**26.08.2020 г. № 54**

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**

**ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ**

**АЛАРСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ «БАХТАЙ»**

**АДМИНИСТРАЦИЯ**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ МУНИЦИПАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИИ «БАХТАЙ»**

**НА 2020-2023 ГОДЫ**

В соответствии с Федеральным законом от 06 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 23.11.2009 .N2 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», руководствуясь Уставом муниципального образования «Бахтай», администрация муниципального образования «Бахтай»,

**ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Утвердить муниципальную программу в области энергосбережения и повышении энергетической эффективности администрации муниципального образования «Бахтай» на 2020-2023 годы».

2. Опубликовать данное постановление в печатном средстве массовой информации «Бахтайский вестник» и разместить на сайте администрации муниципального образования «Аларский район» на страничке муниципального образования «Бахтай» в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

3. Настоящее постановление вступает в силу после дня его официального опубликования.

4. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на главу муниципального образования «Бахтай» Бальбурову В.П.

Глава муниципального образования «Бахтай»

В.П. Бальбурова

Приложение

к постановлению администрации

 муниципального образования «Бахтай»

от 26.08.2020 г. № 54

**ПРОГРАММА**

**в области энергосбережения и повышении энергетической эффективности администрации муниципального образовании «Бахтай» на 2020-2023 годы**

с. Бахтай

**Содержание**

 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ 4

 2. ВВЕДЕНИЕ 6

 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОБЛЕМЫ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ЕЕ РЕШЕНИЯ ПРОГРАММНЫМИ МЕТОДАМИ 6

 4. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И СРОК РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 8

5. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ

 ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОГРАММЫ 8

 6. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПРОГРАММЫ .9

 7. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ 11

8. ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОГРАММОЙ И КОНТРОЛЬ ЗА ХОДОМ

 ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ 11

 9. ОЖИДАЕМЫЕ КОНЕЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 16

 10. ЗАКЛЮЧЕНИЕ 16

 11. ОПИСАНИЕ ТИПОВЫХ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ МЕРОПРИЯТИЙ 16

**Паспорт**

**программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности
администрации МО «Бахтай»**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование программы | Программа в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности администрации муниципального образования «Бахтай» на 2019-2023 годы |
| Нормативно-правовые акты регулирующие основание для разработки программы | - Федеральный закон от 23.11.2009 N 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»: - Постановление Правительства Российской Федерации от 31.12.2009 N 1221 «Об утверждении правил установления требований энергетической эффективности товаров, работ, услуг, размещение заказов на которые осуществляется для государственных или муниципальных нужд»; - Постановление Правительства Российской Федерации от 31.12.2009 N 1225 «О требованиях к региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности»;- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 01.12.2009 N 1830-р «План мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в Российской Федерации, направленных на реализацию федерального закона «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; - Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 17.02.2010 N 61 «Об утверждении примерного перечня мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности»: - Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 07.06.2010 N 273 «Об утверждении методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях»; - Приказ Министерства экономического развитияРоссийской Федерации от 24.10.2011 № 591 «О порядке определения объемов снижения потребляемых государственным учреждением ресурсов в сопоставимых условиях»; - Приказ Минэнерго России от 30.06.2014 N 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»; - Приказ Минэнерго России от 30.06.2014 N 399 «Об утверждении методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в том числе в сопоставимых условиях»;  |
| Муниципальный заказчик | Администрация муниципального образования «Бахтай» |
| Полное наименование разработчиков программы | - Администрация муниципального образования «Бахтай»;- ООО НПП «Коммунал-Сервис» |
| Цели программы | Повышение энергетической эффективности при потреблении энергетических ресурсов и реализация мероприятий в области энергосбережения |
| Задачи программы | - Сокращение потребления топливно-энергетических ресурсов за счет повышения энергетической эффективности использования; - Выполнение мероприятий в области энергосбережения, предусмотренных программой; - Достижение установленных целевых показателей программы |
| Срок реализации программы | 2020-2023 годы |
| Перечень основных мероприятий |  |
| Исполнители программы | Администрация муниципального образования «Бахтай» |
| Источники и объемы финансового обеспечения реализации программы | Собственные финансовые средства в размере 1249 тыс. рублей на весь период действия программы, в том числе:- в 2020 г. 20,0 тыс. рублей, - в 2021 г. 25,9 тыс. рублей, - в 2022 г. 64,0 тыс. рублей, - в 2023 г. 15,0 тыс. рублей. |
| Целевые показатели программы  | Снижение к 2023 году: - удельного потребления электроэнергии, - потребления электроэнергии в натуральном выражении. |
| Планируемые результаты реализации программы | Экономия потребления за период реализации программы к 2023 году: - электрической энергии на 15,403 тыс.кВт\*ч |
| Система организации контроля за исполнением программы | Администрация муниципального образования «Бахтай» |

