

**ГЛАВА**

 **АДМИНИСТРАЦИИ**

**ПИТЕРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА**

 **САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**П О С Т А Н О В Л Е Н И Е**

от 1 октября 2010 года № 418

с. Питерка

О муниципальной целевой программе «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности Питерского муниципального района на 2011-2020 годы»

На основании Федерального закона Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» и Устава Питерского муниципального района

ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Утвердить муниципальную целевую программу «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности Питерского муниципального района на 2011-2020 годы» согласно приложению.

2. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на первого заместителя главы администрации муниципального района Макрицина А.В.

Глава администрации

муниципального района А.А. Иванов

Приложение к постановлению главы администрации муниципального района от 1 октября 2010 года № 418

**ДОЛГОСРОЧНАЯ МУНИЦИПАЛЬНАЯ ЦЕЛЕВАЯ ПРОГРАММА**

**«Энергосбережение**

**и повышение энергетической эффективности Питерского муниципального района на 2011‑2020 годы»**

**Питерка – 2010 г.**

**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| Аннотация…………………………………………………………………….. | 4 |
| Введение. Цели и задачи программы……………………………………….. | 5 |
| Паспорт программы………………………………………………………….. | 7 |
| 1 Краткая социально-экономическая характеристика Питерского муниципального района………………………………….......... | 10 |
| 2 Анализ энергопотребления и основные целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности Питерского муниципального района ………................................................. | 13 |
| 2.1 Анализ энергопотребления Питерского муниципального района за 2007-2009 годы ……………………………………………….................... | 13 |
| 2.2 Целевые показатели по Питерскому муниципальному району…… | 17 |
| 2.3 Анализ целевых показателей в области энергосбережения и энергетической эффективности Питерского муниципального района …… | 19 |
| 3 Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности Питерского муниципального района………….…….......... | 21 |
| 3.1 Принципы мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности…………………………………………... | 23 |
| 3.2 Основные направления энергосбережения………………………….. | 25 |
| 3.2.1 Повышение эффективности выработки и транспортировки тепла……………………………………………………………………... | 25 |
| 3.2.2 Повышение энергоэффективности ограждающих конструкций зданий…………………………………………………………………… | 27 |
| 3.2.3 Повышение эффективности систем отопления и вентиляции… | 31 |
| 3.2.4 Основные направления повышения эффективности систем водоснабжения………………………………………………………….. | 32 |
| 3.2.5 Повышение эффективности систем освещения ……………….. | 33 |
| 3.2.6 Повышение эффективности электрических сетей……………... | 36 |
| 3.3 Энергосбережение в отраслях экономики ………………………… | 36 |
| 3.4 Первоочередные мероприятия по энергосбережению……………… | 38 |
| 4 Разработка основных направлений и механизмов осуществления программы……………………………………………………………………. | 40 |
| 4.1 Экономическое и финансовое обеспечение программы……………. | 40 |
| 4.2 Финансирование энергосберегающих проектов и мероприятий…... | 40 |
| 4.3 Стимулирование энергосбережения у потребителей и производителей энергетических ресурсов………………………………. | 43 |
| 4.4 Структура управления энергосбережением в муниципальном районе……………………………………………………………………… | 45 |
| 4.5 Информационное обеспечение и текущий мониторинг реализации программы, подготовка кадров…………………………………………… | 46 |
| Выводы и предложения по реализации программы……………………….. | 47 |
| Приложение 1 Общие сведения о потреблении ТЭР в Питерском муниципальном районе ……………………………………………………... | 48 |
| Приложение 2 Целевые показатели в области энергосбережения и энергетической эффективности ……………………………………………. | 55 |

**Аннотация**

Долгосрочная муниципальная целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности Питерского муниципального района на 2011 – 2020 годы» (далее – Программа) разработана на основании Федерального закона «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 26 ноября 2009 года № 261-ФЗ, и в соответствии с Распоряжением главы администрации «О разработке муниципальной программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Питерском муниципальном районе» № 93-р от 9 июня 2010 года.

Заказчиком Программы является администрация Питерского муниципального района, программа разработана структурными подразделениями администрации Питерского муниципального района, при содействии энергоснабжающих организаций и учреждений бюджетной сферы.

Разработка Программы осуществлялась на основе анализа потребления топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) в муниципальном районе за период с 2007 по 2010 годы, проведенного по результатам расчета значений целевых показателей, установленных Постановлением Правительства РФ «О  требованиях к региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности» от 31 декабря 2009 года № 1225.

Программой определяются перечень и порядок реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, при разработке которого использовались наиболее эффективные методы отбора и инвестирования проектов, основанных на передовых отечественных и зарубежных достижениях в области энергосбережения, опыт Питерского муниципального района по реализации энергоэффективных проектов.

Программой предусматривается разработка и проведение комплекса высокоэффективных энергосберегающих инвестиционных проектов, включающих завершение оснащения потребителей энергоресурсов приборами учета и регулирования расхода энергетических ресурсов, проекты направленные на снижения потерь и перерасходов энергоносителей при выработке, транспортировке и использовании у потребителей, и стимулирование экономного и эффективного использования энергоресурсов.

**Введение. Цели и задачи программы**

Питерский муниципальный район является сельским районом Саратовской области. Район не обладает собственными топливно-энергетическими ресурсами (ТЭР), энергоснабжение осуществляется от централизованных энергосистем. В условиях постоянного роста тарифов на ТЭР и сохраняющейся тенденции неэффективного использования энергоресурсов, затраты на ТЭР непрерывно растут. Положение осложняется увеличением потребления ТЭР населением и организациями бюджетной сферы.

Низкая эффективность использования дорогостоящих энергетических ресурсов в Питерском муниципальном районе во многом обусловлена не только состоянием инфраструктуры района, но и несовершенством нормативно-правовых, финансово-экономических механизмов, и отсутствием комплексного подхода их применения. Кроме того, недостаточно налажен учет и контроль использования топлива, тепловой и электрической энергии на предприятиях жилищно-коммунального хозяйства, в бюджетной сфере и в отраслях экономики района, что отражается в повсеместно допускаемых значительных потерях энергоресурсов и отсутствии действующих мер по стимулированию энергосбережения.

Долгосрочная муниципальная целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности Питерского муниципального района на 2011 – 2020 годы», разработана на основании Федерального закона № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» и в соответствии с Распоряжением главы администрации «О разработке муниципальной программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Питерском муниципальном районе» № 93-р от 9 июня 2010 года, и направлена насоздание системы нормативно-правовых, финансово-экономических, технических и организационных механизмов энергосбережения для обеспечения повышение надежности энергоснабжения предприятий и организаций, населения и объектов социальной сферы и перехода экономики района на энергосберегающий путь развития.

Программой предусматриваются конкретные направления реализации энергосберегающей политики, механизмы финансирования инвестиционных проектов, меры по стимулированию потребителей и производителей энергоресурсов. Программа должна стать комплексным инструментом проведения энергосберегающей политики в районе и решения задач повышения энергоэффективности во всех сферах экономики в указанный период. Осуществление намеченных программой мероприятий обеспечит снижение годового потребления энергоресурсов в бюджетной сфере за счет энергосбережения на 3 %.

**Цели программы:**

реализация 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»;

 обеспечение рационального использования топливно-энергетических ресурсов и снижение энергоемкости муниципального продукта Питерского муниципального района на 40 % к 2020 году по сравнению с 2007 годом.

Осуществление данной программы позволит решить **следующие** **ключевые задачи:**

1. создание системы технических мер, нормативно-правового, финансово-экономического и организационного механизмов энергосбережения для обеспечения на этой основе перехода экономики района на энергосберегающий путь развития;
2. переход к энергосберегающим технологиям в обеспечении энергоресурсами населения района;

 сокращение потерь энергоресурсов при транспортировке до потребителя;

1. снижение удельных показателей потребления электрической и тепловой энергии, природного газа и воды;
2. завершение оснащения объектов бюджетной сферы и других потребителей энергоресурсов приборами и системами учета энергоресурсов;

 повышение уровня технических знаний у населения и отдельных категорий работников бюджетной сферы в вопросах экономии энергии;

 стимулирование внедрения энергосберегающих мероприятий;

 повышение качества жизни населения, снижение доли затрат на энергообеспечение;

 уменьшение негативного воздействия на окружающую среду;

Для решения указанных задач предусматривается разработка и проведение комплекса высокоэффективных энергосберегающих инвестиционных проектов, осуществляя координацию деятельности органов исполнительной власти Питерского муниципального района с Правительством Саратовской области, другими органами исполнительной власти и энергоснабжающими организациями, обеспечивая:

1. введение в действие системы финансово-экономических рыночных механизмов, мер стимулирования, государственно-частной финансовой поддержки энергосбережения;
2. реализацию мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, направленных на оптимизацию потребления топливно-энергетических ресурсов бюджетными организациями и учреждениями;
3. принятие необходимых нормативных актов районного уровня с целью повышения эффективности развития жилищно-коммунального комплекса района.
4. внесение соответствующих законодательных инициатив на областном уровне.

**Паспорт программы**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование программы | Долгосрочная муниципальная целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности Питерского муниципального района на 2011- 2020 годы» |
| Основание для разработки программы  | Федеральный закон РФ от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты российской федерации»;Распоряжение Правительства Саратовской области от 12 февраля 2010 года № 35 «О подготовке долгосрочной областной целевой программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Саратовской области на период до 2020 года»;Распоряжение главы администрации Питерского муниципального района от 9 июня 2010 года № 93-р «О разработке муниципальной программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Питерском муниципальном районе» |
| Заказчик программы | Администрация Питерского муниципального района Саратовской области |
| Основные разработчики программы | Структурные подразделения администрации Питерского муниципального района Саратовской области |
| Основная цель программы | Обеспечение рационального использования топливно-энергетических ресурсов и снижение энергоемкости муниципального продукта Федоровского муниципального района на 40% к 2020 году по сравнению с 2007 годом |
| Основные задачи программы |  создание системы нормативно-правового, финансово-экономического и организационного механизмов энергосбережения и повышения энергоэффективности в Питерском МР; среднее ежегодное снижение внутреннего потребления энергоресурсов за счет энергосбережения на 3…4 % ежегодно  переход к энергосберегающим технологиям в обеспечении энергоресурсами населения района; сокращение потерь энергоресурсов при транспортировке до потребителя; снижение удельных показателей потребления электрической и тепловой энергии, природного газа и воды;  повышение уровня технических знаний у населения и отдельных категорий работников бюджетной сферы в вопросах экономии энергии;уменьшение негативного воздействия на окружающую среду. |
| Сроки и этапы реализации программы | 2011 … 2020 гг. 1-й этап 2011- 2015 год 2-й этап 2016- 2020 год |
| Перечень основных направлений Программы | Основными направлениями Программы являются: модернизация системы теплоснабжения Питерского муниципального района с реконструкцией котельных и тепловых сетей, и экономически обоснованный перевод жилых домов на индивидуальное отопление; модернизация системы водоснабжения и водоотведения района с реконструкцией водонасосных станций и водопроводных сетей; модернизация системы наружного освещения в отдельных крупных поселениях; реконструкция объектов бюджетной сферы с реконструкцией систем отопления, электроснабжения, водоснабжения; |
| Исполнители подпрограмм и основных мероприятий | Исполнительные органы государственной власти, организации коммунального комплекса Питерского муниципального района.Подрядные организации (исполнители) отдельных мероприятий определяются на конкурсной основе. |
| Объемы и источники финансирования программы | Объем финансирования, всего – 181,9 млн. руб., в том числе: федеральный бюджет – 45,47,на 1-м этапе (к 2015 году) – 27,28,на 2-м этапе (к 2020 году) – 18,19;областной бюджет – 18,19,на 1-м этапе (к 2015 году) – 10,91,на 2-м этапе (к 2020 году) – 7,28;средства местного бюджета – 27,29,на 1-м этапе (к 2015 году) – 10,91,на 2-м этапе (к 2020 году) – 16,38;внебюджетные источники – 56,39;собственные средства предприятий, учреждений и организаций и населения – 34,56. |
| Система организации контроля за исполнением программы | Контроль в установленном порядке осуществляет администрация муниципального района |
| Ожидаемые конечные результаты реализации программы | Снижение потребления энергоресурсов за счет энергосбережения на 30…40% до 2020 года, реконструкция и модернизация оборудования предприятий жилищно-коммунального комплекса и организаций бюджетной сферы.Выполнение предусмотренных в программе энергосберегающих мероприятий позволит обеспечить суммарную экономию топливно-энергетических ресурсов в объеме 3,7 тыс. т.у.т. |

1. **Краткая социально-экономическая характеристика Питерского муниципального района**

Питерский район – муниципальный район Саратовской области. Районный центр – село Питерка с населением 5,8 тысяч человек. Территория района – 2,6 тыс. км2. Население Питерского района – 19,5 тысяч человек.

На территории района проживают представители 19 национальностей. Основную часть из них 77 % составляют русские.

Питерский район расположен на юге Левобережья, на окраине Прикаспийской низменности в бассейне реки Малый Узень. Климат засушливый, резко-континентальный. Рельеф слаборасчленённый, пейзажи однообразные степные. Река Малый Узень пересекающая район, притоков не имеет. В районе остро стоит проблема питьевого водоснабжения.

История Питерки и Питерского района начинается с 1840 года, когда вольным крестьянам было разрешено занимать необжитые места. Обширные заволжские степи привлекали население центральных районов России.

Первые поселенцы появились в Питерском районе, а также на хуторах, расположенных на изгибах реки Малый Узень, во второй половине 19 века. Сюда прибывали крестьяне из Тульской, Тамбовской губерний из г. Козлова (Мичуринск), г. Моршанка. Отсюда и появились названия сел: Новотулка, Козловка, Моршанка. До 1860 года Питерка называлась Прозорино по имени хуторянина, создавшего хутор. Но переселенцы, приехавшие в то время сюда из села Питерское Тамбовской губернии переименовали его.

После отмены крепостного права на наши территории пришла новая волна поселенцев из-за Волги. Это были ремесленники, сапожники, кожевники, портные. Люди обживались, строили дома, разводили скот, выращивали хлеб.

Как самостоятельный Питерский район был организован 23 июля 1928 года, выделившись из Новоузенского уезда.

Район сельскохозяйственный, производятся зерновые и продукция животноводства. Промышленность связана с переработкой сельскохозяйственной продукции. Функционируют маслозавод, пищекомбинат, хлебозавод. В районе 20 акционерных обществ, 115 фермерских хозяйств.

Протяжённость автодорог общего пользования с твёрдым покрытием в районе – 168,4 км. Питерка является железнодорожной станцией Приволжской железной дороги на ветви Красный Кут – Александров Гай.

В состав Питерского муниципального района входят 8 муниципальных образований:

1. Агафоновское сельское поселение
2. Алексашкинское сельское поселение
3. Малоузенское сельское поселение
4. Мироновское сельское поселение
5. Нивское сельское поселение
6. Новотульское сельское поселение
7. Орошаемое сельское поселение
8. Питерское сельское поселение

Общее число сельских населённых пунктов района – 43.

