****

**АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА КЕДРОВОГО**

## **ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 30.05.2018 г. | |  | | № 285 |
|  |  | |  | | |

**Томская область**

#### **г. Кедровый**

|  |
| --- |
| Об утверждении программы «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Город Кедровый» на 2018 – 2031 годы |

В соответствии с пунктом 6.1. ч. 1 статьи 17 Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Постановлением Правительства Российской Федерации от 14.06.2013 № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов», в целях реализации мероприятий по строительству и реконструкции систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Город Кедровый»

### ПОСТАНОВЛЯЮ:

1.Утвердить Программу «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Город Кедровый» на 2018 – 2031 годы», согласно приложению.

2. Постановление вступает в силу со дня его официального опубликования.

3.Опубликовать постановление в Информационном бюллетене городского округа «Город Кедровый», разместить на официальном сайте Администрации города Кедрового в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: http://[www.kedradm.tomsk.ru](http://www.kedradm.tomsk.ru).

4.Контроль за исполнением постановления возложить на Первого заместителя Мэра города Кедрового.

|  |  |
| --- | --- |
| И.о. Мэра | И.Н. Алексеева |

# УТВЕРЖДЕНО

# Постановлением

# Администрации города Кедрового

###### от 30.05.2018 г. № 285

**Программа**

**«Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Город Кедровый» на 2018 - 2031 годы**

**Паспорт программы**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование программы | «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Город Кедровый» на 2018-2031 годы (далее – Программа) |
| Основание для разработки программы | 1. Градостроительный кодекс Российской Федерации; 2. Федеральный закон от 06.10.2003 [№ 131-ФЗ](http://zakon.scli.ru/ru/legal_texts/act_municipal_education/index.php?do4=document&id4=96e20c02-1b12-465a-b64c-24aa92270007) «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;   3. Постановление правительства Российской Федерации от 14.06.2013 № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов»;  4. Решение Думы города Кедрового от 03.10.2013 № 52 «Об утверждении Генерального плана и Правил землепользования и застройки муниципального образования «Город Кедровый» Томской области;  5. Устав муниципального образования «Город Кедровый» |
| Координатор | Первый заместитель Мэра города Кедрового |
| Ответственный исполнитель | Администрация города Кедрового (Отдел по управлению муниципальной собственностью администрации города Кедрового) |
| Соисполнители | Организации коммунального комплекса, осуществляющие эксплуатацию систем и объектов коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Город Кедрового»;  Хозяйствующие субъекты |
| Цель программы | Развитие и повышение эффективности работы коммунальных систем и объектов теплоснабжения, водоснабжения, электроснабжения, водоотведения и утилизации ТБО в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышение качества производимых для потребителей товаров (оказываемых услуг), улучшение экологической ситуации на территории муниципального образования «Город Кедровый» |
| Задачи программы | 1. Приведение в нормативное состояние объектов коммунальной инфраструктуры, повышение надежности систем и качества предоставления коммунальных услуг.  2. Комплексная реконструкция и модернизация объектов коммунальной инфраструктуры, внедрение энергосберегающих технологий, снижение себестоимости услуг организаций ЖКХ.  3. Перспективное планирование развития систем коммунальной инфраструктуры, обеспечение коммунальными ресурсами новых объектов капитального строительства.  4. Улучшение экологической ситуации на территории муниципального образования «Город Кедровый» |
| Целевые показатели | 1) Показатели обеспеченности и потребности застройки муниципального образования «Город Кедровый» объектами коммунальной инфраструктуры:  - теплоснабжения - не менее 90%  - электроснабжения - не менее 90%  - водоснабжения - не менее 90%  - водоотведения - не менее 90%  - утилизации ТБО - не менее 100%  2) Показатели надежности работы объектов коммунальной инфраструктуры:  - показатель готовности систем коммунальной инфраструктуры к отопительному сезону - не менее 98%;  - уровень износа сетей:  - теплоснабжения - не более 80%  - электроснабжения - не более 80%  - водоснабжения - не более 80%  - водоотведения - не более 80%  3) Показатели энергоэффективности и развития соответствующей системы коммунальной инфраструктуры:  - доля потерь ресурсов при транспортировке в сетях:  - теплоснабжения - не более 18,2%  - электроснабжения - не более 29,66%  - водоснабжения - не более 22%  4) Показатели качества коммунальных ресурсов:  - количество перерывов поставки ресурсов потребителям по причине аварий в системах коммунальной инфраструктуры - 0 ед. |
| Срок и этапы реализации программы | Срок реализации программы 2018-2031 годы  Этапы:  1 этап – с 2018 года по 2020 год  2 этап – с 2021 года по 2026 год  3 этап – с 2027 года по 2031 год |
| Объемы и источники финансирования программы | Общий объем финансирования Программы –  **347 089,20** тыс. руб., в том числе по годам реализации:  Таблица 1.1   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Источники | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 -2031 | Всего | | Местный бюджет, тыс.руб. | 954,3 | 1854,6 | 1094,6 | 2912,0 | 2922,0 | 27043,0 | **36780,50** | | Областной бюджет, тыс.руб. | 1600,0 | 4200,0 | 5700,0 | 20000,0 | 40000,0 | 210000,0 | **281500,0** | | Внебюджетные, тыс. руб. | 1300,00 | 5304,20 | 6104,20 | 1600,00 | 4500,30 | 10000,0 | **28808,70** | | **ИТОГО:** | **3854,30** | **11358,80** | **12898,80** | **24512,00** | **47422,30** | **247043,0** | **347089,20** | |
| Ожидаемые результаты реализации Программы | 1) Приведение в нормативное состояние объектов коммунальной инфраструктуры, повышение надежности систем и качества предоставления коммунальных услуг.  2) Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры, внедрение энергосберегающих технологий.  3) Сохранение сбалансированности уровня доступности коммунальных услуг и экономически обоснованного роста тарифов на коммунальные услуги ресурсоснабжающих организаций муниципального образования «Город Кедровый».  4) Обеспечение потребностей коммунальными ресурсами новых объектов капитального строительства.  5) Сохранение и улучшение экологической ситуации на территории муниципального образования «Город Кедровый» |

1. ВВЕДЕНИЕ

Программа разработана на основании Федерального [закона](consultantplus://offline/ref=5B425A0B31BBCA70CEBB426A3911772C4180B2BEB2615C228B535284C11AF1E22B8532F3394C4F9125h0J) от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федерального [закона](consultantplus://offline/ref=5B425A0B31BBCA70CEBB426A3911772C4180B3B1B26B5C228B535284C11AF1E22B8532F33924hCJ) от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса», [Приказа](consultantplus://offline/ref=5B425A0B31BBCA70CEBB426A3911772C4283B7BAB66C5C228B535284C11AF1E22B8532F3394D4D9525h7J) Министерства регионального развития Российской Федерации от 06.05.2011 № 204 «О разработке программ комплексного развития коммунальной инфраструктуры муниципальных образований», [Устава](consultantplus://offline/ref=5B425A0B31BBCA70CEBB5C672F7D29284289EDB5B4685775DE0F54D39E4AF7B76BC534A67A09409553EDD21A21hBJ) муниципального образования «Город Кедровый» и в соответствии с Генеральным [планом](consultantplus://offline/ref=5B425A0B31BBCA70CEBB5C672F7D29284289EDB5B468557CD10554D39E4AF7B76BC534A67A09409553ECD41A21hEJ) муниципального образования «Город Кедровый».