**ВВЕДЕНИЕ**

 Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности Администрации муниципального образования «Бахтай» на 2020-2023 годы (далее - Программа) является системным документом, определяющим цели и задачи учреждения, в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на период с 2020 по 2023 годы, пути и средства их достижения, выявленные на основе анализа проблем в сфере энергосбережения.

 Программа содержит комплекс организационных, экономических, технических и иных мероприятий, взаимосвязанных по ресурсам и срокам реализации, направленных на решение задач энергосбережения.

 Механизм реализации Программы предполагает осуществление мониторинга, ежегодный анализ полученных результатов и корректировку действий с учетом изменения социально-экономических условий.

 Реализация Программы обеспечит исполнение требований законодательства в части необходимого снижения потребления энергоресурсов учреждением.

**1. Содержание, проблемы и обоснование необходимости ее решения программными методами**

Программа разработана в соответствии с Федеральным законом от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», Приказом 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».

**1.2. Основные сведения**

 Основные сведения об организации предоставлены в таблице 1.

**Таблица 1**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Значение |
| Полное наименование учреждения | Администрация муниципального «Бахтай» |
| Сокращенное наименование учреждения | Администрация МО «Бахтай» |
| Юридический адрес учреждения | 669468,Иркутская область, Аларский район, село Бахтай, улица Ербанова |
| Фактический адрес учреждения | 669468,Иркутская область,Аларский район, село Бахтай, улица Ербанова, д. 21 |
| ИНН | 8501006150 |
| ФИО руководителя учреждения | Бальбурова Валентина Петровна |
| Должность руководителя | глава администрации |

**1.2. Основные показатели потребления энергетических ресурсов и оснащенности приборами учета**

 Администрация муниципального образования «Бахтай» представлено 1 зданием, в учреждении назначен ответственный за проведение энергосберегающих мероприятий:

Алсаева Светлана Александровна - ведущий специалист.

В ситуации, когда энергоресурсы становятся рыночным фактором и формируют значительную часть затрат бюджета учреждения, возникает необходимость в энергосбережении и повышении энергетической эффективности зданий, находящихся в ведении учреждения, и как следствие, в выработке алгоритма эффективных действий по проведению политики по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

В таблице 2 приведены показатели объемов потребляемых энергоресурсов за период 2014-2020 годы.

**Объем потребляемых энергоресурсов бюджетным учреждением за период 2014-2019 годы**

**Таблица 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование топливно-энергетического ресурса(ТЭР) | Единица измерения | Год  |
| 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018 | 2019 |
| Электроэнергия  | тыс. кВт\*ч  | 110,000  | 85,000  | 109,000  | 96,000  | 102,000  | 102,000 |

Для расчета целевых показателей определены сводные данные по бюджетному учреждению, приведенные в таблице 3.