Крупнейшие населённые пункты Питерского муниципального района:

1. Агафоновка (935 человек),
2. Алексашкино (1110 человек),
3. Малый Узень (1580 человек),
4. Мироновка (1340 человек),
5. Новотуловка (1000 человек),
6. Нива (970 человек).

В целом в сельских поселениях муниципального района 7075 жилых домов общей площадью 590 тыс. м2, в том числе 22 многоквартирных дома площадью 15 тыс. м2. Из общего числа жилых домов 90,5 % частных, 9,5 % муниципальных.

В муниципальном районе 91 объектов бюджетной сферы общей площадью 66 тыс. м2.

Из организаций образования в районе имеются СПТУ, 12 школ, 19 дошкольных учреждений, детско-юношеская спортивная школа.

В числе объектов здравоохранения – центральная районная больница, поликлиника, 2 участковых больницы, 5 врачебных амбулатории и 12 ФАПа.

В сфере культуры – 14 домов культуры, 3 библиотеки, детская школа искусств, спортивный комплекс «Юность».

Структура площадей объектов в районе представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 Структура площадей объектов Питерского муниципального района

Основную часть площади составляет частный жилищный фонд муниципального района – 79 %, муниципальное жилье – 6 % от общей площади, на все объекты бюджетной сферы приходится 9 %, площадь прочих строений (магазины и т.п.) составляет – 6 %.

Энергоснабжение этих объектов осуществляется от централизованных систем электро- и газоснабжения, часть объектов бюджетной сферы и многоквартирные дома включены в систему централизованного теплоснабжения.

В системе централизованного теплоснабжения 7,6 км тепловых сетей, из которых 59 % имеют неудовлетворительное состояние, что связано с большим их износом и устаревшей теплоизоляцией.

Центральные котельные и котельные при бюджетных учреждениях в большей своей части имеют устаревшие котлоагрегаты и оборудование, что приводит к большому перерасходу топлива, поэтому удельные затраты на отопление отдельных объектов бюджетной сферы весьма высоки.

Из всей системы холодного водоснабжения более 70 % трубопроводов введены в эксплуатацию до 1970 года. Только 44 км трубопроводов по селу Питерка были полностью реконструированы в 2005 – 2008 годах, а находящиеся в эксплуатации 119 км трубопроводов водоснабжения требуют перекладки. Всё это связанно с большими потерями воды при её передаче.

В связи с этим проблема энергоэффективности стоит остро в основном из-за высокой степени износа и медленной модернизации технологического оборудования и сетей, зачастую обусловленными отсутствием финансовых возможностей, а также незнания и отсутствия стимула к экономии ресурсов населением. Всё это приводит к повышению энергозатрат из года в год.

Решение вопросов по повышению энергоэффективности в условиях экономического кризиса должно стать приоритетной задачей, т.к. позволяет относительно простыми мерами значительно снизить нагрузку на бюджет, сдержать рост энергетических тарифов.

**2** **Анализ энергопотребления и основные целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности Питерского муниципального района**

**2.1 Анализ энергопотребления Питерского муниципального района за 2007-2009 годы**

Чтобы определить насколько эффективно расходуются топливно-энергетические ресурсы на объектах бюджетной сферы и в жилом фонде Питерского муниципального района проведем анализ энергопотребления за 2007-2009 годы.

Потребление ТЭР Питерским муниципальным районом по годам, выраженное в тоннах условного топлива (т.у.т.), представлено на рисунке 2.



Рисунок 2 Потребление ТЭР в Питерском МР в 2007 – 2009 годах

Анализ данных по потреблению топливно-энергетических ресурсов показал снижение потребления в 2009 г. на 12 % по отношению к 2007 году. При этом энергопотребление бюджетными учреждениями увеличилось на 13 %, жилищным фондом увеличилось на 3 %. Существующий характер изменений в энергопотреблении связан с увеличением энергопотребления объектами образования на 9 % и объектами здравоохранения на 49 %.

При этом общее снижение потребления связано с снижением потребления ТЭР промышленностью.

Структура потребляемых муниципальным районом энергоресурсов представлена на рисунке 3.



Рисунок 3 Распределение по видам энергоресурсов потребляемых в муниципальном районе в 2009 году

Как показывает диаграмма, основным видом энергоресурсов потребляемых в муниципальном районе является природный газ, на долю которого приходится 81 % в общем объеме потребления, 14 % объема приходится на потребляемую электроэнергию.

Наиболее крупными потребителей ТЭР в Питерском муниципальном районе являются объекты жилищного сектора и бюджетной сферы. Из общего объема потребляемых в муниципальном районе энергоресурсов 73 % приходится на жилищный сектор, 13 % на бюджетные учреждения.

Для определения эффективности расходования ТЭР в рассматриваемых сферах необходимо провести расчет целевых показателей для объектов бюджетного сектора, жилищного фонда и систем коммунальной инфраструктуры.

Основные данные по потреблению топливно-энергетических ресурсов Питерским муниципальным районом, необходимые для расчета целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в соответствии с перечнем установленным Постановлением Правительства РФ № 1225 от 31 декабря 2009 года приведены в **Приложении 1**.

Электроэнергия и природный газ являются основными энергоресурсами, потребляемыми в муниципальном районе, и поставляются централизованными энергосистемами от внешних поставщиков ТЭР.

В общем объеме потребления ТЭР, преобладает природный газ, доля которого составляет 22,2 тыс. т.у.т.. При этом 6 % от объема природного газа используется для выработки тепловой энергии в центральных муниципальных котельных, снабжающих многоквартирные дома и часть объектов бюджетной сферы.

Распределение потребления природного газа в муниципальном районе представлено на рисунке 4.



Рисунок 4 Структура потребления природного газа по Питерскому муниципальному району

Объекты бюджетной сферы в подавляющем большинстве имеют индивидуальные котельные или индивидуальные теплогенераторы, как и весь частный жилищный фонд Питерского муниципального района. При этом 8 % объема потребляемого в районе природного газа расходуется на отопление бюджетных объектов, а основной объем потребления природного газа приходится именно на жилой сектор – 73 % и в частности для нужд отопления.

Структура потребления электроэнергии в муниципальном районе представлена на рисунке 5.



Рисунок 5 Структура потребления электроэнергии по муниципальному району

Существенная доля потребляемой в районе электроэнергии приходится на жилой сектор – 60 %, на долю бюджетных учреждений приходится 19 %, сельскохозяйственные предприятия потребляют – 7 %, промышленность потребляет 4 %, коммунальное хозяйство – 1 % от объема потребляемой электроэнергии.

Из всего объема природного газа 6 % (1,5 млн. м3) расходуется центральными котельными. Объем тепловой энергии в муниципальном районе, поставляемой централизованно составляет 1,4 тыс. т.у.т. и предназначен для снабжения части бюджетных объектов и многоквартирных домов района, включенных в систему центрального отопления.

Структура потребления тепловой энергии представлена на рисунке 6. Основная доля тепловой энергии приходится на бюджетный сектор, при этом основными потребителем являются объекты образования, на долю которых приходится 63 % общего потребления тепловой энергии по муниципальному району.



Рисунок 6 Структура потребления тепловой энергии по муниципальному району

Из 91 объектов бюджетной сферы центральное отопление имеют только 2 школы и 1 дошкольное учреждение, ЦРБ и поликлиника, РДК, Дом кино, Центральная библиотека, административные здания в с. Питерка.

Но эффективность централизованного отопления в Питерском муниципальном районе весьма мала так как удельные затраты на квадратный метр площади бюджетных учреждений при централизованном отоплении на 12 % выше чем при индивидуальном, без учета потерь при передаче тепла.

Также большие потери энергии характерны и для системы отопления многоквартирных домов.

Распределение объема потребления воды в Питерском муниципальном районе представлено на рисунке 7.



Рисунок 7 Структура потребления воды по муниципальному району

Из рисунка 7 видно, что основным потребителем воды в районе является жилой сектор, на долю которого приходится 95 % от общего потребления. Расчеты за потребленную воду проводимые с использованием приборов учета приходятся на 20 % объема потребляемой в муниципальном районе воды.

**2.2 Целевые показатели по Питерскому муниципальному району**

Целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в Питерском муниципальном районе рассчитаны по методике, разработанной Министерством регионального развития Российской Федерации.

Методика разработана в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации № 1225 от 31 декабря 2009 г. «О требованиях к региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности», и устанавливает порядок расчета целевых показателей региональных и муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

**Термины и определения**

Целевой показатель *—* абсолютная или относительная величина, характеризующая деятельность хозяйствующих субъектов по реализации мер, направленных на эффективное использование топливно-энергетических ресурсов, относительно установленной регламентирующими документами;

Потенциал энергосбережения – физическая величина, характеризующая возможность повышения энергетической эффективности путем оптимизации использования топливно-энергетических ресурсов (далее – ТЭР). Потенциал может быть назначенным (установленный регламентирующим документом), нормативным (при условии приведения показателей работы всех систем к нормативным значениям), теоретическим (при проведении модернизации и внедрении инновационных технологий);

Энергоёмкость продукции – показатель, характеризующий расход энергии (т.у.т.) на выработку продукции (млн. руб.);

Вторичный энергетический ресурс – энергетический ресурс, полученный в виде отходов производства и потребления или побочных продуктов в результате осуществления технологического процесса или использования оборудования, функциональное назначение которого не связано с производством соответствующего вида энергетического ресурса;

Топливно-энергетический ресурс (ТЭР) *–* совокупность всех природных преобразованных видов топлива и энергии, используемых в хозяйственной деятельности. Носитель энергии, который используется в настоящее время или может быть (полезно) использован в перспективе.

Муниципальный продукт (далее - МП) - обобщающий показатель экономической деятельности муниципального образования, характеризующий процесс производства товаров и услуг для конечного использования. МП рассчитывается в текущих ценах (номинальный объем МП), в сопоставимых ценах (реальный объем МП).

**Цель расчета целевых показателей**

Целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности предусмотрены для разработки региональных и муниципальных программ Постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2009 г. № 1225 «О требованиях к региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности».

**Расчет целевых показателей**

На основе общих сведений о потреблении ТЭР в муниципальном районе за 2007 – 2009 годы рассчитываются текущие значения целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности за отчетный период, на основе анализа которых определяется перечень и сроки выполнения мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, а также производится планирование значений целевых показателей до 2020 года в условиях реализации намеченных в программе проектов.

Целевые показатели, отражающие динамику (изменение) показателей, рассчитываются по отношению к значениям соответствующих показателей в году, предшествующем году начала реализации программ, а целевые показатели, отражающие оснащенность приборами учета энергетических ресурсов, рассчитываются в отношении объектов, подключенных к объектам энергоснабжения.

Постановлением Правительства РФ № 1225 предусматривается, что планируемые и фактически достигнутые в ходе реализации муниципальной программы значения целевых показателей будут рассчитываться для каждого года на протяжении всего срока реализации программы, а запланированные значения целевых показателей программы будут ежегодно проходить корректировку с учетом фактически достигнутых результатов реализации программы и изменения социально-экономической ситуации.

Фактические значения целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, достижение которых обеспечивается в результате реализации муниципальной программы, рассчитываются разработчиком Программы. Все полученные значения в обязательном порядке согласовываются с уполномоченным органом власти.

Результаты расчетов значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности Питерского муниципального района за период с 2007 по 2009 год включительно и прогноз их изменения на последующие годы в условиях реализации муниципальной программы представлены в **Приложении 2**.

**2.3 Анализ целевых показателей в области энергосбережения и энергетической эффективности Питерского муниципального района**

В период реализации муниципальной программы, планируется снижение потерь и повышения эффективности использования ТЭР, за счет постепенной замены устаревшего оборудования на энергоэффективное и перехода на энергосберегающие технологии, что позволит достигнуть существенного снижения энергоемкости.

За счет более эффективного использования и снижения потерь ТЭР будет достигнуто снижение доли расходов бюджета муниципального образования на обеспечение энергетическими ресурсами бюджетных учреждений (рисунок 8).

На первом этапе к 2015 году планируется снижение расходов бюджета на обеспечение энергетическими ресурсами до 6,6 % для фактических условий и 14 % для сопоставимых условий.

На втором этапе к 2020 году планируется снижение до 6 % для фактических условий и 19,4 % для сопоставимых условий.



Рисунок 8 Доля расходов бюджета МР на обеспечение энергетическими ресурсами БУ

При выполнении предусмотренных программой проектов намечено достигнуть экономию топливно-энергетических ресурсов, за счет перехода к энергосберегающим технологиям в обеспечении энергоресурсами, сокращения потерь энергоресурсов при транспортировке до потребителя, снижения удельных показателей потребления электрической и тепловой энергии, природного газа и воды, стимулирования внедрения энергосберегающих мероприятий, что будет способствовать повышению качества жизни населения, и снижению доли затрат на энергообеспечение.

**3 Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности Питерского муниципального района**

 Программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности Питерского муниципального района на 2011-2020 годы» имеет социальную направленность, подразумевающую достижение значительного экономического эффекта для населения и бюджетных учреждений от уменьшения платежей и точного учета потребления энергоресурсов. Наряду с этим, внедрение приборного учета производства и потребления тепловой энергии, газа, воды, организация взаиморасчетов за потребление ресурсов по показаниям приборов, является одним из основных направлений деятельности по снижению издержек на производство жилищно-коммунальных услуг.

Наличие приборов учета является основополагающим для внедрения всех энергосберегающих мероприятий на объектах жилищно-коммунального назначения. Поэтому в качестве первоочередных мер необходимо выполнение мероприятий по переходу на отпуск коммунальных ресурсов по показаниям приборов учета. Для этого к 2011 году необходимо провести завершение оснащения объектов, потребляющих энергетические ресурсы, приборами учета.

Реализация муниципальной программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности Питерского муниципального района на 2011-2020 годы» подразумевает ежемесячный контроль за потреблением энергоресурсов в районе.

Назначение лица ответственного за энергосбережение является одной из первоочередных задач мероприятий по энргосбережению и повышению энергоэффективности. Необходимо обеспечить постоянное повышение знаний и квалификации ответственного.

Всоответствии с рекомендациями Правительства Российской федерации (Приказ министерства экономического развития РФ от 17 февраля 2010 года №61) основные мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности должны включать в себя организационные, технические и технологические мероприятия, мероприятия по информированию руководителей государственных и муниципальных бюджетных учреждений о необходимости проведения мероприятий по энергосбережению и энергетической эффективности, в том числе о возможности заключения энергосервисных договоров (контрактов) и об особенностях их заключения, организация обучения специалистов в области энергосбережения и энергетической эффективности.