Программа определяет основные направления развития коммунальной инфраструктуры, то есть объектов теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, объектов утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов в соответствии с потребностями промышленного, жилищного строительства, в целях повышения качества услуг и улучшения экологического состояния муниципального образования «Город Кедровый». Основу Программы составляет система программных мероприятий по различным направлениям развития коммунальной инфраструктуры. Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры является базовым документом для разработки инвестиционных и производственных программ организаций коммунального комплекса муниципального образования «Город Кедровый».

1.1. Цели и задачи Программы

Целью программы является: обеспечение высокого качества, бесперебойности и доступности коммунальных услуг для населения города, приведение в нормативное состояние объектов коммунальной инфраструктуры, внедрение энергосберегающих технологий, снижение себестоимости услуг организаций ЖКХ, привлечение частных инвестиций, улучшение экологической ситуации в муниципальном образовании «Город Кедровый», повышение уровня удовлетворенности населения в предоставлении коммунальных услуг.

Программа направлена на модернизацию и обновление существующей, строительство новой коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Город Кедровый» в сфере теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения, электроснабжения и утилизации твердых бытовых отходов. Задачами программы являются:

1. Приведение в нормативное состояние объектов коммунальной инфраструктуры, повышение надежности систем и качества предоставления коммунальных услуг.

2. Комплексная реконструкция и модернизация объектов коммунальной инфраструктуры, внедрение энергосберегающих технологий, снижение себестоимости услуг организаций ЖКХ.

3. Перспективное планирование развития систем коммунальной инфраструктуры, обеспечение коммунальными ресурсами новых объектов капитального строительства.

4. Улучшение экологической ситуации на территории муниципального образования «Город Кедровый»

2. ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД КЕДРОВЫЙ»

2.1. Краткая характеристика муниципального образования «Город Кедровый»

2.1.1. Территория

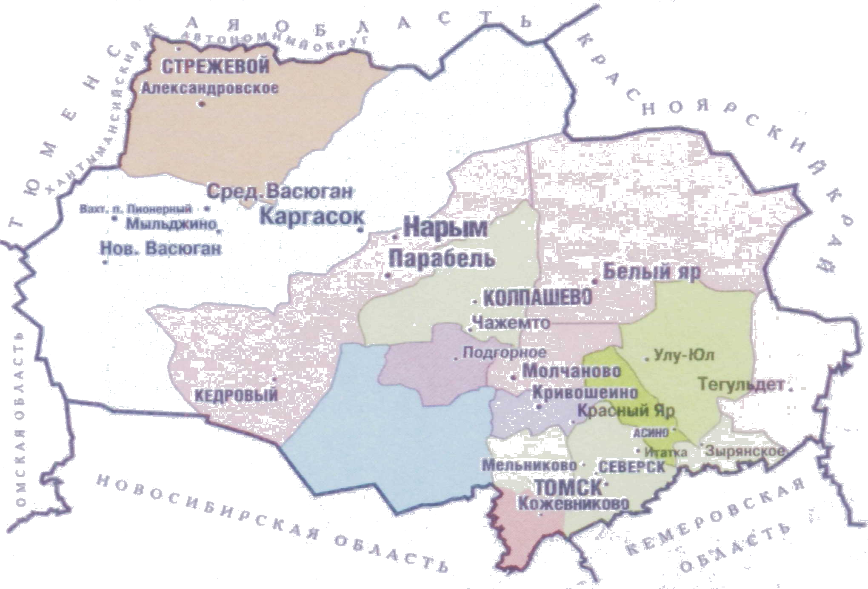
Муниципальное образование «Город Кедровый» расположено на северо-востоке Васюганской равнины, в долине р. Чузик (бассейн Оби), в 480 км к северо-западу от областного центра г. Томска (рис. 1). Общая площадь муниципального образования - 1 697 кв. км, что составляет 0,53% территории Томской области. Границы территории утверждены Законом Томской области от 18.09.2001 № 105-ОЗ «Об утверждении границ муниципального образования «Город Кедровый». Большую часть региона покрывают леса (67,9%) и заболоченные равнины (21,7%). На территории муниципального образования размещаются малые реки Ольга, Корга, Чузик. Район находится в полосе дискомфортности и приравнен к районам Крайнего Севера. Высокая заболоченность, широко разветвленная сеть малых рек, лесные массивы – основные причины низкоразвитой транспортной системы. В настоящее время муниципальное образование связано с областным центром автомобильной дорогой протяженностью 482 км, из которых 110 км являются действующими преимущественно в зимний период. Также в зимнее время функционирует автозимник до села Парабель протяженностью 240 км.

Рисунок 1. Географическое расположение

Климат на территории муниципального образования «Город Кедровый» резко-континентальный. Климатические условия района определяются его географическим положением в центре Западно-Сибирской равнины в пределах подзоны южной тайги. В целом климат прохладный, умеренно-влажный, его характеризует холодная и продолжительная зима 170–180 дней (с ноября до конца марта) с метелями, значительным снежным покровом и довольно влажное короткое, но теплое лето. Небольшой безморозный период сменяется поздними весенними и осенними ранними заморозками. Отмечаются резкие колебания температур, как в течение года, сезона, так и в течение суток. Среднегодовая температура ‑9,4 градусов.

В соответствии с Законом Томской области от 14.10.2004 года № 219-ОЗ муниципальное образование наделено статусом городского округа, в состав которого вошли населенные пункты: г. Кедровый, с. Пудино, п. Останино, п. Калининск, п. Рогалево, п. Таванга, п. Лушниково. Населенные пункты муниципального образования сконцентрированы в западной части его территории и характеризуются незначительным удалением от административного центра. Административным центром городского округа является г.Кедровый. Расстояние до большинства населенных пунктов от центра не превышает 12-14 км. Наиболее удаленным населенным пунктом является п. Калининск, но и он удален от центра всего на 16 км.