**Основные данные по бюджетному учреждению, используемые для расчета целевых показателей**

**Таблица 3**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование показателя | Год  |
| 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019 |
| Количество объектов | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Общая занимаемая площадь | 468,2 | 468,2  | 468,2  | 468,2  | 468,2  | 468,2 |
| Общее количество сотрудников | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Оснащенность приборами учета, % |
| Электроэнергия | 100 |

**II. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И СРОК РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

 Основная цель Программы - повышение энергетической эффективности при потреблении энергетических ресурсов и реализация мероприятий в области энергосбережения.

 Так же целями Программы является:

- снижение потерь потребляемых энергетических ресурсов в течение 5 лет;

- использование оптимальных, апробированных и рекомендованных к использованию энергосберегающих технологий, отвечающих актуальным и перспективным потребностям.

 Для достижения поставленных целей необходимо выполнение следующих задач:

- сокращение потребления топливно-энергетических ресурсов за счет повышения энергетической эффективности использования;

- выполнение мероприятий в области энергосбережения, предусмотренных Программой;

- достижение установленных целевых показателей Программы.

Срок реализации Программы: 2020-2023 годы.

**III. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ**

**ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОГРАММЫ**

Целевые показатели Программы выражены показателями, представленными в

таблице 4:

- Удельное потребление электроэнергии,

- Потребление электроэнергии.

**Сведения о целевых показателях программы энергосбережения и и повышения энергетической энергоэффективности**

**Таблица 4**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименованиепоказателя программы | Единица измерения | Год |
| 2020 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Удельное потребление электроэнергии | тыс. кВт\*ч./чел.  | 8,5  | 8,217  | 7,794  | 7,216  | 7,200 |
| 2 | Потребление электроэнергии | тыс. кВт\*ч. | 102 | 98,611 | 93,528 | 86,597 | 86,400 |

**IV. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПРОГРАММЫ**

 Система мероприятий по реализации Программы состоит из следующих рекомендованных мероприятий:

 1. Организационные и малозатратные мероприятия: обучение персонала разработка памяток, табличек и стендов, проведение собраний и т.п.

2. Среднезатратные:

2.1. Замена всех видов ламп на светодиодные.

2.2. Использование датчиков присутствия в помещениях.
3. Крупнозатратные: не предусмотрено.

Перечень программных мероприятий в разрезе объемов финансирования по годам реализации приведен в таблице 5.