**Жилищный фонд**

В перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности жилищного фонда в муниципальном районе целесообразно включить:

1. мероприятия, направленные на установление целевых показателей повышения эффективности использования энергетических ресурсов в жилищном фонде, включая годовой расход тепловой и электрической энергии на один квадратный метр, в том числе мероприятия, направленные на сбор и анализ информации об энергопотреблении жилых домов;
2. размещение на фасадах многоквартирных домов указателей классов энергетической эффективности;
3. мероприятия, направленные на повышение уровня оснащенности общедомовыми и поквартирными приборами учета используемых энергетических ресурсов и воды, в том числе информирование потребителей о требованиях по оснащению приборами учета, автоматизация расчетов за потребляемые энергетические ресурсы, внедрение систем дистанционного снятия показаний приборов учета используемых энергетических ресурсов;
4. утепление многоквартирных домов, квартир и площади мест общего пользования в многоквартирных домах, не подлежащих капитальному ремонту, а так же внедрение систем регулирования потребления энергетических ресурсов;
5. мероприятия по повышению энергетической эффективности систем освещения, включая мероприятия по установке датчиков движения и замене ламп накаливания на энергоэффективные осветительные устройства в многоквартирных домах;
6. повышение эффективности использования и сокращение потерь воды;
7. тепловая изоляция трубопроводов и повышение энергетической эффективности оборудования тепловых пунктов, разводящих трубопроводов отопления и горячего водоснабжения;
8. восстановление (внедрение) циркуляционных систем горячего водоснабжения, проведение гидравлической регулировки, автоматической (ручной) балансировки распределительных систем отопления и стояков;
9. перекладка электрических сетей для снижения потерь электрической энергии.

**Системы коммунальной инфраструктуры**

В мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности систем коммунальной инфраструктуры целесообразно включить следующие предложения:

1. проведение энергетического аудита;
2. модернизация котельных с использованием энергоэффективного оборудования с высоким коэффициентом полезного действия;
3. строительство котельных с использованием энергоэффективных технологий с высоким коэффициентом полезного действия;
4. внедрение систем автоматизации работы и загрузки котлов, общекотельного и вспомогательного оборудования, автоматизации отпуска тепловой энергии потребителям;
5. снижение энергопотребления на собственные нужды котельных;
6. строительство тепловых сетей с использованием энергоэффективных технологий;
7. замена тепловых сетей с использованием энергоэффективного оборудования, применение эффективных технологий по тепловой изоляции вновь строящихся тепловых сетей при восстановлении разрушенной тепловой изоляции;
8. мероприятия по сокращению потерь воды, внедрение систем оборотного водоснабжения;
9. проведение мероприятий по повышению энергетической эффективности объектов наружного освещения и рекламы, в том числе направленных на замену светильников уличного освещения на энергоэффективные; замену неизолированных проводов на самонесущие изолированные провода, кабельные линии; установку светодиодных ламп;
10. мероприятия по сокращению объемов электрической энергии, при передаче (транспортировке) воды.

**Организации с участием государства или муниципального образования**

В мероприятия по энергосбережению в организациях с участием государства или муниципального образования и повышению энергетической эффективности этих организаций целесообразно включить следующие предложения:

1. оснащение зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов;
2. повышение тепловой защиты зданий, строений, сооружений при капитальном ремонте, утепление зданий, строений, сооружений;
3. перекладка электрических сетей для снижения потерь электрической энергии зданий, строений, сооружений;
4. тепловая изоляция трубопроводов и оборудования, разводящих трубопроводов отопления и горячего водоснабжения в зданиях, строениях, сооружениях;
5. замена неэффективных отопительных котлов в индивидуальных системах отопления зданий, строений, сооружений;
6. повышение энергетической эффективности систем освещения зданий, строений, сооружений;
7. закупка энергопотребляющего оборудования высоких классов энергетической эффективности;
8. внедрение частотно-регулируемого привода электродвигателей и оптимизация систем электродвигателей.

**3.1 Принципы мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности**

Все мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности должны соответствовать следующим принципам:

1. принцип реализуемости мероприятий, в соответствии с которым обязательные мероприятия должны устанавливаться с учетом технической возможности и экономической целесообразности их осуществления в многоквартирных домах, относящихся к определенной группе (имеющих, в частности, схожие конструктивные и технические параметры, уровень благоустройства, схемы теплоснабжения и водоснабжения);
2. принцип своевременности выполнения мероприятий, в соответствии с которым обязательные мероприятия должны устанавливаться с указанием единовременности или периодичности;
3. принцип окупаемости (полной или частичной) мероприятий, в соответствии с которым обязательные мероприятия должны устанавливаться с учетом приоритета мероприятий, для которых отношение стоимости сэкономленных энергетических ресурсов, получаемое в течение года после реализации мероприятия, к стоимости реализации мероприятия, является наибольшим, а также мероприятий стоимость реализации которых является минимальной;
4. принцип обеспечения комфорта граждан, в соответствии с которым обязательные мероприятия должны обеспечивать в помещениях самостоятельного использования и в помещениях общего пользования в многоквартирном доме установленные законодательством Российской Федерации параметры качества коммунальных услуг и требования санитарных норм и правил;
5. принцип эффективного и рационального использования электрической и тепловой энергии, газа, холодной и горячей воды при реализации мероприятий, в соответствии с которым мероприятия должны обеспечивать минимизацию потерь и нерационального использования энергетических ресурсов и воды в помещениях самостоятельного использования и общего пользования в многоквартирном доме и для общедомовых нужд.
6. принцип учета климатических и экологических условий, в соответствии с которым обязательные мероприятия должны устанавливаться с учетом природно-климатических и экологических особенностей поселений, в которых расположены многоквартирные дома;

**3.2 Основные направления энергосбережения**

**3.2.1 Повышение эффективности выработки и транспортировки тепла**

Теплоснабжение многоквартирных жилых домов и части бюджетных организаций Питерского муниципального района осуществляется котельными.

Характеристика оборудования котельных и тепловых сетей свидетельствует о возможности снижения энергозатрат при производстве и транспорте тепловой энергии.

Модернизация систем теплоснабжения охватывает достаточно широкий круг объектов, включающий источники теплоснабжения (котельные), тепловые сети, потребители тепловой энергии. Общая экономия топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) при модернизации будет определяться по отдельным участкам и видам потребляемых ТЭР: топлива, электрической и тепловой энергии. При решении вопросов модернизации можно выделить основные направления:

1. консервация (ликвидация) низкоэффективных источников теплоснабжения (в том числе электрокотлов и котлов на жидком топливе) с установкой котельных, оснащенных высокоэффективными котлами на природном газе;
2. консервация (ликвидация) нерентабельных котельных с установкой индивидуальных автономных источников теплоснабжения (в том числе пообъектное и поквартирное отопление) с сокращением или полной ликвидацией тепловых сетей – децентрализация системы теплоснабжения;
3. изменение схемы прокладки теплотрасс обеспечивающее уменьшение протяженности теплосети и снижение нерациональных тепловых потерь;
4. теплоизоляция неизолированных участков теплотрассы с использованием современных теплоизоляционных материалов, замена существующей изношенной тепловой изоляции на изоляцию из современных материалов.

**Повышение эффективности тепловых сетей**

К основным направлениям энергосбережения при распределении тепловой энергии относятся:

1. оптимальные с точки зрения затрат на теря­емую тепловую энергию и затрат на изоляцию толщина и материал изоляции трубопровода;
2. наличие влагоизолирующего слоя на внешней поверхности изоляции, предотвращающего по­падание капельной влаги в изоляцию;
3. снижение увлажнения изоляции за счет адсорб­ции водяных паров из окружающей среды, изменение влажности на 1% приводит к изменению теплопроводности изоляции на 0,5-1% в туже сторону;
4. снижение прямых утечек теплоносителя за счет негерметичности трубопроводов и их соедине­ний;
5. изоляция арматуры и фланцевых соединений на трубопроводах приводит к снижению потерь при транспортировке на 5-7%;
6. снижение гидравлических сопротивлений водя­ных тепловых сетей за счет снижения отложе­ний на внутренних стенках трубопроводов.

**Повышение эффективности теплогенерирующих установок**

Основные мероприятия по энергосбережению в теплогенерирующих установках включают в себя увеличение КПД теплогенерирующих установок, экономию топлива, снижение потерь теплоты и качественную подготовку воды для питания котлов и подпитки тепловой сети:

Работа по режимной карте, температурному графику, с наименьшим коэффициентом избытка воздуха 1,05…1,1 – для природного газа;

Автоматизация процессов горения топлива и питания котельных агрегатов водой обеспечивает экономию топлива до 1,7 %.

Снижение температуры уходящих топочных газов за счет установки хвостовых утилизационных поверхностей нагрева (экономайзера, воздухоподогревателя, контактного теплообменника позволяет экономить 3‑4 % топлива на каждый 0С снижения температуры уходящих газов;

Снижение присосов в топку и газоходы котельных агрегатов за счет плотной и качественной обмуровки на 0,1 позволяет экономить до 0,5 % сжигаемого топлива и до 20 % электроэнергии на привод дымососа за счет снижения объема уходящих топочных газов;

Снижение накипи с внутренней поверхности нагрева радиационных и конвективных труб, достигаемое умягчением питательной воды, экономит 2% топлива на каждый миллиметр удаленной накипи;

Проведение режимно-наладочных испытаний котельных агрегатов, выбор оптимальных режимов работы основного и вспомогательного оборудования, составление режимной карты для обслуживающего персонала, разработка рекомендаций, направленных на повышение экономичности работы котельной установки позволяет экономить топливо в размере 3-5%.

**3.2.2 Повышение энергоэффективности**

**ограждающих конструкций зданий**

**Утепление стен, перекрытий, подвалов и фундаментов**

Уровень потерь тепла через наружные стены составляет до 20-30 %, кровлю и под­валы – 20-30 %.

Утепление ограждающих конструкций зданий свя­зано с разработкой комплекса мероприятий, направ­ленных на выбор наиболее эффективных технических решений с повышенным уровнем теплозащиты ограж­дающих конструкций, учитывающих архитектурно-планировочные решения и использование эффектив­ных теплоизоляционных материалов.

В процессе проведения комплекса мероприятий по утеплению ограждающих конструкций возникает возможность придать существующему зданию новый современный облик без привлечения дополнитель­ных средств, требуемых на его утепление. В связи с этим архитектурно-эстетические аспекты при реше­нии данного направления будут учитывать наряду с утеплением и создание архитектурно-выразительных фасадов с помощью применения для утепления и де­коративной отделки стен здания систем навесных вен­тилируемых фасадов и многослойных штукатурных систем различных оригинальных цветовых решений.

Окончательное решение о применении тех или иных мероприятий следует осуществлять на основе технико-экономического обоснования и расчета энер­гетических показателей с учетом фактического со­стояния ограждающих конструкций и особенностей функционирования инженерных систем здания.

Проблему утепления стен существующих зданий технически можно решать путем утепле­ния с наружной или внутренней стороны.

Устройство дополнительной теплоизоляции снаружи здания защи­щает стену от:

1. переменного замерзания и оттаивания и от других атмосферных воздействий;
2. выравнивает тем­пературные колебания основного массива стены, благо­даря чему исключается появление в нем трещин вслед­ствие неравномерных температурных деформаций, что особенно актуально для наружных стен из крупных па­нелей;
3. сохраняет существующую полезную площадь помещений;
4. формирует благоприятный микроклимат помещений и увеличивает долговечность несущих стен.

Теплоизоляция отапливаемых подвалов позволяет значительно сократить неоправданные потери тепла, а утепление неотапливаемых подвалов дает возможность и исклю­чить образование конденсата на внутренних поверх­ностях заглубленного подвального помещения.

Выбор способа утепления и разработка технического решения должны основываться на результатах обсле­дования ограждающих конструкций, геологических и климатических условий района застройки.

Стенам фундамента зданий отводится значитель­ная роль в энергосбережении и обеспечении требова­ний по прочности, устойчивости и долговечности.

Выполнение мероприятий по устройству теплоизо­ляции, гидроизоляции, дренажа и механической защи­ты стен и перекрытий подвальных помещений позволит снизить не только затраты на отопление здания, но и создать комфортный микроклимат и увеличить сро­ки безаварийной эксплуатации здания.

При утеплении стен, подвалов и фундаментов наибольшее распространение получили следующие теплоизоляционные материалы:

**Минеральная вата** — это волокнистый материал, полученный из силикатных расплавов горных пород, металлургических шлаков и их компонентов на синте­тических связующих. Основным свойством минваты является негорючесть в сочетании с высокой тепло- и звукоизоляционной способностью, устойчивость к тем­пературным деформациям, низкой гигроскопичностью, химической и биологической стойкостью, экологично-стью и легкостью выполнения монтажа.

В зависимости от области применения минераль­ная вата производится разных марок. Для изоляции ограждающих конструкций каркасного типа применя­ются мягкие плиты и маты, жесткие и полужесткие пли­ты используются в фасадных системах, где изоляция находится под нагрузкой.

**Стекловолокно *(стекловата)***представляет собой минеральное волокно, для получения которого ис­пользуется то же сырье, что и для обычного стекла. Стекловата имеет по­вышенную упругость, большую прочность и виброустойчивость.

**Пенополистирол** — лёгкий газонаполненный материал класса пенопластмасс на основе полистирола или его производных, существует двух видов: вспененный и экструдированный.

Вспененный полистирол производится путем вспени­вания гранулята из стиропора и последующим спекани­ем вспененных частиц. Пенополистирол характеризует­ся низкой теплопроводностью и плотностью. При этом он способен нести значительные нагрузки в течение длительного времени. Прочность на сжатие при 10 % линейной деформации составляет для различных марок от 65 до 250 КПа. Важное свойство пенополистирола — его долговечность. Он незначительно меняет свои свойства и размеры при длительном контакте с водой и многократных воздействиях знакопеременных тем­ператур.

Экструдированный пенополистирол получают пу­тем смешивания гранул полистирола при повышен­ной температуре с последующим выдавливанием из экструдера и введением вспенивающего реагента и получением равномерной структуры, со­стоящей из мелких, полностью закрытых ячеек. Особенностью этого материала является практиче­ски нулевое водопоглощение, очень высокая проч­ность на сжатие и высокая теплоизоляционная харак­теристика. Экструдированный пенополистирол со­храняет свои теплоизоляционные свойства после 1000 циклов замораживания и оттаивания, при этом изменение его термического сопротивления не пре­вышает 5 %.

**Пенополиуретан** является неплавкой термореак­тивной массой с ячеистой структурой, 97 % объема ко­торой занимают полости и поры, заполненные газом.

Пенополиуретан поставляется в виде двух- или многокомпонентных систем, которые наносятся на утепляемую поверхность методом заливки или напы­ления. Пенополиуретановые системы имеют широкий диапазон плотности. Материалы с плотностью от 30 до 200 кг/м3 выдерживают температуры от - 200 °С до + 150 °С и высокие механические нагрузки. Срок службы пенополиуретановых покрытий составляет 25-30 лет. Несмотря на высокую прочность и долго­вечность, покрытие из пенополиуретана необходимо защищать от воздействия ультрафиолетового излуче­ния и атмосферных осадков.

В целом мероприятия по утеплению стен, подвалов и фундаментов позволяют:

1. снизить общие тепловые потери на 10-15 % при утеплении фасадов зданий;
2. снизить общие тепловые потери на 5-10% при утеплении перекрытий верхнего этажа;
3. снизить общие тепловые потери на 3-7% при утеплении пола первого этажа, подвала и фундамента;

**Устройство навесных вентилируемых фасадов**

По своим физическим, а также строительным па­раметрам навесные фасады — это наиболее эффек­тивная многослойная система, имеющая так называе­мый ветровой и дождевой барьер.