Особенностью коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Город Кедровый» является отсутствие конкуренции в сфере предоставления коммунальных услуг, низкая заинтересованность малого бизнеса в освоении этого рынка из-за изношенности жилищного фонда. Значительные издержки приобретения необходимого для его эксплуатации оборудования и материалов оставляют сферу эксплуатации жилищного фонда малопривлекательной.

Серьезной проблемой, требующей безотлагательного решения является изношенность систем коммунальной инфраструктуры, низкий уровень модернизации объектов жилищно-коммунальной сферы.

Все это свидетельствует о необходимости реализации системы мероприятий, направленных на обеспечение эффективного функционирования жилищно-коммунального комплекса и формирования условий инвестиционной привлекательности муниципального образования «Город Кедровый» с учетом имеющейся развитой социально-бытовой инфраструктуры.

За последние годы разработаны следующие стратегические документы: Генеральный план развития муниципального образования «Город Кедровый» на период до 2031 года, утверждены [Правила](consultantplus://offline/ref=5B425A0B31BBCA70CEBB5C672F7D29284289EDB5B4685474DE0454D39E4AF7B76BC534A67A09409553ECD41A21hEJ) землепользования и застройки. Также действует Муниципальная [Программа](consultantplus://offline/ref=5B425A0B31BBCA70CEBB5C672F7D29284289EDB5B468557CD30654D39E4AF7B76BC534A67A09409553ECD31921h7J) «Повышение энергетической эффективности территории муниципального образования «Город Кедровый» на 2011 - 2020 гг.».

2.1.2. Прогноз численности населения

Рассматривая период с 2002 года численность населения муниципального образования постоянно снижается: с 2002 г. (5 191 чел.) по 2017 г. (3 250 чел.) число жителей сократилось на 1941 человек, в среднем – 129 человек в год. Снижение происходит из-за большого миграционного оттока населения. Основные причины миграции – отсутствие крупных производств, ограниченное предложение высокооплачиваемой работы на рынке труда, замкнутость и низкая транспортная доступность территории, отдаленность от областного центра.

С 2013 года наблюдается стабильное снижение показателя смертности населения, но и показатель рождаемости также снижается. Естественный прирост населения (превышение числа родившихся над числом умерших) в 2014, 2015, 2016 годах составил +18, +15, +20 соответственно. В целом за последние годы наблюдается ежегодное превышение числа родившихся над числом умерших, но естественный прирост не позволяет восстановить баланс численности населения, ввиду миграционного оттока населения, который в свою очередь постепенно сокращается.

Демографическая ситуация в муниципальном образовании «Город Кедровый» за 2012-2016 годы и 1 полугодие 2017 года представлена в таблице №1.

Таблица № 1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя, ед. измерения** | **2012 год** | **2013 год** | **2014 год** | **2015 год** | **2016 год** | **1 полугодие 2017 года** |
| Численность населения (на конец года), человек | 3639 | 3533 | 3411 | 3301 | 3250 | 3255 |
| Число родившихся, человек | 68 | 67 | 66 | 60 | 52 | 21 |
| Число умерших, человек | 48 | 56 | 48 | 45 | 32 | 13 |
| Естественный прирост (+), снижение (-) населения, человек | +20 | +11 | +18 | +15 | +20 | +8 |
| Число прибывших, человек | 270 | 202 | 148 | 165 | 203 | 94 |
| Число выбывших, человек | 412 | 318 | 288 | 290 | 275 | 97 |
| Миграционный прирост (+), снижение (-) | -142 | -116 | -140 | -125 | -72 | -3 |

По итогам 2016 года и первого полугодия 2017 года наблюдается значительное снижение миграционного оттока населения, а в 2017 году впервые за многие годы численность населения увеличилась. Таким образом, на период реализации Программы прогнозируется стабилизация численности населения, возможно снижение численности населения, но более низкими темпами.

Прогнозируемый спрос на услуги коммунальной инфраструктуры на период реализации настоящей Программы составлен в соответствии с прогнозом изменения численности населения муниципального образования «Город Кедровый», с учетом объема планируемого жилищного строительства в соответствии с выданными разрешениями.

В соответствии со Стратегией социально-экономического развития муниципального образования «Город Кедровый» до 2030 года, утвержденной решением Думы города Кедрового от 29.12.2015 № 104 (далее – Стратегия) прогнозируется 3 сценария дальнейшего развития муниципального образования «Город Кедровый до 2030 года: консервативный, базовый и оптимистический. Сценарии различаются степенью выполнения поставленных задач и интенсивностью социально-экономического развития муниципального образования под влиянием внешних и внутренних факторов.

Динамика численности населения до 2030 года в соответствии со Стратегией представлена в таблице № 2.

Таблица № 2

Динамика численности населения муниципального образования «Город Кедровый по сценариям развития в соответствии со Стратегией

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **Сценарий** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2025** | **2030** | **2020 к 2014 %** | **2025 к 2014 %** | **2030 к 2014 %** |
| Численность населения (на конец года),  тыс. человек | консервативный | 3,35 | 3,3 | 3,25 | 3,23 | 3,21 | 3,2 | 2,9 | 2,8 | 94,0 | 85,0 | 82,0 |
| базовый | 3,38 | 3,39 | 3,4 | 3,45 | 3,5 | 3,5 | 3,6 | 3,7 | 102,9 | 105,9 | 108,8 |
| оптимистический | 3,4 | 3,43 | 3,45 | 3,5 | 3,55 | 3,65 | 3,8 | 4,0 | 107,3 | 111,8 | 117,6 |

В случае реализации оптимистического сценария планируется, что численность населения муниципального образования стабилизируется и начнет увеличиваться с 2016 года за счет увеличения естественного прироста населения и миграционного притока и составит к 2030 году 4 тыс. человек. В рамках базового сценария увеличение численности прогнозируется с 2018 года и возрастет к 2030 году по отношению к 2014 году на 9%. При реализации консервативного сценария численность населения городского округа будет постепенно снижаться и предположительно к 2030 году составит 2,8 тыс. человек.

2.1.3. Прогноз развития производственной сферы города

2.1.3.1. Институциональная структура

На 1 января 2017 года число учтенных в Статрегистре хозяйствующих составило 112 единицы. Наибольший удельный вес составляют предприятия торговли, транспорта и связи.