 **Перечень мероприятий программы энергосбережения и повышения энергетической энергоэффективности**

Таблица 5

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N  | Наименование мероприятия программы  | 2020 г.  | 2021 г.  | 2022 г.  | 2023 г.  |
| п  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| */*  | Финансовое обеспечение реализации мероприятий  | Экономия  | Финансовое  | Экономия  | Финансовое  |  | Экономия  | Финансовое  | Экономия  |
| п  | топливно-  | обеспечение  | топливно-  | обеспечение  |  | топливно-  | обеспечение  | топливно-  |
|  | энергетических  | реализации  | энергетических  | реализации  | энергетических  | реализации  | энергетических  |
|  |  |  | ресурсов  |  | мероприятий  |  | ресурсов  |  | мероприятий  |  | ресурсов  | мероприятий  | ресурсов  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | в  |  | встоимостномвыражении,тыс.руб. |  |  |  | в  |  | встоимостномвыражении,тыс .руб. |  |  |  | в  |  | встоимостномвыражении,тыс.руб. |  |  |  | в  |  | в  |
|  |  | натураль  |  |  | натуральном |  |  | натурал  |  |  | натуральн  | стоимостномвыражении,тыс.руб. |
|  |  | ном  |  |  |  |  |  | ьном  |  |  |  | ом  |
|  |  |  |  | выражен  |  |  | выражении  |  |  | выраже  |  |  | выражени  |
|  |  |  |  | ии  |  |  |  |  | нии  |  |  |  | и  |  |
|  |  | источник | объем,тыс.руб. | кол-во | едизм. |  | .  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | источник | объем,тыс.руб. | кол-во | ед.изм. | источник | объем,тыс.руб. | кол-во | ед.изм. | исто чник  | объем, тыс. руб.  | кол-во | ед.изм. |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  |  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  | 15  | 16  | 17  | 18  | 19  | 20  | 21  | 22  |
| 1  | Организацион  | Х  | -  | -  |  | -  | -  | Х  | -  | -  |  | -  | -  | Собств. сре дст ва  | 15,0  | -  |  | -  | -  | Х | - | - | - |  | - |
|  | ные  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | мероприятия  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | (тепловая  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | энергия)  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Итого по  | -  | Х |  | Х | - | Х | - | Х | Х | - | Х | 15,0 | - | - |  | - | Х | - | - | - |  | - |
|  | мероприятию  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2  | Организационные мероприятия (обучение персонала, разработка памяток, табличек и стендов, проведение собраний и т.п.) | Собств. средства  | 20,0  | 3,389  | тысКвт.ч | 12,674  | Х | - | - | - | - | -  | -  | -  | -  | -  | Х | -  | -  | -  | -  |
| Итого по мероприятию  | 20,0 | Х | Х | 12,674 | Х |  |  |  |  | Х | - | - | - | - | Х | - | - | - | - |
| 3 | Замена всех видов ламп на светодиодные | - | - | - | - | - | Собств. средства | 25,9 | 5,083 | тысКвт.ч | 19,011 | Х | - | - | - | - | Х | - | - | - | - |
| Итого по мероприятию | - | Х | Х | - | Х | 25,9 | Х | Х | 19,011 | Х | - | - | - | - | Х | - | - | - | - |
| 4 | Использование датчиков присутствия в помещениях | - | - | - | - | - | Х | - | - | - | - | Собств. средства | 64,0 | 6,93 | тысКвт.ч | 25,925 | - | - | - | - | - |
| Итого по мероприятию | - | Х | Х | - | Х | - | - | - | - | Х | 64,0 | Х | Х | 25,925 | х | - | х | х | - |
| Всего по мероприятиям | 20,0 | Х | Х | 12,674 | Х | 25,9 | Х | Х | 19,011 | Х | 64,0 | Х | Х | 25,925 | х | 15,0 | х | х | - |

**V. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

Общий объем финансирования Программы составляет 124,9 тыс. рублей.

**Финансирование мероприятий Программы**

Таблица 6

|  |  |
| --- | --- |
| Годыреализации Программы | Объемы затрат по источникамфинансирования, тыс. рублей |
| 2020 | 20,0 |
| 2021 | 25,9 |
| 2022 | 64,0 |
| 2023 | 15,0 |
| **Итого** | **124,9** |

 Основными источниками финансирования Программы являются собственные средства учреждения, либо средства, полученные в рамках софинансирования из бюджетов любых уровней или кредитные ресурсы банков, лизинговых компаний.

 Программа предусматривает программно-целевое финансирование мероприятий, что соответствует принципам формирования бюджета.

**VI. ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОГРАММОЙ И КОНТРОЛЬ ЗА ХОДОМ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ**

 Муниципальным заказчиком Программы является Администрация муниципального образования «Бахтай». Контроль за выполнением Программы осуществляется лицом, назначенным приказом по учреждению.

 Информация о ходе и итогах реализации Программы открыта для широкой общественности и размещается на официальном сайте Администрации муниципального образования «Бахтай» в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

 В таблицах 7.1. и 7.2. представлены формы отчета о достижении значений целевых показателей программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности и отчета о реализации мероприятий программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

 **Форма отчета о достижении значений целевых показателей программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности**

Таблица 7.1

ОТЧЕТ

О ДОСТИЖЕНИИ ЗНАЧЕНИЙ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  | КОДЫ |  |
|  |  | на 1 января 20\_\_ г. | Дата |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Наименование организации |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| N п/п | Наименование показателя программы | Единица измерения | Значение целевых показателей программы |
| план | факт | отклонение |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 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. |  |  |  |  |  |