Навесной вентилируемый фасад представляет со­бой конструкцию, состоящую из материалов обли­цовки, утеплителя и подоблицовочной конструкции, которая крепится к стене таким образом, чтобы меж­ду облицовкой и теплоизоляцией оставался вентиля­ционный зазор.

Главным отличием вентилируемого навесного фа­сада является наличие воздушной прослойки, которая позволяет эффективно удалять влагу из несущей сте­ны и утеплителя и выполняет роль температурного бу­фера, т. к. воздух в ней на два-три градуса выше на­ружного воздуха.

Навесные вентилируемые фасады характеризу­ются целым рядом достоинств:

1. создают благоприятный температурный режим в здании;
2. открывают широкие возможности для разнооб­разных дизайнерских решений;
3. обеспечивают защиту стен и теплоизоляции от атмосферных осадков;
4. гарантируют высокую тепло- и звукоизоляцию;
5. отсутствие «мокрых» процессов позволяет вести монтаж системы круглогодично, независимо от погодных условий;
6. простота монтажа обеспечивает возможность за­мены отдельных элементов облицовки;
7. позволяют исправлять дефекты и неровности по­верхности несущих стен;
8. гарантируют длительную эксплуатацию фасада;
9. безремонтный срок службы составляет 25-30 лет, в зависимости от применяемого материала.

Благодаря возможности применения разнообраз­ных систем навесных вентилируемых фасадов здание приобретает не только новый облик, но и новое каче­ство, а благодаря многообразию архитектурных и технических решений и неограниченным возможно­стям цветовой гаммы придают зданию неповторимый индивидуальный стиль.

Использование навесных вентилируемых фасадов позволяет снизить тепловые потери фасадов на 40-70%.

**Утепление дверных и оконных проемов**

Современные технологии изготовления и монтажа окон и дверей позволяют практически полностью избавиться от сквозняков и компенсировать теплопотери.

Для изготовления современных окон и дверей исполь­зуется пластик, дерево, алюминий или комбинация из этих материалов.

Дерево имеет отличные показатели по прочности и изоляции, а специальная обработка на­дежно защищает древесину и делает ее долговечной. Однако дерево, как натуральный материал, является недеше­вой продукцией.

Изделия из ПВХ занимают прочные по­зиции благодаря целому ряду достоинств. Пластико­вые окна и двери герметичны, обладают прекрасными тепло­защитными и звукоизоляционными свойствами. Они не требуют покраски и ремонта в процессе эксплуата­ции, а благодаря высокой пластичности ПВХ ‑ профиль способен принимать практически любые конфигу­рации.

Окна и двери из обычного алюминиевого профиля прак­тически не держат тепло. Более практичен комбиниро­ванный профиль: снаружи — алюминий, с внутренней стороны — дерево или пластик. Кроме того, при изго­товлении окон и дверей из алюминиевого профиля используются системы «теплых» профилей. Алюминиевый профиль — лучшее решение для остекления больших площадей, лоджий, балконов и сложных конструкций.

В целом мероприятия по снижению теплопотерь через окна и двери позволяют:

1. снизить общие тепловые потери на 3-4% при наличии тамбуров и пружин или доводчиков на дверях;
2. снизить теплопотери через окна на на 10-15% при замене устаревших окон на современные деревянные или ПВХ с двойным остеклением;
3. снизить теплопотери через окна на на 20-30% при замене устаревших окон на современные ПВХ с тройным остеклением;
4. снизить теплопотери через окна на на 25-35% при замене устаревших окон на современные деревянные с двойным остеклением и с теплоотражающим покрытием на внутренне стекле;
5. снизить теплопотери через окна на на 50-65% при замене устаревших окон на современные ПВХ с тройным остеклением и с теплоотражающим покрытием на внутренне стекле;
6. снизить общие тепловые потери на 7-10% при застеклении лоджий;
7. снизить общие тепловые потери на 1-2% при ликвидация мостов холода в местах сопряжения окон­ных переплетов со стеной;
8. снизить общие тепловые потери на 10-15% при установке в окнах теплового зеркала или «комфорт-экрана» (низкоэмиссионная теплоотражающая светопрозрачная пленка, натянутая на профильную раму, установленная между стеклами).

**3.2.3 Повышение эффективности систем отопления и вентиляции**

Значительная часть тепловой энергии, расходуется на нужды отопления и вентиляции жилых, административных и производственных зданий.

Основными мероприятиями по повышению эффективности систем отопления и вентиляции являются:

Установка квартирных счетчиков тепловой энергии позволяют снизить расходы на оплату тепловой энергии на 10-40 %, горячего водоснабжения на 7‑12 %;

Наличие систем автоматического регулирования темпе­ратуры теплоносителя в зависимости от наружной тем­пературы воздуха позволяет снизить расход тепла при неизменной температуре внутреннего воздуха на 4‑6 %;

Перевод системы отопления на дежурный режим в нера­бочее время, праздничные и выходные дни позволяет сэкономить 10-15 % от теплопотребления здания;

Снижение температуры в жилых домах в ночное время позволяет сэкономить 2-3 % от теплопотребления здания;

Правильный выбор окраски отопительных приборов позволяет увеличить теплоотдачу на 15 % при окраске цинковыми белилами, снизить теплоотдачу на 8,5 % при окраске масляной краской, укрытие отопительного прибора декоративными элементами снижает теплоотдачу на 10-12 %;

Установка радиаторных термостатов дает экономию тепла 6-7 %;

Установка регуляторов температуры теплоносителя на отопление позволит сэкономить 10-15 %;

Наличие блочного индивидуального автоматизирован­ного теплового пункта уменьшает теплопотребление на 37 % в производст­венных и административных зданиях и на 12 % — в жилых зданиях;

Наладка систем отопления и опломбирование элеваторов и регуляторов в положении согласно наладочных карт экономит 15-20%;

Создание систем лучистого отопления в производственных зданиях (например, инфракрас­ного газового) дает экономию до 25 %;

Установка конвекторов с механическим побудителем теплосъема дает экономию 5-7 %;

Замена трубчатых теплообменников на пластинчатые и использование энергоэффективных радиаторов позволяет экономить 5-10 % тепла;

Установка теплоотражателя, представляющего собой теплоизоляционную прокладку с отражающим слоем между отопительным прибором и стенкой позволяет экономить 2-3 % от общего энергопот­ребления зданием;

Восстановление теплоизоляции на трубопроводах сис­тем отопления и ГВС позволяет снизить тепловые потери на 7-9 % от об­щего потребления зданием;

Внедрение энергосберегающего режима отпуска тепла на отопление из котельных или центральных тепловых пунктов с учетом бытовых теп­ловыделений приводит к экономии тепла на 4-17 %;

Внедрение пофасадного регулирования отпуска тепла с учетом метеофакторов (скорости ветра и солнечного излучения) при учете совместного влияния скорости ветра и солнечного излучения экономит 9-18 % тепловой энергии;

Внедрение экономичного графика подачи теплоносителя с учетом типа системы отопления и типа отопительных приборов снижает расход тепла на 4‑5 %;

Изоляция неизолированных трубопроводов систем теплопотребления, расположенных в подвалах и неотапли­ваемых помещениях приводит к экономии тепловой энергии до 0,2 Гкал на погонный метр в год.

Применение рециркуляции в системах вентиляции воздуха снижает расход тепла на 5-40 % в зависимости от степени рециркуляции;

Применение рекуперации воздуха на вытяжных сис­темах вентиляции дает экономию 20-70 %;

Наличие автоматических регуляторов на приточных системах вентиляции дает 5-10 % экономии тепла и 25-30 % электроэнер­гии;

Тепловая изоляция воздуховодов в местах проклад­ки с пониженной температурой воздуха экономия теплоты при качествен­ном выполнении теплоизоляции достигает 10-15 %;

Применение частотно-регулируемого электроприво­да вентиляторов с целью регулирования расхода воздуха позволяет снизить расход электроэнергии на перемещение воздуха у вытяжных систем на 6-26 % и у приточных систем на 3-12 % от величины потребле­ния вентилятором в расчетном режиме;

Совместное применение общеобменной и местной вентиляции в виде местных отсосов, воздушных за­вес и т. д. снижает расход тепла до 50 %;

Локализация притока и вытяжки (устройство воздуш­ных оазисов, душирование, локализация притока) способствует уменьшению воздухообмена на 25-50 %;

Устранение подсосов и утечек воздуха через неплот­ности воздуховодов снижает затраты на электроэнергию 3-10 %.

**3.2.4 Основные направления повышения эффективности систем водоснабжения**

Экономия ТЭР при модернизации систем водоснабжения, включая реконструкцию электропривода насосных агрегатов, достигается за счет сокращения удельного расхода электроэнергии в электродвигателях насосных агрегатов, снижения гидравлических потерь. Это может быть реализовано следующими мероприятиями:

1. заменой насосных агрегатов на насосы с меньшей производительностью;
2. заменой насосных агрегатов на насосы с меньшим номинальным давлением (напором);
3. применение частотного регулирования производительности насосных агрегатов;
4. установка устройств плавного пуска;
5. устранение зарастания трубопроводов;
6. устранение утечек воды;
7. реконструкция водопроводных сетей с использованием современных материалов, включая полимерные, и прокладкой водоводов по оптимальной схеме.

**3.2.5 Повышение эффективности систем освещения**

Замена осветительных приборов на более эффективные легко реализуется, при этом достигается не только экономия электроэнергии, но и существенно увеличивается срок службы ламп, следовательно, снижаются и эксплуатационные расходы.

Для осветительных приборов используют напряжения 12, 36, 127, 220 и 380 В. Осветительные приборы являются однофазной нагрузкой, поэтому их необходимо правильно распределить по фазам для получения равномерной загрузки фаз. Освещение представляет собой равномерный характер нагрузки, продолжительность работы которой зависит от сезона и географического положения.

При использовании газоразрядных ламп в сети (прежде всего в нулевом проводе) появляются высшие гармоники.

**Осветительные приборы с лампами накаливания**

Лампы накаливания (ЛН) имеют самую низкую световую отдачу и самый маленький срок службы. Чаще всего ЛН используются в ЖКХ, на промышленных предприятиях для аварийного освещения производственных помещений, во вспомогательных и подсобных помещениях без постоянного пребывания людей, а также там, где другие лампы не подходят по условиям окружающей среды (повышенная влажность и др.) или при специальных требованиях по ограничению радиопомех. На срок службы ЛН сильно влияет величина напряжения питания. На каждый процент изменения напряжения питания ламп срок службы ЛН изменяется на 10 % в обратную сторону. Также напряжение питания существенно влияет и на световой поток ЛН: на каждый процент изменения напряжения световой поток изменяется в ту же сторону на 3,7 %.

**Осветительные приборы с люминесцентными лампами**

Люминесцентные лампы (ЛЛ) являются самым распространенным источником освещения административных зданий, конструкторских бюро, лабораторий, а также при небольшой высоте установки — до 4 м и производственных помещений. ЛЛ имеют светоотдачу 50-90 лм/Вт, что во много раз превышает светоотдачу ЛН. Срок службы ЛЛ (не менее 5000 ч) также существенно выше срока службы ЛН. Люминесцентные лампы применяются для внутреннего освещения сухих помещений, так как на их работу влияют температура окружающего воздуха и влажность. При отклонении температуры окружающей среды от оптимальных значений снижается световой поток: максимальная светоотдача ЛЛ при температурах 18-25 °С. Область надежного зажигания ЛЛ находится при температурах от -20 до +40°С. ЛЛ должны применяться при относительной влажности воздуха не более 60-65 %. При более высокой влажности на поверхности ЛЛ образуется пленка, затрудняющая зажигание лампы. На срок службы ЛЛ влияют напряжение питания и частые включения-выключения ламп. На каждый процент изменения напряжения питания срок службы изменяется в обратную сторону на 1,5-3,0 %. Для работы в бытовых и административных зданиях используют компактные люминесцентные лампы со встроенным цоколем (КЛЛ), способные работать в тех же осветительных приборах, что и лампы накаливания.

Замена ЛН на ЛЛ позволяет снизить расход электроэнергии на освещение на 40-55 %, замена ЛН на КЛЛ на 40-60 %.

Замена пуско-регулирующей аппаратуры (ПРА) люминесцентных лам на электромагнитные ПРА с пониженными потерями позволяет повысить светоотдачу ЛЛ на 5-25 %, а на электронные ПРА на 15-50 %.

**Осветительные приборы с лампами высокого давления**

Лампы высокого давления широко используются для наружного освещения и для освещения больших помещений (цеха, склады, павильоны и др.). Одним из недостатков ламп высокого давления является их инерционность при повторном включении: если напряжение питания на какой-то миг отключится и снова включится, то требуется определенное время для зажигания ламп, иногда несколько минут. Это во многих случаях требует наличия дополнительного дежурного освещения.

Электрические и световые параметры ламп высокого давления мало зависят от влажности окружающего воздуха и температуры. Потери мощности в индуктивных балластах составляют до 10 % мощности лампы (у ЛЛ — более 20 %). На световые параметры ламп влияет их положение: в горизонтальном положении световой поток может снизится до 15% по сравнению с вертикальным положением. Более экономичной версией ДРЛ являются ртутные дуговые разрядные лампы с излучающими добавками (МГЛ).Светоотдача и срок службы у ДРЛ и МГЛ примерно такие же, как у люминесцентных ламп. У натриевых ламп (НЛВД) светоотдача примерно в два раза выше, но очень низкий индекс цветопередачи. Из-за последнего (красноватый оттенок цвета) натриевые лампы не применяются для освещения цехов и производственных помещений; их применяют для наружного освещения территорий предприятий и дорог.

Замена ЛЛ на ДРЛ позволяет снизить расход электроэнергии на освещение на 40-45 %, на МГЛ на 55-60 %, на НЛВД на 55-70 %.

**Осветительные приборы со светодиодами**

В последнее время появились новые виды осветительных приборов — светодиоды. Эти приборы потребляют очень небольшую мощность, имеют очень большой срок службы. На сегодняшний день светодиоды не дают достаточный световой поток для освещения производственных помещений, но уже находят применение в освещении рекламных сооружений, в подсветке приборов, уже есть светильники на свето-диодах для аварийного освещения. Светодиоды можно применить как дежурное освещение, в подъездах жилых домов при использовании схем, включающих на короткое время (2-5 мин.) основное освещение по нажатию жильцами электрических кнопок или по сигналу отдатчиков присутствия.

Замена ЛЛ на лампы на светодиодах позволяет снизить расход электроэнергии на освещение на 80-90 %.

**Автоматическое управление освещением**

Управление освещением в зависимости от уровня естественной освещенности позволяет снизить расход электроэнергии на освещение:

1. в случае автоматического включения и выключения освещения при критическом уровне освещенности позволяет снизить расход электроэнергии на 10-15 %;
2. в случае зонного управления освещением в зависимости от зонного распределения естественной освещенности (каждая зона управляется дискретно) позволяет снизить расход электроэнергии на 20-25 %;
3. в случае плавного регулирования светового потока светильников в зависимости от распределения естественной освещенности позволяет снизить расход электроэнергии на 30-40 %.

Применение автоматических выключателей в зонах временного пребывания персонала позволяет снизить расход электроэнергии на 10-20 %.