Таблица № 3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид экономической деятельности | 2013 год | 2014 год | 2015 год | 2016 год | 2017 год |
| Всего | 142 | 142 | 136 | 138 | 112 |
| Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство | 7 | 5 | 7 | 5 | 3 |
| Обрабатывающее производство | 5 | 4 | 3 | 3 | 5 |
| Производство и распределение электроэнергии, газа и воды | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Строительство | 4 | 6 | 4 | 6 | 3 |
| Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования | 60 | 51 | 51 | 51 | 42 |
| Гостиницы и рестораны | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| Транспорт и связь | 29 | 31 | 30 | 30 | 27 |
| Финансовая деятельность | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| Операция с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг | 9 | 14 | 11 | 14 | 3 |
| Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование | 7 | 9 | 8 | 7 | 6 |
| Образование | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 |
| Здравоохранение и предоставление социальных услуг | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 |
| Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг | 6 | 8 | 6 | 8 | 5 |
| Прочие виды услуг | - | - | - | - | 5 |

Численность экономически активного населения на 01.01.2017 года составляет 2100 человек, из них занято в экономике (по данным баланса трудовых ресурсов) 1450 человек. Вследствие того, что на территориях, прилегающих к муниципальному образованию, находится большое количество месторождений нефти и газа: Герасимовское, Казанское, Лугинецкое, Калиновое и др., значительная часть трудовых ресурсов (около 20-25% от занятых в экономике) задействована в нефтегазодобывающем секторе и осуществляет работу вахтовым методом за пределами городского округа. Любые негативные процессы в нефтегазодобывающей отрасли оказывают прямое влияние на социально-экономическое состояние муниципального образования. Таким образом, для компенсации данной зависимости необходимо диверсифицировать экономическую основу муниципального образования и обеспечить развитие таких сфер экономической деятельности, как сельское хозяйство, лесозаготовка, дикоросы, придорожный сервис.

В сфере малого предпринимательства занято 335 человек, что составляет 23% от численности населения занятого в экономике Основными видами экономической деятельности в сфере малого предпринимательства являются: оптовая и розничная торговля – 41,8 % от общего числа, транспорт и связь (в основном услуги такси) – 25,5 %, операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг – 12,7%.

На территории муниципального образования действуют 3 пекарни, принадлежащих индивидуальным предпринимателям, которые обеспечивают население хлебом и хлебобулочными изделиями, издательская деятельность обеспечивается редакцией газеты «В краю кедровом» муниципального учреждения «Культура», ООО «Северная Тепловая Компания» производит тепловую энергию и предоставляет услуги по водоснабжению, водоотведению, а также по сбору и утилизации отходов.

Организации коммунального комплекса городского округа представлены в таблице № 4.

Таблица № 4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации | Вид предоставляемых коммунальных услуг | Форма собственности | Право, на основании которого осуществляется использование объектов коммунальной инфраструктуры |
| Общество с ограниченной ответственностью (ООО) «Северная Тепловая Компания» | Производство тепловой энергии, оказание услуг по тепло-, водоснабжению, водоотведению, очистке сточных вод. Эксплуатация объектов, используемых для утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов | 100% - частная | Договоры аренды |
| Общество с ограниченной ответственностью (ООО) «Кедровская Жилищная Компания» | Обслуживание многоквартирных домов города Кедрового | 100% - частная | Договоры субаренды |
| Открытое акционерное общество (ОАО) «Томская распределительная компания» | Передача и распределение электрической энергии | 100% - частная | Свидетельство на право собственности |

2.1.4. Прогноз развития застройки муниципального образования «Город Кедровый»

2.1.4.1. План застройки муниципального образования «Город Кедровый»

Решением Думы города Кедрового от 03.10.2013 № 52 утвержден Генеральный [план](consultantplus://offline/ref=5B425A0B31BBCA70CEBB5C672F7D29284289EDB5B468557CD10554D39E4AF7B76BC534A67A09409553ECD41A21hEJ) и Правила землепользования и застройки муниципального образования «Город Кедровый». Основные задачи территориального планирования в составе Генерального плана:

* выявление проблем градостроительного развития территории муниципального образования, обеспечение их решения на основе анализа параметров муниципальной среды, существующих ресурсов жизнеобеспечения, а также принятых градостроительных решений;
* определение основных направлений и параметров пространственного развития муниципального образования, обеспечивающих создание инструмента управления развитием территории на основе баланса интересов федеральных, региональных и местных органов власти;
* создание электронной основы Генерального плана муниципального образования «Город Кедровый» с учетом новейших компьютерных технологий и программного обеспечения, а также требований к формированию ресурсов информационной системы обеспечения градостроительной деятельности.

Основными факторами, определившими планировочное развитие территории муниципального образования, являются:

* + наличие свободных территорий, благоприятных для строительства;
  + наличие объектов культурного наследия, ограничивающих пространственное развитие селитебных территорий;
  + водоохранные зоны и прибрежные полосы;
  + санитарные зоны охраны источников питьевого водоснабжения и водопроводных сооружений;
  + санитарно-защитные зоны промышленных предприятий, коммунально-складских объектов и объектов сельскохозяйственного производства, специального назначения;
  + технические коридоры инженерных коммуникаций.

Одним из основных инструментов регулирования градостроительной деятельности является функциональное зонирование территории.

При разработке Генерального плана учитывалось максимальное сохранение существующей капитальной жилой застройки, общественных зданий, объектов культурно-бытового и коммунального обслуживания, зеленых насаждений, улиц и инженерных сетей.

На перспективу предусматривается сохранение и развитие существующей планировочной структуры. Проектом генерального плана расширены границы населенных пунктов:

* + с. Пудино;
  + п. Останино;
  + п. Калининск;
  + п. Рогалево;
  + п. Таванга;
  + п. Лушниково.

На перспективу Генеральным планом запланировано строительство следующих объектов: детских садов, детской школы искусств, танцевальной площадки, крытого рынка, кафе, гостиницы, спортивных залов общего пользования и детских площадок.

Изменения жилищного фонда муниципального образования «Город Кедровый» представлен в таблице № 5.

