдущему году)				
3	Снижение потребления природного газа в сопоставимых условиях (к предыдущему году)				
4	Снижение потребления твердого и жидкого печного топлива в сопоставимых условиях (к предыдущему году)				
5	Снижение потребления воды в сопоставимых условиях (к предыдущему году)				
6	Снижение потребления моторного топлива в сопоставимых условиях (к предыдущему году)				
7	Оснащенность приборами учета электроэнергии				
8	Оснащенность приборами учета тепловой энергии				
9	Оснащенность приборами учета природного газа				

10	Оснащенность приборами учета воды				
11	Соответствие зданий, строений, сооружений требованиям энергетической эффективности				
12	Внедрение системы энергетического менеджмента				
13	Проведение обязательного энергетического обследования в период до истечения пяти лет с момента проведения предыдущего				
14	Количество сотрудников, прошедших обучение по программам энергосбережения и повышения энергетической эффективности,				
15					

Руководитель
(уполномоченное лицо)

(должность)

(расшифровка подписи)

Руководитель технической службы
(уполномоченное лицо)

(должность)

(расшифровка подписи)

Руководитель финансово-экономической службы
(уполномоченное лицо)

(должность)

(расшифровка подписи)

" ____ " _____ 20__ г.

**Отчет о реализации мероприятий программы энергосбережения
и повышения энергетической эффективности на 1 января 20__ г.**

Дата

Коды

Наименование организации _____

№ п/п	Наименование мероприятия программы	Финансовое обеспечение реализации мероприятий				Экономия топливно-энергетических ресурсов						
		источник 3	объем, тыс. руб.			в натуральном выражении				в стоимостном выражении, тыс. руб.		
			план	факт	откло- нение	план	факт	откло- нение	Единицы измерения.	план	факт	откло- нение
1	2		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1												
2												
	Итого по мероприятию	X							X			
1												
2												
	Итого по мероприятию	X							X			
	Всего по мероприятиям											

СПРАВОЧНО:

Всего с начала года
реализации программы

			X	X	X	X			
--	--	--	---	---	---	---	--	--	--

Заведующий
(уполномоченное лицо)

(должность)

(подпись)

(расшифровка подписи)

Ответственный за энергосбережение
(уполномоченное лицо)

(должность)

(подпись)

(расшифровка подписи)

"__" _____ 20__ г.

Очистка системы отопления пневматического пистолета «Тайфун»



Пневмопистолет «Тайфун»



Компактный и удивительно простой в применении прибор позволяет выполнить точечную очистку радиаторов отопления, прочистить засор в водопроводе и канализации диаметром до 150мм. При этом расстояние от точки выстрела пневмопистолета ТАЙФУН® до засора может составлять до 50 метров. Точечная очистка ТАЙФУНОм отопительных приборов позволяет полностью удалить отложения из систем отопления, что невозможно достичь стандартной гидропневматической промывкой. Возможна очистка радиаторов отопления без демонтажа, в т.ч. во время отопительного сезона. Тайфун® работает также как ручной инструмент для текущей работы сантехника по прочистке засоров в сливах, канализационных трубах, трубах разводки систем водоснабжения.

Технические характеристики:

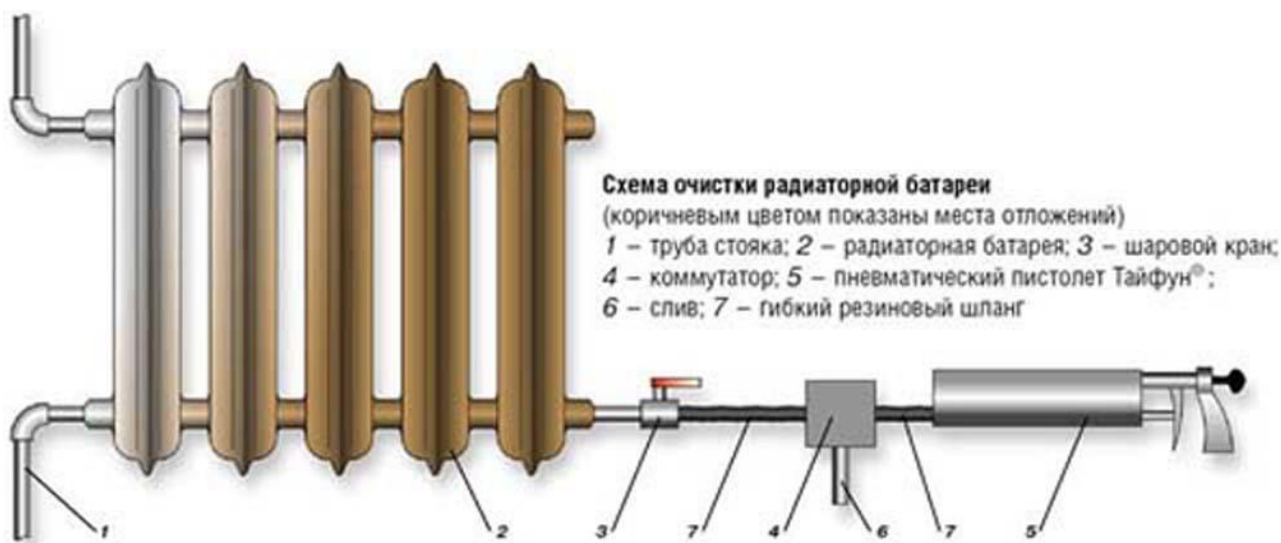
- Внутренний диаметр очищаемых труб до 150 мм;
- Максимальный радиус воздействия 50 м.