 **Форма отчета о реализации мероприятий программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности**

Таблица 7.2

ОТЧЕТ

О РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | КОДЫ |  |  |  |  |  |
|  |  | на 1 января 20\_\_\_ г. | Дата |  |  |  |  |  |  |
| Наименование организации |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Nп/п | Наименование мероприятия программы | Финансовое обеспечение реализации мероприятий | Экономия топливно-энергетических ресурсов |
| в натуральном выражении | в стоимостном выражении, тыс.руб. |
|  | объем, тыс.руб. | количество | ед.изм. |  |  |  |
| источник | план | факт | отклонение | план | факт | отклонение | план | факт | отклонение |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого по мероприятиям | Х |  |  |  |  |  |  | Х |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого по мероприятиям | Х |  |  |  |  |  |  | Х |  |  |  |
| Всего по мероприятиям | Х |  |  |  | Х | Х | Х | Х |  |  |  |
| СПРАВОЧНО: |  |  |
| Руководитель(уполномоченное лицо) |  |  |  |  |  |  |
|  |  | (должность) |  | (подпись) |  | (расшифровка подписи) |  |
| Руководитель технической службы (уполномоченное лицо) |  |  |  |  |  |  |
|  | (должность) |  | (подпись) |  | (расшифровка подписи) |  |
| Руководитель финансово- экономической службы (уполномоченное лицо) |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | (должность) |  | (подпись) |  | (расшифровка подписи) |  |
|  |  |  |  |  |  |   |  |

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.

**VII. ОЖИДАЕМЫЕ КОНЕЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

 Ожидаемыми результатами реализации Программы является обеспечение экономии потребления к 2023 году:

- электрической энергии на 15,403 тыс.кВт\*ч.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

 Программа в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности Администрации муниципального образования «Бахтай» на 2020 - 2023 годы обеспечивает переход на энергоэффективный путь развития - минимальные затраты на ТЭР.

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

**Описание типовых энергосберегающих мероприятий**

**1.Организационные мероприятия**

 Начальными мероприятиями организационного, технического, правового и информационного обеспечения являются:

• инструктаж персонала по методам энергосбережения и повышения энергетической

эффективности;

• информационное обеспечение обслуживающего персонала и лиц, ответственных за

эксплуатацию инженерных систем;

• установка средств наглядной агитации;

• утверждение форм и порядка морального и материального стимулирования персонала.

 Данные мероприятия должны проводиться ежегодно в рамках реализации программы

энергосбережения.

 Для эффективной организации работ по экономии энергетических ресурсов в организации должна быть внедрена система энергетического менеджмента.

 Система энергетического менеджмента это совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих структурных элементов организации, опирающихся на сформулированные организацией энергетическую политику, цели и задачи энергетической эффективности, а так же механизм, позволяющий достигать заданного уровня энергетической эффективности (специальные процессы и процедуры).

 Система энергетического менеджмента позволяет учреждению:

- выполнять требования федерального законодательства в области энергосбережения и энергетической эффективности,

- принимать меры, необходимые для повышения энергоэффективности, экономить финансовые ресурсы за счет снижения непроизводительного (излишнего) потребления энергетических ресурсов;

- выявить и сконцентрироваться на наиболее существенных аспектах энергопотребления (объекты, процессы, персонал и т.д.), реализуя интегрированный целостный подход;

- обеспечить преемственность при смене персонала и непрерывность усовершенствований в области энергосбережения и энергоэффективности.

 Средства агитации должны разрабатываться с учетом специфики деятельности учреждения.

 Средства наглядной агитации, как правило, размещаются на информационных стендах в местах с высокой проходимостью сотрудников (входная группа, коридоры, лестничные площадки, столовые, санузлы и др.).

 С целью оказания практической помощи организациям и населению в части популяризации энергосбережения повышения энергетической эффективности Группой и Компаний "Энергетические Выставки России" совместно с членами Научно - экспертного Совета при рабочей группе Совета Федерации по мониторингу практики применения 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» и подготовке

предложений по совершенствованию законодательства в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, разработана серия плакатов по энергосбережению, а также плакаты и листовки по порядку утилизации компактных люминесцентных энергосберегающих ламп (КЛЛ), сообщающие о необходимости и положительном экономическом эффекте, получаемом от установки качественных электроприборов.