Таблица № 5

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. |
| Площадь жилищного фонда, тыс. кв. м | 90,4 | 90,4 | 89,2 | 89,4 | 89,4 |
| Частный жил. фонд, тыс. кв. м | 82,0 | 82,5 | 81,6 | 82,0 | 82,0 |
| Муниципальный фонд, тыс. кв.м. | 8,4 | 7,9 | 7,6 | 7,4 | 7,4 |
| Годовой объем ввода жилья, тыс. кв. м | 0 | 65 | 0 | 123 | 0 |

Ввод в эксплуатацию жилых домов на территории муниципального образования характеризуется незначительными объемами. Строительство производится индивидуальными застройщиками (населением) частных жилых домов в сельских населенных пунктах. В 2016 году было введено в эксплуатацию 123 кв.м жилья (1 жилой дом), в 2015 году ввода жилья не было. Общая жилая площадь в муниципальном образовании «Город Кедровый» составляет 89,4 тыс.кв.м. Вследствие уменьшения численности населения за счет миграции, и, соответственно, освобождения площадей жилых помещений, средняя обеспеченность населения общей площадью жилых помещений с каждым годом возрастает. За 2016 года данный показатель составил 27,9 кв.м в среднем на одного жителя муниципального образования. В административном центре городе Кедровом жилье полностью благоустроенное, стоимость квадратного метра жилья одна из самых низких по Томкой области. Ввиду ликвидации градообразующего предприятия НГДУ «Лугинецкнефть» в 2003 году начался массовый отток населения с территории муниципального образования, дальнейшая перспектива расширения города потеряла смысл, строительство многоквартирных жилых домов и объектов социальной сферы прекратилось.

3. ПРОГНОЗИРУЕМЫЙ СПРОС НА КОММУНАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ НА ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД КЕДРОВЫЙ»

3.1. Перспективные показатели развития муниципального образования «Город Кедровый» представлены в таблице № 6.

Таблица № 6

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2012г. | 2013г. | 2014г. | 2015г. | 2016г. | 2017г. | 2018г. | 2019г. | 2020г. | 2021г. | 2022г. | 2023г. |
| Численность населения, чел. | | | | | | | | | | | |
| 3639 | 3533 | 3411 | 3301 | 3250 | 3255 | 3255 | 3260 | 3270 | 3270 | 3270 | 3270 |
| Среднемесячная заработная плата работников крупных и средних предприятий, тыс. рублей | | | | | | | | | | | |
| 35,226 | 37,131 | 40,074 | 38,334 | 41,106 | 42,461 | 43,96 | 45,46 | 46,96 | 46,96 | 46,96 | 46,96 |
| Площадь жилищного фонда, тыс. кв. м | | | | | | | | | | | |
| 90,4 | 90,4 | 90,4 | 89,2 | 89,4 | 89,4 | 89,4 | 89,5 | 89,6 | 89,6 | 89,6 | 89,6 |
| Частный жил. фонд, тыс. кв. м | | | | | | | | | | | |
| 82,0 | 82,0 | 82,5 | 81,6 | 82,0 | 82,0 | 82,0 | 82,1 | 82,2 | 82,2 | 82,2 | 82,2 |
| Годовой объем ввода жилья, кв. м | | | | | | | | | | | |
| 69,4 | 0 | 65 | 0 | 123 | 0 | 80 | 80 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Площадь бюджетных учреждений, тыс. кв. м | | | | | | | | | | | |
| 15,36 | 15,36 | 15,36 | 15,36 | 15,36 | 15,36 | 15,36 | 15,36 | 15,36 | 15,36 | 15,36 | 15,36 |

3.2. Перспективные показатели спроса на коммунальные ресурсы.

Перспективные показатели спроса на коммунальные услуги представлены в таблице № 7.

Таблице № 7

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Потребление коммунальных ресурсов | | | | | | | | |
| 2016 г. | 2017г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. |
| Теплоснабжение, Гкал | | | | | | | | |
| В целом по МО, в т.ч.: | | | | | | | | |
| 16747,0 | 16747,2 | 16747,2 | 16747,0 | 16747,0 | 16747,0 | 16747,0 | 16747,0 | 16747,0 |
| Электроснабжение, тыс. кВт/час | | | | | | | | |
| В целом по МО, в т.ч.: | | | | | | | | |
| 3521,3 | 3521,5 | 3521,3 | 3521,3 | 3521,3 | 3521,3 | 3521,3 | 3521,3 | 3521,3 |
| Холодное водоснабжение, тыс. куб.м. | | | | | | | | |
| В целом по МО, в т.ч.: | | | | | | | | |
| 69,0 | 69,3 | 69,0 | 69,0 | 69,0 | 69,0 | 69,0 | 69,0 | 69,0 |
| Горячее водоснабжение, тыс. куб. м. | | | | | | | | |
| В целом по МО, в т.ч.: | | | | | | | | |
| 32,3 | 32,5 | 32,3 | 32,3 | 32,3 | 32,3 | 32,3 | 32,3 | 32,3 |
| Водоотведение, тыс. куб. м. | | | | | | | | |
| В целом по МО, в т.ч.: | | | | | | | | |
| 101,3 | 101,8 | 101,3 | 101,3 | 101,3 | 101,3 | 101,3 | 101,3 | 101,3 |

4. ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ

КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

4.1. Характеристика состояния и проблем

коммунальной инфраструктуры

4.1.1. Характеристика состояния

жилищно-коммунального хозяйства муниципального образования «Город Кедровый»

Город Кедровый имеет развитую жилищно-коммунальную инфраструктуру, которая реформируется и модернизируется. Производится техническое перевооружение объектов коммунального комплекса и капитальный ремонт жилого фонда.

Общая площадь жилищного фонда муниципального образования «Город Кедровый» на начало 2017 года составляла 89,4 тыс. кв. м, в том числе площадь жилых помещений МКД – 41,56 тыс. кв. м, из них площадь муниципальных квартир – 0,8 тыс. кв. м. Количество многоквартирных домов на начало года в городе - 35.

Таблица № 8

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 год |
| Кол-во МКД, ед. | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| Площадь квартир, тыс. кв. м | 41,56 | 41,56 | 41,56 | 41,56 | 41,56 | 41,56 |
| Снесено, тыс. кв. м | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 |

Распределение домов по способу управления выглядит следующим образом:

- 31 МКД – под управлением управляющей компании ООО «Кедровская Жилищная Компания»;

- 3 МКД – непосредственный способ управления;

- 1 МКД –не выбрали способ управления.

В административном центре г. Кедровом жилье полностью благоустроенное, стоимость квадратного метра жилья одна из самых низких по Томкой области. Ввиду ликвидации градообразующего предприятия НГДУ «Лугинецкнефть» в 2003 году начался массовый отток населения с территории муниципального образования, дальнейшая перспектива расширения города потеряла смысл, строительство многоквартирных жилых домов и объектов социальной сферы прекратилось.