Особенности:

- Специальная конструкция клапана для достижения эффекта кинетического тарана;
- Манометр на корпусе;
- Вход под компрессор;
- Возможность ручного накачивания;

– Рекомендуется применение в комплексе с установкой ЗЕВС-24 и аппаратом Крот-Мини.

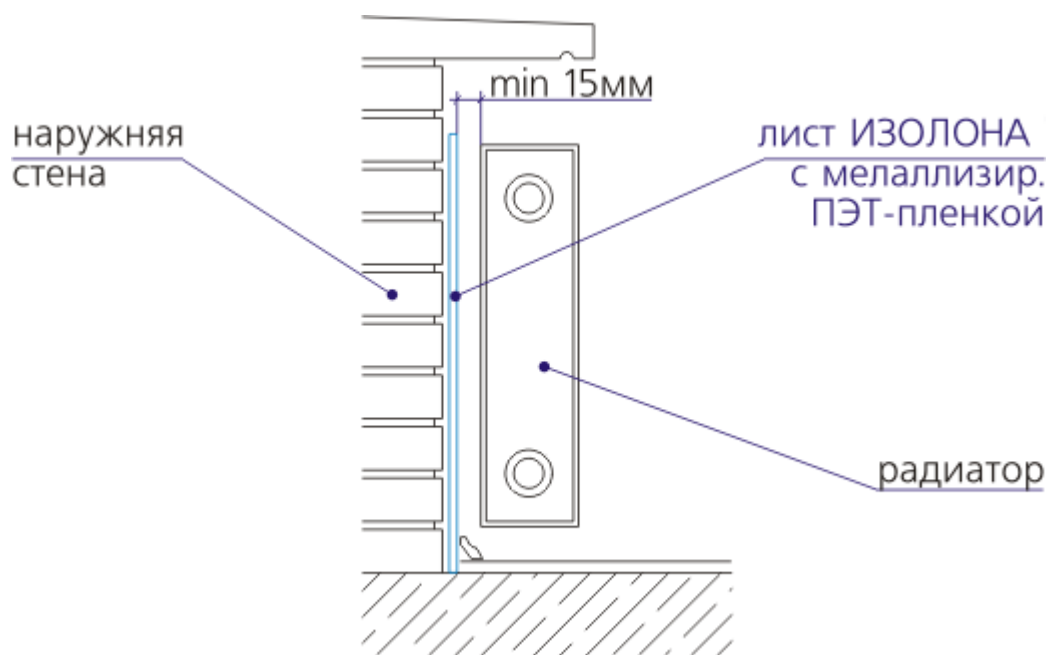
Схема очистки отопительных приборов



Установка теплодержателя

Батареи отопления, установленные у наружных стен помещения, расходуют впустую часть тепла, используя ее для обогрева холодных кирпичей или панелей. Чтобы снизить теплопотери, рекомендуется устанавливать за радиаторами специальные теплоотражающие экраны, что позволяет изолировать стены от нагрева. Установлено, что при использовании такого дополнительного оборудования сокращается перерасход энергии до 5-10% и повышает температуру в помещении на 1-2 °С.

Отопительные приборы в обычной практике устанавливают у наружных стен помещения. Работающий прибор активно нагревает участок стены, расположенный непосредственно за ним. Таким образом, температура этого участка значительно выше, чем остальная область стены, и может достигать 50°С. Вместо того, чтобы использовать все тепло для обогрева воздуха внутри квартиры, обогреватель усердно расходует тепло на обогрев холодных кирпичей или бетонных плит наружной стены дома.



Это является причиной увеличенных теплопотерь. Если батарея установлена в нише, теплопотери будут еще больше, поскольку тонкая задняя стенка ниши обладает еще более низким сопротивлением теплопередаче, чем целая стена.

Существенно снизить теплопотери в этой ситуации позволяет установка теплоотражающих экранов, изолирующих участки стен, расположенные за отопительными приборами. В качестве таких экранов используются материалы с низким коэффициентом теплопроводности (около $0,05 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ\text{C}$), например, пенофол – вспененная основа с односторонним фольгированием. Но в принципе, теплоотражающим экраном может служить даже обычная фольга. Рекомендуемая толщина изоляции 3-5мм. Отражающий слой должен быть обращен в сторону источника тепла.