**2. Замена осветительных приборов на энергоэффективные**

 Замена осветительных приборов на более эффективные легко реализуется, при этом достигается не только экономия электроэнергии, но и снижаются расходы на приобретение самих электроприборов за счет длительного срока их эксплуатации.

 Более качественное освещение создает комфортные условия труда и повышает производительность работников предприятия.

 Замена люминесцентных ламп на светодиодные приводит к экономии в 10 - 15% потребления электрической энергии объекта. Подобная модернизация возможна только в коридорах и рекреациях. В целях безопасности здоровья в основных функциональных помещениях лучше использовать галогенные лампы накаливания (п. 7.18 СНиП 23 -05-95 «Естественное и искусственное освещение»).

 В таблице представлены основные технические характеристики источников света, которые применяются для освещения помещений и для наружного освещения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п  | Тип лампы | Мощность,Вт | Световойэффект,лм/Вт | Срок службы,час |
| 1  | Накаливания( ЛН)  | 15-1000 | 18-22 | 1000 |
| 2  | Галогенные накаливания(КГ)  | 150-1500 | 18-22 | 2000-3000 |
| 3  | Компактные люминесцентные  | 5-30 | 50-60 | 15000 |
| 4  | Светодиодные | 1-120 | до 170 | 100000 |

**Алгоритм расчета энергосберегающего эффекта:**

С1- световая отдача, имеющейся лампы (лм/Вт),

С2 - световая отдача, лампы замены (лм/Вт),

F - площадь помещения (м2),

R - нормативная освещенность для данного типа помещений (лм/м2).

ΔQ- энергетический эффект от замены ламп накаливания на энергосберсгаюшие лампы

ΔQ = R ∙ F / ( C2 - C1)

Годовая экономия в денежном выражении, тыс.рублей: ΔЭ = ΔQ ∙ Тэ.э.

где Тэ.э. тариф на электрическую энергию, руб./кВт.

 **3. Управление освещением датчиками движения и присутствия**

 Одним из эффективных способов решения проблемы экономии электроэнергии на освещение является установка датчиков движения и присутствия. Принцип их работы прост: датчики автоматически включают и выключают освещение в помещении в зависимости от интенсивности естественного потока света и/или присутствия людей. Возможным это делает пассивная технология инфракрасного излучения: встроенные IR-датчики производят запись тепловой радиации и преобразовывают ее в измеряемый электрический сигнал. Люди излучают тепловую энергию, спектр которой находится в инфракрасном диапазоне и не видим человеческому глазу. Оптическая система линз фиксирует тепловую радиацию и проектирует данные на инфракрасный датчик. Область обнаружения датчика поделена на активные и пассивные зоны. На инфракрасный датчик проектируются только активные зоны. В результате изменения показаний инфракрасной радиации от одной активной зоны к другой посылается сигнал. Электромонтажные работы по установке датчиков являются несложными и не требуют прокладки 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 данного оборудования показывает, что оно

позволяет сэкономить 70-80 % электрической энергии, затрачиваемой на освещение в здании.

**4. Замена старых окон на окна с многокамерными стеклопакетами и переплетами с повышенным тепловым сопротивлением**

 Окно является важной частью современного здания. Современные окна являются существенным компонентом оформления здания и одним из наиболее значимых условий его продолжительной эксплуатации. Современные окна должны отвечать следующим требованиям:

• должны надежно защищать человека и помещение от сквозняков и атмосферных осадков

• способствовать сокращению потерь тепловой энергии

• обладать хорошими шумозащитными свойствами

• обеспечивать достаточное освещение помещений

• препятствовать несанкционированному проникновению в здание

• современные окна должны быть просты И надежны в обращении

• сопряжения элементов строительных конструкций в оконной зоне и испытываемые ими воздействия

 Тепловые потери через окна по экспертным оценкам составляют до 25% от общих потерь здания при площади застекления до 20 % от общей площади стен, поэтому применение энергосберегающих окон обеспечивающих значительное снижение теплопотерь, становится особенно актуальным.