**Мероприятия по повышению энергоэффективности систем освещения**

Основные мероприятия по повышению энергоэффективности освещения следующие:

1. Замена источников света новыми энергоэффективными лампами при обеспечении установленных норм освещенности;
2. Максимальное использование естественного освещения в дневное время и автоматическое управление искусственным освещением в зависимости от уровня естественного освещения. Управление включением освещения может осуществляться от инфракрасных датчиков, присутствия людей или движения;
3. Использование современной осветительной арматуры с рациональным светораспределением;
4. Использование электронной пускорегулирующей аппаратуры (ЭПРА);
5. Применение автоматических выключателей для систем дежурного освещения в зонах временного пребывания персонала;
6. Окраска поверхностей производственных помещений и оборудования в светлые тона для повышения коэффициента использования естественного и искусственного освещения;
7. Содержание светопрозрачных конструкций и осветительных приборов в чистоте;
8. Установка защиты от превышения номинальных уровней напряжения;
9. При установке новых люминесцентных приборов рекомендуется применить электронные высокочастотные балласты, позволяющие экономить до 30 % электроэнергии;
10. Обычные люминесцентные светильники, работающие более 5000 ч в год, должны быть оборудованы отражателями, позволяющими удвоить световой поток или при том же световом потоке уменьшить вдвое количество люминесцентных ламп;
11. Разбивка большого помещения на световые зоны с отдельными для каждой зоны выключателями.

**3.2.6 Повышение эффективности электрических сетей**

В системы электроснабжения входят электрические сети, понижающие трансформаторы, электродвигатели, электропривод, системы автоматизации и др.

Вопросы сбережения и экономии электроэнергии содержат организационные и технические мероприятия.

Организационные мероприятия включают:

1. разработку планов потребления электроэнергии и удельных норм ее расходования;
2. упорядочение потребления электроэнергии в электросиловых установках;
3. поддержание рационального режима пользования электроосвещением;
4. учет расхода электроэнергии;
5. правильность взаиморасчетов с энергосберегающими организация-
6. ми и сторонними потребителями;
7. подведение итогов работы по экономии электроэнергии.

Технические мероприятия включают:

1. снижение потерь электроэнергии в сетях и линиях электропередачи;
2. реконструкцию сетей без изменения напряжений;
3. перевод сетей на повышенное напряжение;
4. включение под нагрузку резервных линий электропередачи;
5. снижение потерь в силовых трансформаторах;
6. применение экономически целесообразного режима одновременной работы трансформаторов.

**3.3 Энергосбережение в отраслях экономики**

В Питерском районе Саратовской области практически все отрасли экономики располагают резервом экономии топливно-энергетических ресурсов.

**Энергосбережение в промышленности**

Основные направления энергосбережения в промышленности района:

1. В краткосрочной перспективе проведение частичной реконструкции и модернизации основного действующего оборудования и совершенствование структуры энергопотребления;
2. Обеспечение приборами учета и расхода энерго­ресурсов на всех промышленных предприятиях;
3. Осуществление контроля за работой по регулированию нагрузки предприятий в часы максимума энергосистемы и установка счетчиков с таймерами при использо­вании часов ночного провала графика нагрузки;
4. Паспортизация котельного и энергопотребляющего оборудования;
5. Ведение режимных карт эксплуатации;

В пищевой промышленности:

1. улучшение теплоизоляции трубопроводов и резервуаров технологического оборудования;
2. использование вторичного тепла в технологических процессах для обогрева служебных помещений;
3. применение электромагнитного облучения при термической обработке, пастеризации и стерилизации продуктов питания.

**Энергосбережение в сельском хозяйстве**

Совершенствование сельскохозяйственной техники. Наибольшая экономия топлива в сельском хозяйстве может быть достигнута за счет повышения энергетической эффективности моторной техники (тракторов, транспортных средств, сельскохозяйственных машин), улучшения ее эксплуатации и ремонта:

1. Внедрение энергосберегающих технологий при обработке почвы. Сокращение культивации зерновых культур за счет применения высокоэффективные гербицидов в зависимости от типа выращиваемых культур;
2. Совершенствование технологий при сушке зерна;
3. Сокращение затрат топлива при хранении фуражного зерна за счет внедрения его химической консервации низкомолекулярными органическими кислотами;
4. Разработка и реализация организационно-технических мероприятий по экономии электрической энергии,осуществляемых за счет средств развития отрасли(правильный подбор мощностейэлектродвигателей, установка компенсаторов реактивной мощности, внедрение инструкции овременивключения и выключения освещения, усиление перегруженных местных электрических сетей и т.п.);

- Совершенствование нормирования и устранение потерь нефтепродуктов при их транспортировке, хранении и заправке машин.

**3.4 Первоочередные мероприятия по энергосбережению**

Применительно к реализации конкретных энергосберегающих предложений в Питерском муниципальном районе в таблице 1 представлены первоочередные мероприятия с указанием краткого содержания, предварительных капитальных вложений, расчетного экономического эффекта и планового срока реализации.

Таблица 1 Первоочередные мероприятия по энергосбережению

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование мероприятия | Капитальные вложения,тыс. руб | Расчетный экономический эффект,тыс. руб/год | Плановый срок реализации |
| Обучение персонала для целей реализации программ в области энергосбережения | 1000 | 100 | 2011-2020 |
| Реконструкция центральных котельных в Питерском МР | 15000 | 3000 | 2012-2014 |
| Реконструкция участков тепловой сети в Питерском МР (с использованием современных энергоэффективных материалов) | 15000 | 2500 | 2011-2020 |
| Перевод на индивидуальное отопление жилых мноквартирных домов в с. Питерка и п. Нива | 900 | 350 | 2011-2012 |
| Модернизация систем уличного освещения в с. Питерка | 2000 | 375 | 2011-2020 |
| Модернизация оборудования котельных объектов образования | 11500 | 2000 | 2012-2016 |
| Модернизация оборудования котельных объектов здравоохранения | 6000 | 750 | 2012-2014 |
| Модернизация оборудования котельных объектов культуры | 2500 | 450 | 2014-2016 |
| Ремонт систем отопления учреждений образования | 9000 | 1500 | 2013-2016 |
| Ремонт систем отопления учреждений здравоохранения | 3000 | 500 | 2013-2016 |
| Ремонт систем отопления учреждений культуры  | 1000 | 150 | 2015-2016 |
| Установка приборов учета энергии  | 15000 | 5000 | 2011 |
| Утепление ограждающих конструкций муниципальных учреждений | 20000 | 5250 | 2011-2020 |
| Замена оконных блоков на энергосберегающие в муниципальных учреждениях | 25000 | 5000 | 2011-2020 |
| Замена светильников на энергоэффективные в муниципальных учреждениях | 5000 | 1500 | 2011-2014 |
| Реконструкция системы холодного водоснабжения МР | 50000 | 10000 | 2011-2020 |
| Итого | 181900 | 109140 |  |

При разработке проектно-сметной документации объем капитальных вложений в реализацию энергосберегающих проектов уточняется.

**4. Разработка основных направлений и механизмов осуществления программы**

**4.1 Экономическое и финансовое обеспечение программы**

Основой реализации энергосберегающих проектов и мероприятий является система финансирования, включающая в себя источники и формы финансирования. Источниками финансирования являются: средства федерального, регионального, местного бюджетов и внебюджетных фондов предоставляемых на безвозмездной основе; различные формы заемных средств; инвестиции предоставляемые в форме финансового или иного участия в проектах и мероприятиях; собственные средства компаний, предприятий, организаций и населения. Формами финансирования являются: акционерное финансирование; бюджетное финансирование; кредитование и лизинг.

Система финансирования имеет широкий спектр финансовых инструментов и базируется на основополагающих принципах, обеспечивающих ее устойчивость к колебаниям рынка, открытость для инвесторов, непрерывность цикла инвестирования, доходность заимствования средств и гарантии возвратности. Перспективным направлением финансового обеспечения энергосберегающих проектов и мероприятий является интеграция всех возможных источников финансирования.

Опыт внедрения энергосберегающих проектов и мероприятий показывает, что необходимо ориентироваться на следующее соотношение источников денежных средств: федеральный бюджет – 25 %; региональный бюджет – 10%; местный бюджет муниципальных образований – 15%; внебюджетные средства – 50%.

**4.2 Финансирование энергосберегающих проектов и мероприятий**

**Государственная финансовая поддержка**

При обеспечении финансирования энергосберегающих проектов и мероприятий, включенных в муниципальную программу энергосбережения и и повышения энергетической эффективности важная роль отводится государственной финансовой поддержке. Государственная поддержка осуществляется в соответствии с действующим законодательством РФ в форме погашения процентов по кредитам, предоставленным на реализацию энергосберегающих мероприятий (закупку энергоэффективного оборудования), предоставления исполнителю проектов финансовых средств на возвратной основе, на льготных условиях и на ограниченный срок, а также в виде субсидий, исходя из значимости и сроков окупаемости проектов.

 Необходимость такой поддержки энергосбережения вызвана недостатком, а зачастую и отсутствием, значительных первоначальных инвестиций у потребителей энергоресурсов и связана со сложной общеэкономической ситуацией в стране. Государственная финансовая поддержка способствует привлечению кредитов и других инвестиционных ресурсов (вексельный кредит, финансовый и технический лизинг и др.).

Источниками таких средств являются:

 целевые средства Федерального, регионального бюджетов и бюджета муниципального района на проведение мероприятий и реализацию проектов по энергосбережению;

 текущее финансирование бюджетных предприятий и организаций; при этом необходимо стимулировать использование бюджетными организациями средств, выделяемых по текущему финансированию и направляемых на мероприятия по энергосбережению.

 расходы на капитальное строительство и реконструкцию. При капитальном строительстве необходимо закладывать расходы на энергосбережение уже на стадии проектирования. Для этого необходимо, чтобы все проекты по капитальному строительству проходили обязательную энергетическую экспертизу соответствия нормам энергоэффективности в строительстве, а также контролировать выполнение этих норм в процессе строительства. Дополнительные затраты от внедрения энергосберегающего оборудования и технологий позволят снизить последующие платежи в среднем на 20-30%, а также исключить безучетное потребление энергоресурсов.

**Рыночные финансовые инструменты**

Наиболее существенные капитальные вложения в реализацию энергосберегающих мероприятий в существующих экономических условиях следует ожидать за счет использования рыночных финансовых инструментов, при этом заемные средства, предоставляются исполнителю проекта на возвратной основе. Основной принцип инвестиционной политики в сфере энергосбережения - возврат инвестиций за счет получения экономии энергоресурсов.

Наиболее доступными и целесообразными к использованию в рамках программы энергосбережения можно выделить следующие:

 - энергосервис;

 - банковское кредитование;

 - концессионные соглашения;

 - товарно-энергетический кредит;

 -лизинг.

**Энергосервис.** Основная идея энергосервисной компании состоит в том, что она аккумулирует финансовые средства, финансирует и одновременно проводит работы по энергосбережению. Энергосервисные компании могут стать основой конкурентного рынка по производству и внедрению энергосберегающего оборудования, привлечения новых технологий, разработке и реализации энергосберегающих проектов. Этот рынок широко развит на Западе и позволяет: предприятиям и организациям получать качественные услуги по разработке и реализации энергосберегающих мероприятий, энергосервисным компаниям выступать единым заказчиком по различным программам и комплексным мероприятиям, связанным с энергосбережением в бюджетной сфере, выступать посредником между производителями и потребителями энергоэффективного оборудования, услуг.

Задачами энергосервисной компании являются:

 привлечение инвестиций, работая с действующими финансовыми институтами;

- организация проведения комплекса работ по отбору и подготовке проектов к инвестированию, включая энергоаудит, техническую и экономическую оценку, подготовку тендерной и финансовой документации, необходимых согласований;

- обеспечение сбора и накопления информации об энергосберегающих технологиях, о производителях необходимого оборудования, условиях его поставки и возможных преференциях;

- проведение экспертизы финансового состояния и производственного потенциала клиента;

- оказание консалтинговых, маркетинговых и информационных услуг по техническому и управленческому проектированию, бухгалтерскому и финансовому менеджменту;

- осуществление работ по шеф-монтажу и сервисное обслуживание.

Эффективность работы энергосервисной компании определяется ее зависимостью от результатов реализации энергоэффективных проектов.

**Банковское кредитование.** Отечественные банки предоставляют средства, как правило, на небольшой срок (до 1,5-2 лет), под достаточно высокий процент. Применение банковского кредитования целесообразно для проектов требующих крупных вложений, но имеющих большую рентабельность и малый срок окупаемости. Кредиторами могут выступать любые банковские организации, а так же международные фонды и организации, специализирующиеся на предоставлении инвестиций на энергосбережение.

**Концессионные соглашения –** форма привлечения частных инвесторов (в том числе иностранных) для реализации энергосберегающих мероприятий.

**Товарно-энергетический кредит** представляет собой отсрочку по оплате за энергоресурсы на определенный период. Таким образом, организация (предприятие) получает возможность направить высвободившиеся средства на мероприятия по снижению потерь и экономию энергоресурсов. Данный вид финансирования эффективно применять для проектов со сроком окупаемости 2-3 года, а также привлекать энергоснабжающие организации, которые, предоставляя товарно-энергетический кредит, могут компенсировать за счет энергосбережения недостаток мощностей.

**Лизинг.** Является эффективным средством финансирования проектов энергетической эффективности. Он представляет собой долгосрочную аренду с правом дальнейшего выкупа предмета лизинга. Особенно эффективно применения лизингового финансирования проектов с большими капитальными затратами на оборудование, приборы и технологии. Лизинг позволяет распределить во времени крупные финансовые вливания на оборудование, к тому же позволяет снизить риск не возврата кредита или закрытия проекта, так как кредитор - лизингодатель имеет право собственности на предоставляемое в лизинг оборудование до полного погашение задолженности по сумме кредитования.

**Собственные средства предприятий**

Для получения конкретного результата по привлечению средств для проектов по энергосбережению целесообразно комбинировать предложенные выше источники финансирования с собственными средствами предприятий (организаций). Получатели инвестиций должны прежде всего максимально использовать собственные средства на энергосберегающие проекты.

Механизм использования платежей населения для финансирования энергосберегающих проектов и мероприятий основан на сборе фиксированных платежей управляющей компанией, из которых оплачивается потребление энергоресурсов снабжающим организациям за предоставленные услуги, остающиеся средства используются для выполнения работ по энергосберегающим проектам и мероприятиям.

Энергосберегающие проекты при этом должны быть направлены прежде всего на переоснащение собственных производств, внедрение новых энергоэффективных технологий и оборудования. Кроме этого привлечение собственных средств снижает риски кредитных организаций, что является стимулом для привлечения внешних инвестиций под энергосберегающий проект.

**4.3 Стимулирование энергосбережения у потребителей и производителей энергетических ресурсов**

Стимулирование потребителей и производителей энергоресурсов в энергосбережении осуществляется путем предоставления им определенных льгот, приоритетное оказание дополнительных услуг, если они осуществляют или инвестируют энергосберегающие мероприятия.

Для предприятий бюджетной сферы при определении объемов финансирования для оплаты ТЭР, необходимо учитывать затраты на выполнение энергосберегающих мероприятий. Эффективным стимулом может быть сохранение при выделении бюджетных ассигнований, 100% экономии средств, достигнутой за счет реализации энергосберегающих проектов на один год, превышающий срок окупаемости.