При установке теплоизоляционного экрана лучше располагать его ближе к поверхности стены, а не к поверхности прибора. Можно прикрепить его к стене с помощью обычного двустороннего скотча, или с помощью степлера – к деревянной рейке. Размер экрана должен несколько превосходить проекцию прибора на участок стены.

Сократив потери тепла с помощью установки теплоотражающего

экрана, экономия энергии может составлять для конвекторов с кожухом в 2%, конвекторов без кожуха в 3%, стальных панельных радиаторов – в 4% от теплоотдачи прибора.

Для повышения эффективности теплоотдачи рекомендуется красить радиаторы в темный цвет, поскольку темная поверхность отдает на 5-10 % тепла больше. Старайтесь не загромождать батареи мебелью, завешивать плотными шторами – это препятствует распространению тепла.

Мероприятие предназначено для сокращения бесполезных потерь тепла отопительными приборами, установленными у наружных ограждений. При отсутствии теплоотражающего экрана возможный перерасход тепловой энергии может составлять порядка $5 \div 7$ % от всей теплоотдачи прибора.

Теплоотражающий экран за радиатором отопления полностью изолирует стены от нагрева, тем самым, понижая потери тепла. Установив теплоотражающий экран за радиатор отопления, можно повысить температуру внутри помещения, как минимум, на $1 \div 2$ °C.

В подавляющем большинстве случаев отопительные приборы устанавливаются у наружных стен. Для снижения теплопотерь необходимо теплоизолировать за приборные участки наружной стены материалами с низким (около 0,05 Вт/м·°C) коэффициентом теплопроводности (например, алюминиевой фольгой). Теплоизоляцию желательно располагать ближе к наружной поверхности стены.

Энергосбережение достигается за счет сокращения потребности в теплоте для отопления помещений и оценивается при установке чугунных секционных радиаторов и конвекторов с кожухом в 2%, конвекторов без кожуха в 3%, стальных панельных радиаторов - в 4% от теплоотдачи прибора.

Теплоотражающий экран за радиатором отопления полностью изолирует стены от нагрева, тем самым, понижая потери тепла. До 20% повышается эффективность работы отопительной системы. Температура в помещении повышается на 3-4 градуса.

Общие рекомендации по установке:

- ✓ Рекомендуемая толщина изоляции 3-5мм.
- ✓ Отражающий слой должен быть обращен в сторону источника тепла.
- ✓ При использовании отражающей изоляции Стизол Ф без липкого слоя, крепление производится при помощи строительного степлера или гвоздями через деревянную рейку с интервалом 150-200мм. При использовании отражающей теплоизоляции Стизол Ф КС с липким слоем материал приклеивается непосредственно на стену.

Рекомендуемые материалы:

- ✓ Стизол Ф КС пенополиэтилен ламинированный с одной стороны алюминиевой фольгой, с другой стороны нанесен слой специального водостойчивого клея покрытый полиэтиленовой пленкой, которая при монтаже легко снимается.
- ✓ Стизол Ф пенополиэтилен ламинированный с одной стороны алюминиевой фольгой (при монтаже дополнительно используется акриловый клей). Расход клея 1 кг на 4м².

**Замена деревянных окон на окна ПВХ с двух камерным
стеклопакетом**

Одним из первых и главных плюсов замены старых окон на новые пластиковые аналоги является обеспечение необходимого уровня теплосбережения. За счет этого можно существенно сэкономить на содержании и отоплении здания. Пластиковые окна позволяют значительно снизить теплопотери благодаря герметичности стыков и применению стеклопакетов. Благодаря наполненности камер стеклопакетов спецгазом, холодный уличный воздух не попадает внутрь помещения. Этому также способствует наличие нескольких внешних и внутренних уплотнительных контуров.

Среди других преимуществ ПВХ окон можно отметить их долговечность. Кроме того, ПВХ окна не требуют серьезного ухода. Герметичность стыков – еще один плюс пластиковых оконных конструкций.

За счет этой особенности можно существенно снизить затраты на отопление помещения. К плюсам можно отнести и пожаробезопасность, которая обусловлена свойствами ПВХ. Наконец, подобные оконные конструкции не выделяют никаких вредных веществ, негативно сказывающихся на здоровье людей и состоянии окружающей среды. Экологичность этих конструкций подтверждается многочисленными сертификатами.

Как говорилось выше, металлопластиковые окна не имеют негативного влияния на здоровье людей. Они не подвержены неблагоприятным внешним воздействиям и не выделяют в атмосферу какие-либо вредные вещества. Более того, ПВХ является самогасящимся и трудновоспламеняемым материалом. Соответственно, он подвержен возможному возгоранию.

Теплое остекление / Обычное с энергосбережением +5 t / остекление