 Существует несколько путей потери тепла:

1. Теплопроводность самих стекол. Уменьшить теплопотери в этом случае можно путем увеличения количества стекол в оконной системе.

2. Потери тепла, обусловленные конвекцией воздуха. Эта проблема была решена после

создания стеклопакета герметичного типа.

З. Инфракрасное излучение, на долю которого приходится до 70% потерь тепла. В данном случае единственным способом снижения теплопотерь является использование так называемого низкоэмиссионного (Low-E) стекла, на одну из поверхностей которого нанесено специальное покрытие.

За последние годы произошло значительное повышение качества остекления и окон. Это привело к существенному повышению уровня комфортности и снижению потерь тепла. В соответствии с современными стандартами принято двойное остекление окон со специальным низкоэмиссионным покрытием, а также заполнением пространства между стеклами инертным газом. И то, и другое значительно повышает теплоизоляцию окон. Новые окна обладают большей воздухонепроницаемостью. Так, проблема со сквозняками сводится к минимуму, повышается комфортность нахождения в здании и снижаются потери тепла. Однако теперь находясь внутри здания нужно обращать больше внимания на необходимость периодически открывать окна для проветривания помещений.

 Замена старых оконных и балконных блоков на новые «стеклопакеты» позволяет существенно снизить потери тепла и избыточную инфильтрацию. Кроме того, существенно повышается звукоизоляция помещений.

 Обычное остекление, обеспечивает расчетное значение коэффициента теплопередачи не более К=5,8Вт/м2$ ∙ $К, что соответствует сопротивлению теплопередаче приведенному Rо=0,17м2$ ∙ ℃$/Вт. Установка однокамерных стеклопакетов с обычными стеклами несколько улучшает ситуацию (К=2,8Bт/м2$∙$K, Rо=0,36м2$∙℃$/Bт), но наибольший эффект (К=1,1Вт/м2$∙$ К, Rо=0,91м2$∙℃$/Bт) достигается при использовании низкоэмиссионных стекол.

 Согласно СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» приведенные сопротивления теплопередаче окон и балконных дверей, витрин и витражей жилых, лечебно-профилактических и детских учреждений, школ, интернатов, гостиниц и общежитий должны быть не менee нормируемых значений Rreg в зависимости от градусо-суток отопительного периода района строительства.

***Исходные данные для расчёта экономического эффекта от замены оконных блоков***

Для расчёта экономического эффекта необходима следующая информация:

• фактическое сопротивление теплопередаче окон;

• продолжительность отопительного периода;

• средняя температура наружного воздуха за отопительный период;

• расчётная температура воздуха для проектирования отопления;

• расчётная средняя температура воздуха внутри помещения;

• тариф на тепловую энергию.

***Алгоритм расчета экономии за счёт установки современных окон***

 Согласно СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» приведенные сопротивления

теплопередаче окон и балконных дверей должны быть не менее нормируемых значений Rreg в зависимости от градусо-суток отопительного периода района строительства.

 Градусо-сутки отопительного периода, Dd, $℃∙$сут, определяются по формуле:

Dd=(tвн - tнв )$ ∙ $n

где tвн - расчетная средняя температура внутреннего воздуха здания, $℃$,

tнв, n - средняя температура наружного воздуха за отопительный период, $℃$, и продолжительность, сут. отопительного периода, принимаемые по СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» для периода со средней суточной температурой наружного воздуха не более 10 $℃$ - при проектировании лечебно- профилактических, детских учреждений и домов-интернатов для престарелых, и не более 8 $℃ $- в остальных случаях.