Таблица № 9

|  |  |
| --- | --- |
| Характеристики жилищного фонда | МО «Город Кедровый» |
| Жилищный фонд, тыс. кв. м | 89,4 |
| Обеспеченность центральными коммунальными услугами | 100% |
| Площадь, обеспеченная индивидуальным отоплением индивидуального жилищного фонда, тыс. кв. м | 24,2 |
| Высотность зданий МКД | 2, 5 и более |
| Высотность зданий индивидуального жилищного фонда | не более 2 |
| Года постройки МКД | 1986-1993 |
| Период постройки индивидуального жилищного фонда | 1946 -1995 |

Период постройки жилого фонда города Кедрового составляет с 1986 по 1993 годы, а период постройки индивидуальных домов в сельских населенных пунктах составляет с 1946 по 1995 годы. Распределение домов в жилищном фонде выглядит следующим образом: 0,6% количество многоквартирных домов города в кирпичном исполнении, 3% - в панельном исполнении, 96,4 % - в деревянном исполнении. 100% жилищного фонда города Кедрового подключено к системам централизованного отопления, горячего и холодного водоснабжения, исключение составляет население, проживающее в частных индивидуальных домах сельских населенных пунктов муниципального образования «Город Кедровый».

Динамика финансового состояния организаций сферы ЖКХ города Кедрового представлено в таблице № 10.

Таблица № 10

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 2015 | | | 2016 | | | 2017 | | |
| Начислено, всего млн. руб. | Оплачено, всего | % | Начислено, всего  млн. руб. | Оплачено, всего,  млн. руб. | % | Начислено, всего  млн. руб. | Оплачено, всего,  млн. руб. | % |
| ООО «КЖК» | 14349,0 | 13001,5 | 90,6 | 12752,2 | 10250,6 | 80,4 | 12425,5 | 11099,9 | 89,3 |
| ООО «СТК» | 29233,0 | 26655,0 | 91,2 | 29384,6 | 26068,8 | 88,7 | 21468,7 | 19437,9 | 90,5 |
| ПАО «ТЭСК» | 7,526 | 7,122 | 94,6 | 7,640 | 7,594 | 99,4 | 5,746 | 5,597 | 97,4 |

По состоянию на 01.10.2017 года по сведениям ООО «Северная Тепловая Компания» просроченная задолженность потребителей перед ресурсоснабжающей организацией составило

Таблица № 11

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Просроченная задолженность потребителей перед ресурсоснабжающими организациями (млн.руб.) | | | | | | | | |
| Всего | В разрезе потребителей | В разрезе сроков | | | | В разрезе по видам услуг | | |
| Население | Объем просроченной задолженности от 1 до 3 месяцев | Объем просроченной задолженности от 3 до 12 месяцев | Объем просроченной задолженности от 12 до 24 месяцев | Объем просроченной задолженности свыше 24 месяцев | Холодное водоснабжение | Горячее водоснабжение | Теплоснабжение |
| 17,4 | 14,3 | 2,98 | 2,77 | 2,77 | 8,89 | 4,35 | 3,48 | 9,57 |
| **Население** | 14,3 | 1,43 | 2,145 | 2,145 | 8,58 | 3,575 | 2,86 | 7,865 |

Постановлением администрации города Кедрового от 15.10.2014 № 607 утверждена Муниципальная программа «Муниципальное хозяйство муниципального образования «Город Кедровый» на 2015-2020 годы». Основные показатели реализации муниципальной программы приведены в таблице № 12:

Таблица № 12

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование подпрограмм | Исполнено за 2016 год,  тыс. руб. | Исполнено за 2017 год,  тыс. руб. |
| Подпрограмма «Содержание и развитие жилищного хозяйства» | 2075,23 | 2375,91 |
| Капитальный ремонт муниципального жилищного фонда | 493,06 | 360,26 |
| Подпрограмма «Содержание и развитие коммунальной инфраструктуры» | 2495,03 | 1337,03 |
| Подпрограмма «Территориальное развитие, благоустройство и охрана окружающей среды муниципального образования «Город Кедровый» | 1207,20 | 1288,89 |
| содержание и ремонт сетей уличного освещения | 208,49 | 352,29 |
| обустройство и содержание полигонов ТБО | 89,99 | 196,70 |
| содержание мест захоронения | 93,52 | 96,23 |
| Подпрограмма «Дорожное хозяйство муниципального образования «Город Кедровый» | 8646,62 | 8763,083 |

Нормативы потребления коммунальных услуг, в том числе на нужды отопления и горячего водоснабжения, утверждены приказом от 05.06.2013 № 11. Норматив теплопотребления показывает необходимое количество тепловой энергии, Гкал, затрачиваемой на отопление 1 кв.м. общей площади жилого помещения в зависимости от года постройки и этажности многоквартирного жилого дома. Норматив потребления горячего водоснабжения показывает объем потребления ГВС, куб.м., на одного человека в месяц в зависимости от условий потребления услуги ГВС и этажности здания. Нормативы потребления коммунальных услуг для населения муниципального образования на цели отопления представлены в таблице № 13, на цели горячего водоснабжения в таблице № 14

Таблица №13

Нормативы потребления коммунальных услуг для населения муниципального образования «Город Кедровый»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Климатические зоны | Муниципальное образование | Этажность многоквартирного или жилого дома | Норматив потребления энергии, Гкал на 1 кв.м. общей площади жилых помещений в месяц |
| III | Муниципальное образование «Город Кедровый» | Многоквартирные дома или жилые дома до 1999 года постройки включительно | |
| 1 | 0,0470 |
| 2 | 0,0489 |
| 3-4 | 0,0298 |
| 5-9 | 0,0267 |
| Многоквартирные дома или жилые дома после 1999 года постройки включительно | |
| 1 | 0,0207 |
| 2 | - |
| 3 | - |
| 4-5 | 0,0157 |

Таблица № 14

Нормативы потребления коммунальных услуг по горячему водоснабжению для населения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Степень благоустройства многоквартирного дома или жилого дома | Норматив потребления горячей воды, куб.м./чел., месяц |
| 1 | Жилые помещения с централизованным водоснабжением, водоотведением и горячим водоснабжением | 1,16 |
| 2 | Жилые помещения с централизованным водоснабжением, горячим водоснабжением и без централизованного водоотведения | 0,91 |
| 3 | Жилые помещения с централизованным водоснабжением, горячим водоснабжением и без централизованного водоотведения и унитазов | 0,91 |
| 4 | Жилые помещения с централизованным водоснабжением, водоотведением и горячим водоснабжением, оборудованные раковинами, мойками кухонными, душами | 2,51 |
| 5 | Жилые помещения с централизованным водоснабжением, водоотведением и горячим водоснабжением, оборудованные сидячими ваннами, раковинами и душем | 3,02 |
| 6 | Жилые помещения с централизованным водоснабжением, водоотведением и горячим водоснабжением, оборудованные ваннами длиной 1500-1700 мм, раковинами и душем | 3,11 |
| 7 | Жилые помещения с централизованным водоснабжением и горячим водоснабжением, оборудованные ваннами, раковинами и душем, и без централизованного водоотведения | 2,29 |
| 8 | Жилые помещения в общежитиях с водопроводом и с общими душевыми | 1,29 |
| 9 | Жилые помещения в общежитиях с водопроводом и с общими кухнями и блоками душевых на этажах при жилых комнатах в каждой секции здания | 1,43 |