Стимулом внедрения энергосберегающих мероприятий также является тарифная политика и ценообразование, которая должна стимулировать:

- энергоснабжающие предприятия сокращать непроизводственные потери, оптимизировать работу внутреннего хозяйства;

 - потребителей – вести учет потребления и внедрять энергосберегающие мероприятия с целью снижения удельного потребления.

Тарифная политика, направленная на повышение эффективности использования энергетических ресурсов, осуществляется путем :

- дифференцированием тарифов на энергетические ресурсы;

- установления льготных тарифов для отдельных потребителей (проводящих энергосберегающие мероприятия) энергетических ресурсов.

Целью тарифной политики является соблюдение баланса интересов производителей, поставщиков и потребителей ТЭР. При этом поставщик энергии должен покрывать свои текущие затраты связанные с производством и передачей энергии, а так же иметь возможность реконструировать существующие сети, модернизировать производство.

В свою очередь потребитель ТЭР должен оплачивать реально потребленную энергию по установленному для него тарифу, с учетом качества и надежности энергоснабжения.

Тарифная политика, в целом, должна быть стимулом для поставщиков энергии снижать непроизводственные потери, для потребителей внедрять энергосберегающие мероприятия с целью снижения текущего потребления и сокращения платежей.

В Питерском муниципальном районе бюджетные организации и население являются основными плательщиками за ТЭР. На бюджет района ложатся расходы на ТЭР, потребляемые бюджетными организациями и предприятиями. Политика сдерживания тарифов (или неоплата дополнительных расходов связанных с ростом тарифов) может снизить давление на бюджет на короткий период времени, но в дальнейшем можно получить серьезные последствия для энергоснабжающих организаций. Учитывая, что полномочия муниципального района в тарифной сфере ограничиваются водоснабжением и водоотведением, возможности активного воздействия на тарифы по остальным видам энергоресурсов район не имеет. Тем не менее, органы законодательной власти муниципального района утверждают нормы потребления отдельных видов энергоресурсов (тепла, воды, природного газа) для населения и бюджетных потребителей, которые должны быть обоснованными, стимулировать внедрение энергосберегающего оборудования и технологий и установку узлов учета энергоресурсов у потребителей.

Реализация энергосберегающих мероприятий заложенных в данной программе позволит снизить удельное потребление энергоресурсов в бюджетной сфере и ЖКХ.

**4.4 Структура управления энергосбережением в муниципальном районе**

Система управления энергосбережением должна отвечать требованиям, обеспечивающим:

- поэтапное достижение главной цели комплексной программы энергосбережение в Питерском муниципальном районе - перевода экономики на энергосберегающий путь развития;

- аккумулирование финансовых ресурсов, включая формирование государственной финансовой поддержки, для реализации программы энергосбережения района;

- соблюдение балансов интересов производителей и потребителей топлива и энергии, экономической заинтересованности всех участников процесса энергосбережения;

- взаимодействие структур района, деятельность которых направлена на повышение эффективности использования топлива и энергии в регионе;

- разработку и использование финансово-экономических механизмов реализации энергосберегающих программ и проектов, демонстрационных зон, объектов высокой энергоэффективности на территории района.

Управление энергосбережением в Питерском муниципальном районе осуществляет администрация района.

Органы законодательной власти района определяет объемы бюджетного финансирования комплексной программы энергосбережения на период 2011-2020 годы, рассматривает и утверждает тарифы и нормы потребления на энергоресурсы в пределах своей компетенции, с учетом экономически обоснованных затрат на энергосбережение.

Администрация района формирует заявки по объемам бюджетного финансирования комплексной программы энергосбережения, обеспечивает исполнение программы, определяет инвестиционную политику в сфере энергосбережения.

Для обеспечения управления энергосбережением и контроля за выполнением программы энергосбережения в районе целесообразно создать рабочую группу по повышению эффективности использования энергоресурсов и энергосбережению, состоящий из представителей отделов и комитетов администрации района, представителей администраций муниципальных образований.

Основные задачи рабочей группы по повышению эффективности использования энергоресурсов и энергосбережению в районе должны стать:

- выработка стратегии реализации политики энергосбережения в Питерском муниципальном районе и контроль за ее исполнением;

- рассмотрение основных направлений и эффективных путей решения основных проблем энергосбережения в жилищно-коммунальном хозяйстве, в социальной сфере и других отраслях экономики;

- совершенствование системы управления энергосбережением;

- рассмотрение и утверждение инвестиционных энергосберегающих проектов.

**4.5 Информационное обеспечение и текущий мониторинг реализации программы, подготовка кадров**

Информационное обеспечение энергосбережения предусматривает проведение разнообразного комплекса организационно-технических и просветительских мероприятий:

* обсуждение хода выполнения настоящей программы;
* координация работ по подготовке демонстрационных проектов высокой энергетической эффективности;
* предоставление потребителям энергетических ресурсов информации по вопросам энергосбережения;
* пропаганда эффективного использования энергетических ресурсов с привлечением средств массовой информации;

Одной из основных задач информационного обеспечения настоящей программы является оперативное получение объективных данных о ходе выполнения запланированных мероприятий с целью организации эффективного контроля, координации и управления их осуществлением.

**Развитие демонстрационных объектов высокой энергетической эффективности**

Демонстрационные объекты создают с целью распространения опыта эффективного использования энергоресурсов, пропаганды и рекламы передовых энергосберегающих технологий и оборудования, производства энергосберегающего оборудования, материалов и конструкций.

Демонстрационными объектами высокой энергетической эффективности могут быть предприятия, организации, здания и сооружения, установки, приборы, отдельные агрегаты, на которых демонстрируется:

* комплекс мер по эффективному использованию энергоресурсов;
* новые энергоэффективные технологии;
* энергоэффективное оборудование;
* системы учета, контроля и автоматического регулирования потребления энергоресурсов;
* производство и выпуск энергосберегающего оборудования;
* организационные мероприятия, способствующие эффективному использованию топливно-энергетических ресурсов.

Создание демонстрационного объекта осуществляется за счет всех источников финансирования.

**Выводы и предложения по реализации программы**

1. Сформировать рабочую группу в составе администрации района по реализации Программы энергосбережения.

2. Рабочей группе уточнять перечень конкретных энергосберегающих мероприятий на очередной год, вносить предложения по реализации и включению в планы финансирования из средств регионального, муниципального бюджетов, иных источников.

3. Расширить практику привлечения внебюджетных средств для реализации энергосберегающих мероприятий.

4. Администрации муниципального района принять меры к заключению энергосервисных договоров на обслуживание систем тепло-, водоснабжения в районе.

5. Утверждаемые нормы потребления энергоресурсов должны стимулировать потребителей к реализации энергосберегающих мероприятий, установке узлов учета энергоресурсов.

6. Обеспечить в средствах массовой информации освещение вопросов реализации программы энергосбережения в районе и регионе, результативность внедрения энергоэффективных мероприятий.

Приложение 1

Общие сведения о потреблении ТЭР в Питерском муниципальном районе

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №пп | Общиесведения | Едизм | Разбивка по годам |
| **2007** | **2008** | **2009** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1.  | Муниципальный продукт | млрд. руб. | - | - | - |
| 2.  | Потребление ТЭР МР | тыс. т.у.т. | 29,570 | 26,438 | 26,011 |
| 3.  | Объем потребления ЭЭ МР | тыс. кВтч | 18671 | 12394 | 11254 |
| 4.  | Объем потребления ТЭ МР | тыс. Гкал | 5,00 | 7,56 | 8,95 |
| 5.  | Объем потребления воды МР | тыс. куб.м. | 3602 | 3199 | 3183 |
| 6.  | Объем потребления природного газа МР | тыс. куб.м | 26941 | 25788 | 25647 |
| 7.  | Объем потребления ЭЭ, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета | тыс. кВтч | 18671 | 12394 | 11254 |
| 8.  | Объем потребления ТЭ, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета | тыс. Гкал | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 9.  | Объем потребления воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета | тыс. куб.м. | 30 | 369 | 623 |
| 10.  | Объем потребления природного газа, расчеты за который осуществляются с использованием приборов учета | тыс. куб.м. | 22030 | 21146 | 21031 |
| 11.  | Тариф на ЭЭ по МР | руб./ кВтч | 0,96 | 1,10 | 1,34 |
| 12.  | Тариф на ТЭ по МР | руб./ Гкал | 720,87 | 807,64 | 807,64 |
| 13.  | Тариф на воду по МР | руб. /куб.м. | 15,26 | 16,21 | 19,13 |
| 14.  | Тариф на природный газ по МР | руб./ куб.м. | 1,49 | 2,06 | 2,30 |
| 15.  | Объем производства энергетических ресурсов с использованием возобновляемых источников энергии и/или вторичных энергетических ресурсов | т.у.т. | 0 | 0 | 0 |
| 16.  | Общий объем энергетических ресурсов, производимых на территории МР | т.у.т. | 941 | 1273 | 1455 |
| 17.  | Общий объем финансирования мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности | млн. руб. | 1,00 | 1,6 | 0,67 |
| 18.  | Объем внебюджетных средств, используемых для финансирования мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности | млн. руб. | 0 | 0 | 0 |
| 19.  | Расход ТЭ БУ, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета  | Гкал | 0 | 0 | 0 |
| 20.  | Площадь БУ, в которых расчеты за ТЭ осуществляют с использованием приборов учета  | кв.м. | 0 | 0 | 0 |
| 21.  | Расход ТЭ БУ, расчеты за которую осуществляются с применением расчетных способов | Гкал | 1,34 | 3,90 | 5,29 |
| 22.  | Площадь БУ, в которых расчеты за ТЭ осуществляют с применением расчетных способов | кв.м. | 4918 | 13475 | 18482 |
| 23.  | Расход воды на снабжение БУ, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета | тыс. куб.м | 30,33 | 24,21 | 24,90 |
| 24.  | Численность сотрудников бюджетного сектора, в котором расходы воды осуществляют с использованием приборов учета | чел. | 303 | 1765 | 1768 |
| 25.  | Расход воды на снабжение БУ, расчеты за которую осуществляются с применением расчетных способов | тыс. куб.м | 25,8 | 19,7 | 17,8 |
| 26.  | Численность сотрудников бюджетного сектора, в котором расходы воды осуществляют с применением расчетных способов | чел. | 2785 | 1326 | 1002 |
| 27.  | Расход ЭЭ на обеспечение БУ, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета | тыс. кВтч | 2408 | 2249 | 2082 |
| 28.  | Численность сотрудников БУ, в которых расчеты за ЭЭ осуществляют с использованием приборов учета | чел. | 4745 | 4746 | 4767 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 29.  | Расход ЭЭ на обеспечение БУ, расчеты за которую осуществляются с применением расчетных способов | тыс. кВтч | 0 | 0 | 0 |
| 30.  | Численность сотрудников БУ, в которых расчеты за ЭЭ осуществляют с применением расчетного способа | чел. | - | - | - |
| 31.  | Объем природного газа, потребляемого (используемого) БУ МР | тыс. куб.м. | 2203,7 | 2116,4 | 1974,5 |
| 32.  | Объем природного газа, потребляемого (используемого) БУ, расчеты за который осуществляются с использованием приборов учета | тыс. куб.м. | 2171,7 | 2116,4 | 1974,5 |
| 33.  | Бюджет МР  | тыс. руб. | 241313 | 260272 | 262118 |
| 34.  | Расходы бюджета МР на обеспечение энергетическими ресурсами БУ | тыс. руб. | 15608 | 18329 | 23207 |
| 35.  | Расходы МР на предоставление субсидий организациям коммунального комплекса на приобретение топлива | тыс. руб. | - | - | - |
| 36.  | Общее количество БУ | шт. | 88 | 88 | 86 |
| 37.  | Количество БУ, в отношении которых проведено обязательное энергетическое обследование | шт. | - | - | - |
| 38.  | Число энергосервисных договоров (контрактов), заключенных муниципальными заказчиками | шт. | - | - | - |
| 39.  | Общее количество муниципальных заказчиков | шт. | - | - | - |
| 40.  | Количество муниципальных заказчиков, заключившие энергосервисные договоры (контракты) | шт. | - | - | - |
| 41.  | Объем товаров, работ, услуг, закупаемых для муниципальных нужд | тыс. руб. | 88685 | 89711 | 64849 |
| 42.  | Объем товаров, работ, услуг, закупаемых для муниципальных нужд в соответствии с требованиями энергетической эффективности | тыс. руб. | 700 | 1000 | 1500 |
| 43.  | Расходы бюджета МР на предоставление социальной поддержки гражданам по оплате жилого помещения и коммунальных услуг  | тыс. руб. | 2499 | 2404 | 3629 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 44.  | Количество граждан, которым предоставляются социальная поддержка по оплате жилого помещения и коммунальных услуг  | шт. | 817 | 758 | 731 |
| 45.  | Объем ЭЭ, потребляемой (используемой) в жилых домах (за исключением многоквартирных домов) МР | тыс. кВтч | 5636,6 | 7721,1 | 6162,5 |
| 46.  | Объем ЭЭ, потребляемой (используемой) в жилых домах (за исключением многоквартирных домов) МР, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета  | тыс. кВтч | 5636,6 | 7721,1 | 6162,5 |
| 47.  | Объем ЭЭ, потребляемой (используемой) в многоквартирных домах МР | тыс. кВтч | 459 | 459 | 471 |
| 48.  | Объем ЭЭ, потребляемой (используемой) в многоквартирных домах, расчеты за которую осуществляются с использованием коллективных (общедомовых) приборов учета | тыс. кВтч | 0 | 0 | 0 |
| 49.  | Объем ЭЭ, потребляемой (используемой) в многоквартирных домах МР, расчеты за которую осуществляется с использованием индивидуальных и общих (для коммунальной квартиры) приборов учета | тыс. кВтч | 459 | 459 | 471 |
| 50.  | Объем ТЭ, потребляемой (используемой) в жилых домах МР | тыс.Гкал | 3,66 | 3,66 | 3,66 |
| 51.  | Объем ТЭ, потребляемой (используемой) в жилых домах МР, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета | тыс. Гкал | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 52.  | Объем ТЭ, потребляемой (используемой) в многоквартирных домах МР | тыс. Гкал | 3,66 | 3,66 | 3,66 |
| 53.  | Объем ТЭ, потребляемой (используемой) в многоквартирных домах МР, расчеты за которую осуществляется с использованием коллективных (общедомовых) приборов учета | тыс. Гкал | - | - | - |
| 54.  | Объем воды, потребляемой (используемой) в жилых домах (за исключением многоквартирных домов) МР | тыс. куб.м. | 3443 | 3020 | 2988 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 55.  | Объем воды, потребляемой (используемой) в жилых домах (за исключением многоквартирных домов) МР, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета | тыс. куб.м. | 0 | 300,0 | 516,2 |
| 56.  | Объем воды, потребляемой (используемой) в многоквартирных домах МР | тыс. куб.м. | 13,1 | 13,1 | 13,1 |
| 57.  | Объем воды, потребляемой (используемой) в многоквартирных домах МР, расчеты за которую осуществляются с использованием коллективных (общедомовых) приборов учета | тыс. куб.м. | 0 | 0 | 0 |
| 58.  | Объем воды, потребляемой (используемой) в многоквартирных домах МР, расчеты за которую осуществляются с использованием индивидуальных и общих (для коммунальной квартиры) приборов учета | тыс. куб.м. | 0 | 0 | 0 |
| 59.  | Объем природного газа, потребляемого (используемого) в жилых домах (за исключением многоквартирных домов) МР | тыс. куб.м. | 18106 | 18160 | 18591 |
| 60.  | Объем природного газа, потребляемого (используемого) в жилых домах (за исключением многоквартирных домов) МР, расчеты за который осуществляются с использованием приборов учета | тыс. куб.м. | 14955 | 14999 | 15353 |
| 61.  | Объем природного газа, потребляемого (используемого) в многоквартирных домах МР | тыс. куб.м. | 194,9 | 194,9 | 194,9 |
| 62.  | Объем природного газа, потребляемого (используемого) в многоквартирных домах МР, расчеты за который осуществляются с использованием индивидуальных и общих (для коммунальной квартиры) приборов учета | тыс. куб.м. | 51,80 | 51,84 | 51,95 |
| 63.  | Число жилых домов, МР | шт. | 22 | 22 | 22 |
| 64.  | Число жилых домов, в отношении которых проведено энергетическое обследование | шт. | 0 | 0 | 0 |
| 65.  | Площадь жилых домов, где расчеты за ТЭ осуществляют с использованием приборов учета (в том числе многоквартирных домов)  | кв.м. | 0 | 0 | 0 |
| 66.  | Площадь жилых домов, где расчеты за ТЭ осуществляют с применением расчетных способов (нормативов потребления) (в том числе многоквартирных домов) | кв.м. | 12775 | 12775 | 12775 |
| 67.  | Площадь жилых домов, где расчеты за воду осуществляют с использованием приборов учета (в том числе многоквартирных домов) | кв.м. | 0 | 50000 | 91482 |
| 68.  | Площадь жилых домов, где расчеты за воду осуществляют с применением расчетных способов (нормативов потребления) (в том числе многоквартирных домов) | кв.м. | 575566 | 525666 | 483085 |
| 69.  | Площадь жилых домов, где расчеты за ЭЭ осуществляют с использованием приборов учета (в том числе многоквартирных домов) | кв.м. | 575566 | 575666 | 574567 |
| 70.  | Площадь жилых домов, где расчеты за ЭЭ осуществляют с применением расчетных способов (нормативов потребления) (в том числе многоквартирных домов) | кв.м. | 0 | 0 | 0 |
| 71.  | Площадь жилых домов, где расчеты за природный газ осуществляют с использованием приборов учета (в том числе многоквартирных домов) | кв.м. | 474123 | 474203 | 473303 |
| 72.  | Площадь жилых домах, где расчеты за природный газ осуществляют с применением расчетных способов (нормативов потребления) (в том числе многоквартирных домов) | кв.м. | 116377 | 116397 | 116197 |
| 73.  | Удельный расхода топлива на выработку ЭЭ тепловыми электростанциями  | т.у.т./кВтч | - | - | - |
| 74.  | Удельный расхода топлива на выработку ТЭ | т.у.т./Гкал | 0,151 | 0,153 | 0,135 |
| 75.  | Объем потерь ЭЭ при ее передаче по распределительным сетям | кВтч | - | - | - |
| 76.  | Объем потерь ТЭ при ее передаче | Гкалч | 0,28 | 0,21 | 0,18 |
| 77.  | Объем потерь воды при ее передаче | тыс. куб.м. | 40000 | 10000 | 5000 |
| 78.  | Объем ЭЭ, используемой при передаче (транспортировке) воды | тыс. кВтч | 1901 | 1480 | 1464 |
| 79.  | Количество высокоэкономичных по использованию моторного топлива (в том числе относящихся к объектам с высоким классом энергетической эффективности) транспортных средств МР | шт. | - | - | - |
| 80.  | Количество общественного транспорта МР, в отношении которых проведены мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, в том числе по замещению бензина, используемого транспортными средствами в качестве моторного топлива, природным газом. | шт. | - | - | - |