 Приведенные сопротивления теплопередаче окон и балконных дверей рассчитываются по формуле:

 Rreg= a$ ∙ $Dd+b.

 Коэффициенты *а* и *b*, следует принимать по данным таблицы 4 СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

 Тепловой поток через окна определяется по формуле:

 q = Δt/R, [Вт/м2]

Потеря тепловой энергии определяется по формуле:

$Q$1= q $∙$ n [Вт] или [кал]

Аналогично рассчитывается удельная потеря тепловой энергии Q2 через окно с

нормативным сопротивлением теплопередачи Rгag.

Экономия тепловой энергии будет определяться по формуле:

Э = (Q1 - Q2) / Q1

**5. Сезонная промывка отопительной системы**

 Промывка системы отопления - процесс промывки труб и трубопроводов отопительной системы различными методами, имеющий целью избавить внутренние стенки отопительной системы от образовавшейся в процесс е эксплуатации накипи, состоящей из солей кальция, магния, натрия и других неметаллов, различных органических и неорганических продуктов.

 Существует несколько основных технологий промывки отопления:

***Химическая промывка трубопроводов***

 Наиболее распространенным вариантом промывки трубопроводов является химическая безразборная промывка отопления, которая позволяет сравнительно легко перевести в растворенное состояние подавляющую часть накипи и отложений и в таком виде вымыть их из системы отопления.

 Для промывки системы отопления используются кислые и щелочные растворы различных реагентов. Среди них - композиционные органические и неорганические кислоты, например составы на основе ортофосфорной кислоты, растворы едкого натра с различными присадками и другие составы.

 Химическая промывка труб отопления - сравнительно дешевый и надежный метод, позволяющий избавить систему отопления от накипи и загрязнения, однако обладающий определенными недостатками. Среди них - невозможность химической промывки алюминиевых труб, токсичность промывочных растворов, проблема утилизации больших количеств кислотного или щелочного промывочного раствора.

 На месте работ используется специальная емкость с насосом, подключаемая к системе

отопления. После того, как все необходимые химикалии введены, в систему отопления закачивается моющий раствор, который циркулирует в системе отопления в течение времени, которое рассчитывается индивидуально, в зависимости от степени загрязненности системы отопления.

 Химическая промывка системы отопления может происходить и в зимний период, без остановки системы отопления.

 Химическая промывка отопления дешевле капитального ремонта системы отопления в 10-15 раз и значительно продлевает срок нормальной работы систем отопления.

***Гидродинамический метод промывки трубопроводов***

 Гидродинамическая промывка труб отопления состоит в удалении накипи путем очистки системы отопления тонкими струями воды, подаваемыми в трубы через специальные насадки под высоким давлением.

 Гидродинамическая промывка труб по стоимости более чем в 2 раза дешевле замены оборудования.

***Пневмогидроимпульсная промывка труб***

 Метод пневмогидроимпульсной очистки позволяет проводить промывку труб путем многократных импульсов, выполняемых при помощи импульсного аппарата. В данном случае кинетическая импульсная волна создает в воде, заполняющей систему отопления, кавитационные пузырьки из газопаровой смеси, возникающие вследствие прохождения через жидкость акустической волны высокой интенсивности во время полупериода разрежения. Двигаясь с током воды, в область с повышенным давлением или во время полупериода сжатия, кавитационный пузырек захлопывается, излучая при этом ударную волну. Завихрения воды с воздухом отрывают отложения от стенок труб, а последующая волна воздушно-водяной смеси, уносит накипь, которая поднялась со дна.

**6. Замена радиаторов отопления на современные биметаллические**

Наличие возможности регулировать температуру в помещении - важный фактор комфорта и уюта. Пышущие жаром батареи вовсе не так комфортны, как могло бы показаться. Они создают духоту в помещении и пересушивают воздух. Замена радиаторов отопления на современные биметаллические с терморегуляторами необходима для снижения нерациональных потерь тепла и исключения излишнего потребления электрической энергии на обогрев помещений.