Экологическая ситуация в городе

Департаментом природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области дана высокая оценка работе муниципального образования в сфере охраны окружающей среды. В рамках реализации плана природоохранных мероприятий в муниципальном образовании «Город Кедровый» за период 2015-2017 года проведен ряд работ по улучшению экологической ситуации и мероприятий по санитарной очистке муниципального образования «Город Кедровый». Проведен мониторинг воздействия полигона ТБО на окружающую среду. Проводится муниципальный земельный контроль по выявлению земельных участков, используемых не по назначению и на которых расположены несанкционированные свалки

Ежегодно выполняется реализация Плана природоохранных мероприятий, посвященные Дню охраны окружающей среды. Так же ежегодно проводится конкурс по благоустройству «Лучший Кедровский дворик». Проводятся рейды по выявлению незаконной вырубки хвойных деревьев.

4.1.2. Характеристика системы теплоснабжения

Теплоснабжение города Кедрового осуществляется централизованно от центральной котельной, которая является муниципальным имуществом и в соответствии с договором аренды передано в аренду ООО «Северная Тепловая Компания», в функции которой входит также транспортировка теплоносителя до потребителей. Начисление размера платы за теплоснабжение для населения и юридических лиц города Кедрового осуществляется ООО «Северная Тепловая Компания».

Установленная тепловая мощность котельной составляет 29 Гкал/ч. Располагаемая мощность оборудования соответствует установленной мощности. В качестве основного теплогенерирующего оборудования на котельной установлены стальные водогрейные котлы КВГМ - 4 (6 шт.), КВГМ – 2,5 (2 шт.).

Котлы серии КВГМ (КВ-ГМ) – котел водогрейный газомазутный. Котлы данной марки предназначены для отопления и горячего водоснабжения производственных, общественных и жилых зданий. Работают на газе или жидком (дизельном) топливе. В зависимости от вида топлива котлы комплектуются горелками газовыми, жидкотопливными или комбинированными.

На котельной установлен: насос сетевой марки Д315-71 (4 шт.), марки 50Е 50М (2 шт.), насос подпиточный марки 6Е 50м, марки Х80-65-160 (2 шт.), насос топливный марки А25Х115 (4 шт.), марки Ш40-4, марки К90/50, насос для горячей воды марки К45/30 (2 шт.), марки КМ 80-65-160, насос солевой марки Х 50-32-125 (2 шт.), насос скважинный марки ЭЦВ 8-25-110 (2шт.).

На котельной установлен: дутьевой вентилятор марки ЕВВН-63 (8шт.), горелки марок Г-500ГМ (3шт.), Г-350ГМ (2шт.), G60/20-A (3шт.).

Характеристики системы муниципального теплоснабжения приведены в таблице № 15.

Таблица № 15

**Сведения о состоянии котельной г. Кедрового**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Год ввода в эксплуатацию** | **Год последнего капитального ремонта** | **Мощность Гкал/час** | **Основной вид топлива** | **Резервный вид топлива** | **Общий нормативный износ %** | **Удельный расход тепловой энергии на отопление м2 отапливаемой площади, Гкал** | **Расход основного топлива на производство 1Гкал, м3** |
| 1987 | 2001 | 29 | газ | нефть | 54 | 0,033 | 0,12 |

**Технические характеристики основного оборудования котельной г. Кедрового**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Марка котлов** | **Режим работы котлов** | **КПД котлов** | **Единич. Мощность котлов** | **Кол-во котлов** | **Общая мощность котельной** | **год** | | | **Вид топлива** | **Схема**  **ВПУ** | **Произ-**  **води-**  **тель-**  **ность,**  **т/час** | **Жесткость мг-экв/кг** |
| **%** | **Гкал/час** | **шт** | **Гкал/час** | **изготовление** | **монтажа** | **Послед. кап. ремонта** |
| КВГМ-4 | водогрейный | 92,22 | 4 | 2 | 8,00 | 1990 | 1991 | 2001 | газ | Na-катионовая | 35 | 0,62 |
| КВГМ-4 | водогрейный | 92,7 | 4 | 2 | 8,00 | 1994 | 1995 | 2001 | газ |
| КВГМ-4 | водогрейный | 93,7 | 4 | 2 | 8,00 | 1987 | 1988 | 2001 | газ |
| КВГМ-2,5 | водогрейный | 88,76 | 2,5 | 1 | 2,50 | 1987 | 1988 | 2001 | газ |
| КВГМ-2,5 | водогрейный | 91 | 2,5 | 1 | 2,50 | 1986 | 1987 | 2001 | газ |
| ИТОГО |  | 90 |  |  | 29,00 |  |  |  |  |

**Технические характеристики насосного оборудования котельной г. Кедровый**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Марка насосов** | **Название** | **Производительность** | **Напор** | **Мощность двигателя** | **Кол-во** |
| **м3/ч** | **м.вод.ст** | **кВт** | **В работе (резерв), шт** |
| Насос Д 320-70 | Сетевой | 320 | 70 | 90 | 3 |
| Насос Д 315-71 | Сетевой | 315 | 71 | 110 | 1 |
| Насос 50 Е 50М | Сетевой | 50 | 50 | 37 | 2 |
| Насос 6 Е 50М | Подпиточный | 20 | 50 | 7,5 | 1 |
| Насос 80-65-160 | Подпиточный | 80 | 65 | 18,5 | 2 |
| Насос 50-32-125 | солевой | 12,5 | 20 | 4 | 2 |
| Насос ЭЦВ8-25-110 | скважинный | 25 | 110 | 16 | 2 |
| Насос А 25 Х 115 | Топливный | 25 | 115 | 2,2 | 4 |
| Насос Ш 40-4 | Топливный | 40 | 4 | 19,5 | 1 |
| Насос К90/50 | топливный | 90 | 50 | 18 | 1 |

**Технические характеристики вспомогательного оборудования котельной г. Кедрового**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название** | **Марка** | **Производительность** | **Напор** | **Мощность двигателя** | **Количество** |
| **м3/ч (т/ч)** | **м.вод.ст.** | **кВт** | **В работе (резерв), шт** |
| Вентилятор | ЕВВН-63 | 7,6 |  | 18,5 | 8 |
| Горелка | Г-500ГМ | 655 |  | 5300 | 8 |

Электроснабжение котельной осуществляется от ОАО «Томская распределительная компания».