Принятые сокращения:

БУ – бюджетное учреждение;

ЭЭ – электрическая энергия;

ТЭ – тепловая энергия.

МР – муниципальный район

Приложение 2

**Целевые показатели в области энергосбережения и энергетической эффективности**

**Питерского муниципального района**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименованиепоказателей** | **Едизм** | **Значения целевых показателей** |
| **2007** | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| **Группа А. Общие целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности** |
| А.1. | Динамика энергоемкости муниципального продукта муниципальных программ области энергосбережения и повышения энергетической эффективности | кг у.т./ тыс.руб. | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| А.2. | Доля объемов ЭЭ, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в части МКД - с использованием коллективных приборов учета), в общем объеме ЭЭ, потребляемой на территории МР | % | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** |
| А.3. | Доля объемов ТЭ, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в части МКД - с использованием коллективных приборов учета), в общем объеме ТЭ, потребляемой на территории МР | % | **0** | **0** | **0** | **5** | **15** | **25** | **50** | **60** | **70** | **80** | **90** | **100** | **100** | **100** |
| А.4. | Доля объемов воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в части МКД - с использованием коллективных приборов учета), в общем объеме воды, потребляемой на территории МР | % | **1** | **11,5** | **19,6** | **24,0** | **30,0** | **36,0** | **40,0** | **43,0** | **46,0** | **48,0** | **50,0** | **50,0** | **50,0** | **50,0** |
| А.5. | Доля объемов природного газа, расчеты за который осуществляются с использованием приборов учета (в части МКД - с использованием индивидуальных и общих приборов учета, в общем объеме природного газа, потребляемого на территории МР | % | **81,8** | **82,0** | **82,0** | **83** | **86** | **90** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** |
| А.6. | Объем внебюджетных средств, используемых для финансирования мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, в общем объеме финансирования муниципальной программы | % | **0** | **0** | **0** | **0** | **5** | **10** | **15** | **20** | **25** | **30** | **35** | **40** | **45** | **50** |
| А.7. | Изменение объема производства энергетических ресурсов с использованием возобновляемых источников энергии и (или) вторичных энергетических ресурсов | т.у.т. | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **5** | **2** | **2,5** | **3** | **4** | **5,5** | **7** |
| А.8. | Доля энергетических ресурсов, производимых с использованием возобновляемых источников энергии и (или) вторичных энергетических ресурсов, в общем объеме энергетических ресурсов, производимых на территории МР | % | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0,3** | **0,5** | **0,7** | **0,9** | **1,1** | **1,5** | **2,0** |
| **Группа B. Целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, отражающие экономию по отдельным видам энергетических ресурсов** |
| В.1. | Экономия ЭЭ в натуральном выражении | тыс.кВтч | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| В.2. | Экономия ЭЭ в стоимостном выражении | тыс.руб. | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| В.3. | Экономия ТЭ в натуральном выражении | тыс.Гкал | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| В.4. | Экономия ТЭ в стоимостном выражении |  тыс.руб. | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| В.5. | Экономия воды в натуральном выражении | тыс.м.куб | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| В.6. | Экономия воды в стоимостном выражении | тыс.руб. | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| В.7. | Экономия природного газа в натуральном выражении | тыс.куб.м. | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| В.8. | Экономия природного газа в стоимостном выражении | тыс.руб. | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **Группа С. Целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в бюджетном секторе** |
| С.1. | Уд.расход ТЭ БУ на 1 кв. метр общей площади, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета  | Гкал/кв.м. | **-** | **-** | **-** | **0,255** | **0,250** | **0,245** | **0,239** | **0,237** | **0,236** | **0,235** | **0,234** | **0,233** | **0,233** | **0,233** |
| С.2. | Уд.расход ТЭ БУ на 1 кв. метр общей площади, расчеты за которую осуществляются с применением расчетных способов  | Гкал/кв.м. | **0,273** | **0,289** | **0,286** | **0,255** | **0,255** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| С.3 | Изменение уд.расхода ТЭ БУ общей площади, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета на 1 кв.м. | Гкал/кв.м. | **-** | **-** | **-** | **-0,005** | **-0,005** | **-0,006** | **-0,002** | **-0,001** | **-0,001** | **-0,001** | **-0,001** | **0** | **0** | **0** |
| С.4. | Изменение уд.расхода ТЭ БУ общей площади, расчеты за которую осуществляются с применением расчетным способом на 1 кв.м. | Гкал/кв.м. | **0,016** | **-0,003** | **-0,031** | **0** | **0** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| С.6. | Изменение отношения уд.расхода ТЭ БУ, расчеты за которую осуществляются с применением расчетных способов, к уд.расходу ТЭ БУ, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета | - | **-** | **-** | **-** | **1,000** | **1,020** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| С.7. | Уд.расход воды на снабжение БУ, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета на 1 чел. | куб.м./чел. | **100** | **13,71** | **14,08** | **13,50** | **13,00** | **12,50** | **12,00** | **11,50** | **11,00** | **10,50** | **10,00** | **9,50** | **9,00** | **8,00** |
| С.8. | Уд.расход воды на обеспечение БУ, расчеты за которую осуществляются с применением расчетных способов на 1 чел. | куб.м./чел. | **9,26** | **14,82** | **17,71** | **17,00** | **17,00** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| С.9. | Изменение уд.расхода воды на обеспечение БУ, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета на 1 чел. | куб.м./чел. | **-86,39** | **0,37** | **-0,58** | **-0,50** | **-0,50** | **-0,50** | **-0,50** | **-0,50** | **-0,50** | **-0,50** | **-0,50** | **-0,50** | **-1,00** | **0,00** |
| С.10. | Изменение уд.расхода воды на обеспечение БУ, расчеты за которую осуществляются с применением расчетных способов на 1 чел. | куб.м./чел. | **5,56** | **2,90** | **-0,71** | **0,00** | **0,00** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| С.11. | Изменение отношения уд.расхода воды на обеспечение БУ, расчеты за которую осуществляются с применением расчетных способов, к уд.расходу воды на обеспечение БУ, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета | - | **0,09** | **1,08** | **1,26** | **1,26** | **1,31** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| С.12. | Уд.расход ЭЭ на обеспечение БУ, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета на 1 чел. | кВтч/чел | **507,4** | **473,9** | **436,7** | **430** | **415** | **400** | **375** | **350** | **325** | **315** | **300** | **280** | **260** | **250** |
| С.13. | Уд.расход ЭЭ на обеспечение БУ, расчеты за которую осуществляются с применением расчетных способов на 1 чел. | кВтч/чел | **\_** | **\_** | **\_** | **\_** | **\_** | **\_** | **\_** | **\_** | **\_** | **\_** | **\_** | **\_** | **\_** | **\_** |
| С.14. | Изменение уд.расхода ЭЭ на обеспечение БУ, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета на 1 чел. | кВтч/чел | **-33,5** | **-37,1** | **-6,7** | **-15** | **-15** | **-25** | **-25** | **-25** | **-10** | **-15** | **-20** | **-20** | **-10** | **0** |
| С.15. | Изменение уд.расхода ЭЭ на обеспечение БУ, расчеты за которую осуществляются с применением расчетных способов на 1 чел. | кВтч/чел | **\_** | **\_** | **\_** | **\_** | **\_** | **\_** | **\_** | **\_** | **\_** | **\_** | **\_** | **\_** | **\_** | **\_** |
| С.16. | Изменение отношения уд.расхода ЭЭ на обеспечение БУ, расчеты за которую осуществляются с применением расчетных способов, к уд.расходу ЭЭ на обеспечение БУ, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета | - | **\_** | **\_** | **\_** | **\_** | **\_** | **\_** | **\_** | **\_** | **\_** | **\_** | **\_** | **\_** | **\_** | **\_** |
| С.17. | Доля объемов ЭЭ, потребляемой БУ, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме ЭЭ, потребляемой БУ на территории МР | % | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** |
| С.18. | Доля объемов ТЭ, потребляемой БУ, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме ТЭ, потребляемой БУ на территории МР | % | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **40,0** | **50** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** |
| С.19. | Доля объемов воды, потребляемой БУ, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме воды, потребляемой БУ на территории МР | % | **54,0** | **55,2** | **58** | **60** | **80** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** |
| С.20. | Доля объемов природного газа, потребляемого БУ, расчеты за который осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме природного газа, потребляемого БУ на территории МР | % | **99** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** |
| С.21. | Доля расходов бюджета МР на обеспечение энергетическими ресурсами БУ  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| С.21.1. | для фактических условий | % | **6,5** | **7,0** | **8,9** | **8,0** | **7,5** | **7,3** | **7,0** | **6,80** | **6,60** | **6,40** | **6,30** | **6,20** | **6,10** | **6,0** |
| С.21.2. | для сопоставимых условий | % | **6,5** | **7,6** | **9,6** | **7,8** | **10,3** | **11,1** | **12,0** | **12,9** | **14,0** | **15,3** | **17,0** | **18,0** | **18,8** | **19,4** |
| С.22. | Динамика расходов бюджета МР на обеспечение энергетическими ресурсами БУ (для фактических и сопоставимых условий) |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| С.22.1. | для фактических условий | тыс.руб. | **2721** | **4878** | **-1776** | **3394** | **2068** | **1989** | **2289** | **2714** | **2916** | **8713** | **2573** | **1867** | **1488** | **6010** |
| С.22.2. | для сопоставимых условий | тыс.руб. | **2721** | **5262** | **-4736** | **6637** | **2837** | **3037** | **3914** | **5156** | **6205** | **9853** | **6929** | **5429** | **4586** | **-** |
| С.23. | Доля расходов бюджета МР на предоставление субсидий организациям коммунального комплекса на приобретение топлива | % | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| С.24. | Динамика расходов бюджета МР на предоставление субсидий организациям коммунального комплекса на приобретение топлива | тыс.руб. | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| С.25. | Доля БУ, финансируемых за счет бюджета МР, в общем объеме БУ, в отношении которых проведено обязательное энергетическое обследование | % | **0** | **0** | **0** | **0** | **5** | **15** | **40** | **60** | **75** | **90** | **100** | **100** | **100** | **100** |
| С.26. | Число энергосервисных договоров, заключенных муниципальными заказчиками | шт. | **-** | **-** | **-** | **0** | **5** | **9** | **23** | **18** | **18** | **23** | **32** | **18** | **5** | **9** |
| С.27. | Доля муниципальных заказчиков в общем объеме муниципальных заказчиков, которыми заключены энергосервисные договоры | % | **0** | **0** | **0** | **0** | **5** | **7** | **10** | **13** | **15** | **14** | **12** | **10** | **8** | **6** |
| С.28. | Доля товаров, работ, услуг, закупаемых для муниципальных нужд в соответствии с требованиями энергетической эффективности, в общем объеме закупаемых товаров, работ, услуг для муниципальных нужд  | % | **0,8** | **1,1** | **2,3** | **3,2** | **5,0** | **7,5** | **10,0** | **12,0** | **14,0** | **15,0** | **16,0** | **17,0** | **18,0** | **19,0** |
| С.29. | Удельные расходы бюджета МР на предоставление социальной поддержки гражданам по оплате жилого помещения и коммунальных услуг на 1 чел. | тыс.руб./ чел. | **3,1** | **3,2** | **5,0** | **5,0** | **5,5** | **6,0** | **7,0** | **7,5** | **8,0** | **8,5** | **9,0** | **9,5** | **10,0** | **10,0** |
| **Группа D. Целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в жилищном фонде** |
| D.1. | Доля объемов ЭЭ, потребляемой в жилых домах (за исключением МКД), расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме ЭЭ, потребляемой в жилых домах (за исключением МКД) на территории МР | % | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** |
| D.2. | Доля объемов ЭЭ, потребляемой в МКД, расчеты за которую осуществляются с использованием коллективных (общедомовых) приборов учета, в общем объеме ЭЭ, потребляемой в МКД на территории МР | % | **0** | **0** | **0** | **0** | **30** | **60** | **70** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** |
| D.3. | Доля объемов ЭЭ, потребляемой в МКД, оплата которой осуществляется с использованием индивидуальных и общих (для коммунальной квартиры) приборов учета, в общем объеме ЭЭ, потребляемой (используемой) в МКД на территории МР | % | **100** | **100** | **100** | **90** | **95** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** |
| D.4. | Доля объемов ТЭ, потребляемой в жилых домах, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме ТЭ, потребляемой (используемой) в жилых домах на территории МР (за исключением МКД) | % | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| D.5. | Доля объемов ТЭ, потребляемой в МКД, оплата которой осуществляется с использованием коллективных (общедомовых) приборов учета, в общем объеме ТЭ, потребляемой в МКД на территории МР | % | **0** | **0** | **0** | **0** | **30** | **60** | **70** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** |
