**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 развития  Российской 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 | Наименование  показателя 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 |  | | | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| */* | Финансо  вое  обеспече  ние  реализации  мероприя  тий | | | | | 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 | |  | в  стоим  остно  м  выраж  ении,  тыс.  руб. | |  |  |  | в |  | в  стоим  остно  м  выраж  ении,  тыс .  руб. | |  |  |  | в |  | в  стоим  остно  м  выраж  ении,  тыс.  руб. |  |  |  | в |  | в | |
|  |  | натураль | | | |  |  | натураль  ном | | |  |  | натурал | | |  |  | натуральн | | | стоим  остно  м  выра  жени  и,  тыс.  руб. | |
|  |  | ном | | |  |  |  |  |  | ьном | | |  |  |  | ом | |
|  |  |  |  | | | | выражен | | | |  |  | выражении | | |  |  | выраже | | |  |  | выражени | | |
|  |  |  |  | | | | ии | | | |  |  |  |  | нии | | |  |  |  | и |  |
|  |  | исто  чник | объем,  тыс.  руб. | | | | кол-  во | | ед  из  м. | |  | . |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | исто  чник | объем,  тыс.  руб. | кол-  во | | ед.  из  м. | исто  чник | объем,  тыс.  руб. | кол  -во | ед.  из  м. | | 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 датчик  ов присутст  вия в поме  щениях | - | | | - | | - | | - | | - | | 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

|  |  |
| --- | --- |
| Годы  реализации Программы | Объемы затрат по источникам  финансирования, 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 | | |  | | | | |  | | |  | |  | |  | | |  | |  | | |  |
|  |  |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |
| N  п/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 | Световой  эффект,  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/м2К, что соответствует сопротивлению теплопередаче приведенному Rо=0,17м2/Вт. Установка однокамерных стеклопакетов с обычными стеклами несколько улучшает ситуацию (К=2,8Bт/м2K, 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= aDd+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:

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.