| D.6. | Доля объемов воды, потребляемой в жилых домах (за исключением МКД), расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме воды, потребляемой (используемой) в жилых домах (за исключением МКД) на территории МР | % | **0,0** | **9,9** | **17,3** | **25** | **30** | **36** | **43** | **46** | **48** | **50** | **50** | **50** | **50** | **50** |
| D.7. | Доля объемов воды, потребляемой (используемой) в МКД, расчеты за которую осуществляются с использованием коллективных (общедомовых) приборов учета, в общем объеме воды, потребляемой (используемой) в МКД на территории МР | % | **0** | **0** | **0** | **0** | **15** | **25** | **50** | **75** | **90** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** |
| D.8. | Доля объемов воды, потребляемой (используемой) в МКД, расчеты за которую осуществляются с использованием индивидуальных и общих (для коммунальной квартиры) приборов учета, в общем объеме воды, потребляемой (используемой) в МКД на территории МР | % | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **35** | **45** | **55** | **65** | **75** | **85** | **95** | **100** | **100** | **100** | **100,0** |
| D.9. | Доля объемов природного газа, потребляемого (используемого) в жилых домах (за исключением МКД), расчеты за который осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме природного газа, потребляемого (используемого) в жилых домах (за исключением МКД) на территории МР | % | **82,6** | **82,6** | **82,6** | **85** | **90** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** |
| D.10. | Доля объемов природного газа, потребляемого (используемого) в МКД, расчеты за который осуществляются с использованием индивидуальных и общих (для коммунальной квартиры) приборов учета, в общем объеме природного газа, потребляемого (используемого) в МКД на территории МР | % | **26,6** | **26,6** | **26,7** | **28** | **45** | **75** | **95** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** |
| D.11. | Число жилых домов, в отношении которых проведено ЭО | шт. | **0** | **0** | **0** | **0** | **3** | **4** | **5** | **6** | **6** | **4** | **5** | **6** | **3** | **4** |
| D.12. | Доля жилых домов, в отношении которых проведено ЭО, в общем числе жилых домов | % | **0** | **0** | **0** | **0** | **14** | **33** | **57** | **86** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** |
| D.13. | Уд.расход ТЭ в жилых домах, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в части МКД - с использованием коллективных (общедомовых) приборов учета) (в расчете на 1 кв. метр общей площади) | Гкал/кв.м. | **0** | **0** | **0** | **0** | **0,25** | **0,22** | **0,2** | **0,19** | **0,189** | **0,188** | **0,187** | **0,186** | **0,185** | **0,185** |
| D.14. | Уд.расход ТЭ в жилых домах, расчеты за которую осуществляются с применением расчетных способов (нормативов потребления) (в расчете на 1 кв. метр общей площади) | Гкал/кв.м. | **0,286** | **0,286** | **0,286** | **0,286** | **0,286** | **0,286** | **0,286** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| D.15. | Изменение уд.расхода ТЭ в жилых домах, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в части МКД - с использованием коллективных (общедомовых) приборов учета) (в расчете на 1 кв. метр общей площади) |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| D.15.1 | для фактических условий | Гкал/кв.м. | **0** | **0** | **0** | **0,25** | **-0,03** | **-0,02** | **-0,01** | **-0,001** | **-0,001** | **-0,001** | **-0,001** | **-0,001** | **0** | **0** |
| D.15.2. | для сопоставимых условий | Гкал/кв.м. | **0** | **0** | **0** | **0,25** | **0,22** | **0,2** | **0,19** | **0,189** | **0,188** | **0,187** | **0,186** | **0,185** | **0,185** | **0** |
| D.16. | Изменение уд.расхода ТЭ в жилых домах, расчеты за которую осуществляются с применением расчетных способов (нормативов потребления) (в расчете на 1 кв. метр общей площади) |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| D.16.1. | для фактических условий | Гкал/кв.м. | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| D.16.2. | для сопоставимых условий | Гкал/кв.м. | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| D.17. | Изменение отношения уд.расхода ТЭ в жилых домах, расчеты за которую осуществляются с применением расчетных способов (нормативов потребления), к уд.расходу ТЭ в жилых домах, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| D.17.1. | для фактических условий | - | **-** | **-** | **-** | **-** | **1,14** | **1,30** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| D.17.2. | для сопоставимых условий | - | **-** | **-** | **-** | **-** | **1,14** | **1,14** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| D.18. | Уд.расход воды в жилых домах, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в части МКД домов - с использованием коллективных (общедомовых) приборов учета) (в расчете на 1 кв. метр общей площади) | куб.м./кв.м. | **0,00** | **6,00** | **5,64** | **5,50** | **5,25** | **5,15** | **5,10** | **5,00** | **4,95** | **4,90** | **4,85** | **4,80** | **4,75** | **4,70** |
| D.19. | Уд.расход воды в жилых домах, расчеты за которую осуществляются с применением расчетных способов (нормативов потребления) (в расчете на 1 кв. метр общей площади); | куб.м./кв.м. | **6,00** | **5,20** | **5,14** | **5,10** | **5,00** | **5,00** | **5,00** | **5,00** | **5,00** | **5,00** | **5,00** | **5,00** | **5,00** | **5,00** |
| D.20. | Изменение уд.расхода воды в жилых домах, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в части МКД - с использованием коллективных (общедомовых) приборов учета) (в расчете на 1 кв. метр общей площади для фактических и сопоставимых условий) |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| D.20.1. | для фактических условий | куб.м./кв.м. | **6,00** | **-0,36** | **-0,14** | **-0,25** | **-0,10** | **-0,05** | **-0,10** | **-0,05** | **-0,05** | **-0,05** | **-0,05** | **-0,05** | **-0,05** | **0,00** |
| D.20.2. | для сопоставимых условий | куб.м./кв.м. | **6,00** | **5,64** | **5,50** | **5,25** | **5,15** | **5,10** | **5,00** | **4,95** | **4,90** | **4,85** | **4,80** | **4,75** | **4,70** | **0,00** |
| D.21. | Изменение уд.расхода воды в жилых домах, расчеты за которую осуществляются с применением расчетных способов (нормативов потребления) (в расчете на 1 кв. метр общей площади для фактических и сопоставимых условий) |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| D.21.1. | для фактических условий | куб.м./кв.м. | **-0,81** | **-0,06** | **-0,04** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| D.21.2. | для сопоставимых условий | куб.м./кв.м. | **-0,81** | **-0,86** | **-0,90** | **-1,00** | **-1,00** | **-1,00** | **-1,00** | **-1,00** | **-1,00** | **-1,00** | **-1,00** | **-1,00** | **-1,00** | **0,00** |
| D.22. | Изменение отношения уд.расхода воды в жилых домах, расчеты за которую осуществляются с применением расчетных способов (нормативов потребления), к уд.расходу воды в жилых домах, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (для фактических и сопоставимых условий) |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| D.22.1. | для фактических условий | - | **0,00** | **0,87** | **0,91** | **0,93** | **0,95** | **0,97** | **0,98** | **1,00** | **1,01** | **1,02** | **1,03** | **1,04** | **1,05** | **1,06** |
| D.22.2. | для сопоставимых условий | - | **0,00** | **0,87** | **0,86** | **0,85** | **0,83** | **0,83** | **0,83** | **0,83** | **0,83** | **0,83** | **0,83** | **0,83** | **0,83** | **0,83** |
| D.23. | Уд.расход ЭЭ в жилых домах, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в части МКД - с использованием коллективных (общедомовых) приборов учета) (в расчете на 1 кв. метр общей площади); | кВтч/кв.м. | **9,8** | **13,4** | **10,7** | **11,0** | **11,0** | **11,5** | **11,8** | **12,0** | **12,1** | **12,2** | **12,3** | **12,4** | **12,5** | **13** |
| D.24. | Уд.расход ЭЭ в жилых домах, расчеты за которую осуществляются с применением расчетных способов (нормативов потребления) (в расчете на 1 кв. метр общей площади); | кВтч/кв.м. | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | - | **-** | **-** | **-** |
| D.25. | Изменение уд.расхода ЭЭ в жилых домах, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в части многоквартирных домов - с использованием коллективных (общедомовых) приборов учета) (в расчете на 1 кв. метр общей площади для фактических и сопоставимых условий); |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| D.25.1. | для фактических условий | кВтч/кв.м. | **3,6** | **-2,7** | **0,3** | **0,0** | **0,5** | **0,3** | **0,3** | **0,1** | **0,1** | **0,1** | **0,1** | **0,1** | **0,0** | **-** |
| D.25.2. | для сопоставимых условий | кВтч/кв.м. | **3,6** | **0,9** | **1,2** | **1,2** | **1,7** | **2,0** | **2,2** | **2,3** | **2,4** | **2,5** | **2,6** | **2,7** | **2,7** | **-** |
| D.26. | Изменение уд.расхода ЭЭ в жилых домах, расчеты за которую осуществляются с применением расчетных способов (нормативов потребления) (в расчете на 1 кв. метр общей площади для фактических условий) |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| D.26.1. | для фактических условий | кВтч/кв.м. | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| D.26.2. | для сопоставимых условий | кВтч/кв.м. | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| D.27. | Изменение отношения уд.расхода ЭЭ в жилых домах, расчеты за которую осуществляются с применением расчетных способов (нормативов потребления), к удельному расходу ЭЭ в жилых домах, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (для фактических и сопоставимых условий) |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| D.27.1. | для фактических условий | - | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| D.27.2. | для сопоставимых условий | - | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| D.28. | Уд.расход природного газа в жилых домах, расчеты за который осуществляются с использованием приборов учета (в части МКД - с использованием индивидуальных и общих (для коммунальной квартиры) приборов учета) (в расчете на 1 кв. метр общей площади) | куб.м./кв.м. | **31,7** | **31,7** | **32,5** | **32,5** | **32,0** | **31,8** | **31,5** | **31,1** | **30,8** | **30,6** | **30,4** | **30,3** | **30,2** | **30,0** |
| D.29. | Уд.расход природного газа в жилых домах, расчеты за который осуществляются с применением расчетных способов (нормативов потребления) (в расчете на 1 кв. метр общей площади) | куб.м./кв.м. | **28,3** | **28,4** | **29,1** | **29** | **29** | **29** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| D.30. | Изменение уд.расхода природного газа в жилых домах, расчеты за который осуществляются с использованием приборов учета (в части МКД - с использованием индивидуальных и общих (для коммунальной квартиры) приборов учета) (в расчете на 1 кв. метр общей площади ) |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| D.30.1. | для фактических условий | куб.м./кв.м. | **0,09** | **0,81** | **-0,05** | **-0,50** | **-0,25** | **-0,25** | **-0,40** | **-0,30** | **-0,20** | **-0,20** | **-0,10** | **-0,10** | **-0,20** | **-** |
| D.30.2. | для сопоставимых условий | куб.м./кв.м. | **0,09** | **0,90** | **0,85** | **0,35** | **0,10** | **-0,15** | **-0,55** | **-0,85** | **-1,05** | **-1,25** | **-1,35** | **-1,45** | **-1,65** | **-** |
| D.31. | Изменение уд.расхода природного газа в жилых домах, расчеты за который осуществляются с применением расчетных способов (нормативов потребления) (в расчете на 1 кв. метр общей площади для фактических и сопоставимых условий); |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| D.31.1. | для фактических условий | тыс.куб.м./кв.м. | **0,1** | **0,7** | **-0,1** | **0,0** | **0,0** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| D.31.2. | для сопоставимых условий | тыс.куб.м./кв.м. | **0,1** | **0,8** | **0,7** | **0,7** | **0,7** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| D.32. | Изменение отношения уд.расхода природного газа в жилых домах, расчеты за который осуществляются с применением расчетных способов (нормативов потребления), к уд.расходу природного газа в жилых домах, расчеты за который осуществляются с использованием приборов учета  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| D.32.1. | для фактических условий | - | **0,89** | **0,89** | **0,89** | **0,89** | **0,91** | **0,91** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| D.32.2. | для сопоставимых условий | - | **0,89** | **0,90** | **0,92** | **0,92** | **0,92** | **0,92** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **Группа Е. Целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в системах коммунальной инфраструктуры** |
| Е.1. | Изменение уд.расхода топлива на выработку ЭЭ тепловыми электростанциями | гр.у.т./кВтч | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Е.2. | Изменение уд.расхода топлива на выработку ТЭ | гр.у.т./Гкал | **2192** | **-18279** | **-1000** | **-1000** | **-750** | **-550** | **-400** | **-350** | **-300** | **-250** | **-200** | **-150** | **-100** | **-50** |
| Е.3. | Динамика изменения фактического объема потерь ЭЭ при ее передаче по распределительным сетям | кВтч | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Е.4. | Динамика изменения фактического объема потерь ТЭ при ее передаче | Гкалч | **-0,07** | **-0,04** | **0,02** | **0,0** | **-0,01** | **-0,01** | **-0,01** | **-0,01** | **0** | **-0,01** | **0** | **-0,01** | **0** | **0** |
| Е.5. | Динамика изменения фактического объема потерь воды при ее передаче | куб.м. | **-30000** | **-5000** | **-1000** | **-100** | **-150** | **-150** | **-100** | **-100** | **-75** | **-50** | **-25** | **0** | **0** | **0** |
| Е.6. | Динамика изменения объемов ЭЭ, используемой при передаче (транспортировке) воды | кВт | **-421** | **-17** | **-15** | **-10** | **-17,5** | **-20** | **-20** | **-15** | **-12,5** | **-10** | **-5** | **0** | **0** | **0** |

ВЕРНО: заместитель главы администрации

 муниципального района

 по общим вопросам Н.А. Салацкая