Затраты электроэнергии на производство тепловой энергии включают:

- затраты электроэнергии на привод тягодутьевых устройств (дымососы, вентиляторы);

- затраты электроэнергии на привод питательных, циркуляционных насосов и насосов установки химводоподготовки;

- затраты электроэнергии на привод механизмов топливоподачи;

-затраты электроэнергии на вентиляцию здания источника теплоснабжения, освещение.

Для учета электроэнергии на котельной установлены электросчетчики.

Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды определены на основании Инструкции по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электрических станций и котельных, утвержденной приказом Минэнерго России от 30.12.2008 № 323.

Результаты расчета приведены в таблице № 16

Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды

Таблица № 16

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии,  Гкал/ч | Располагаемая мощность источника тепловой энергии,  Гкал/ч | Суммарная тепловая нагрузка потребителей,  Гкал/ч | Резерв (+)/Дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии,  Гкал/ч |
| Котельная г. Кедровый | 0,441 | 29 | 10,463 | 9,901 |

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся в течении отопительного периода внешних климатических условий и заданной температуры горячей воды.

Системы теплоснабжения г. Кедровый проектировались на центральное качественное регулирование отпуска тепловой энергии. На котельной г. Кедровый осуществляется качественное регулирование отпуска тепловой энергии. Качественное регулирование предполагает изменение температуры теплоносителя без изменения расхода. Расчетный температурный график магистральной тепловой сети -90/700 С.

Учет отпуска тепла на котельной г. Кедровый ведется по приборам учета.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование источника тепловой энергии | Прибор учета |
| Котельная г. Кедрового | Счетчик газа «DYMENIC-9423» |

Анализ ситуации, сложившейся в муниципальном образовании показал, что доля обеспеченности теплоисточников приборами учета отпущенной тепловой энергии составляет – 100%.

Тепловые сети от котельной г. Кедрового выполнены двухтрубной прокладкой. Общая протяженность тепловых сетей от котельной г. Кедровый составляет 13273 м в двухтрубном исчислении. Сети преимущественно 1989 года прокладки.

В зоне действия котельной применяется преимущественно подземная прокладка тепловых сетей.

В структуре тепловой сети от котельной г. Кедрового проложены трубопроводы диаметром 150мм. (протяженность составляет 1910 м.).

Тепловые сети изолированы матами и плитами из минеральной ваты марки 75. Тепловая энергия с котельной поставляется для нужд отопления и ГВС. Потребители тепловой энергии подключены к тепловой сети по зависимой схеме. Схема подключения тепловой сети к котельной – зависимая. Схемы теплоснабжения города Кедрового Томской области утверждены постановлением Администрации города Кедрового от 13.05.2016 №265/1 «Об утверждении схемы теплоснабжения города Кедрового Томской области»

Транспортировка тепла от источников до потребителей осуществляется по магистральным и распределительным тепловым сетям, общая протяженность которых, с учетом квартальных сетей составляет более 7 км. Для обеспечения транспортировки и создания необходимых гидравлических режимов на территориях с равнинным рельефом местности обеспечивается насосным оборудованием источников.

Топливоснабжение котельных

Основным топливом на котельной является газ нефтяных месторождений ОАО «Томскнефть» ВНК. В качестве резервного топлива на источниках тепловой энергии в г. Кедровом используется нефть.

На основании заключенного договора на поставку топлива для источников тепловой энергии г. Кедровый, качество предоставляемого природного газа соответствует ГОСТ 5542-87.

Таблица № 17

Виды и количество основного топлива

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника тепловой энергии | Вид топлива/назначение | Потребление топлива за 2016 г., тыс. куб.м. | Потребление топлива за 2017г., тыс. куб.м. |
| Котельная г. Кедрового | Газ/основное | 3820 | 3801 |

В связи с тем, что котельная имеет значительные нагрузки и может быть отнесена к первой категории (котельные, являющиеся единственным источником системы теплоснабжения и обеспечивающие потребителей первой категории, нарушение теплоснабжения которых связано с опасностью для жизни людей) предусмотрено аварийное топливо - нефть.

Тепловые сети: общая характеристика тепловых сетей;

тепловые потери

Система транспорта и распределения тепловой энергии от котельной г. Кедрового включает в себя тепловые сети и центральные тепловые пункты № 1 и № 2

Общая протяженность тепловых сетей теплоснабжения г. Кедровый составляет 13273 м, из них 7,481 км проложено подземно. Основные технические характеристики тепловых сетей представлены в таблице № 18.

Таблица № 18

**Характеристика тепловых сетей г. Кедровый**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Диаметр,**  **Ду** | **Протяженность тепловых сетей всего (в двухтрубном исполнении), м.** | **В том числе отопление** | | **Сети отопления** | **В том числе отопление** | | **Сети ГВС** | **В том числе ГВС** | |
| **надземная прокладка** | **подземная прокладка** | **надземная прокладка** | **подземная прокладка** | **надземная прокладка** | **подземная прокладка** |
| 500 | **39** | 39 | 0 | 39 | 39 | 0 |  |  |  |
| 300 | **1139** | 1097 | 42 | 1139 | 1097 | 42 |  |  |  |
| 250 | **650** | 0 | 650 | 650 | 0 | 650 |  |  |  |
| 200 | **683** | 0 | 683 | 683 | 0 | 683 |  |  |  |
| 159 | **2499** | 1712 | 787 | 2499 | 1712 | 787 |  |  |  |
| 125 | **11** | 0 | 11 | 11 | 0 | 11 |  |  |  |
| 114 | **2240** | 2088 | 152 | 2240 | 2088 | 152 |  |  |  |
| 100 | **1908** | 0 | 1908 | 706 | 0 | 706 | 1202 |  | 1202 |
| 80 | **1764** | 300 | 1464 | 578 | 300 | 278 | 1186 |  | 1186 |
| 50 | **2340** | 556 | 1784 | 853 | 313 | 540 | 1487 | 243 | 1244 |
| ИТОГО | **13273** | **5792** | **7481** | **9398** | **5549** | **3849** | **3875** | **243** | **3632** |

**Протяженность тепловых сетей г. Кедровый, требующих замены**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Диаметр,**  **Ду** | **Протяженность тепловых сетей всего (в двухтрубном исполнении), м.** | **В том числе отопление** | | **Сети отопления** | **В том числе отопление** | | **Сети ГВС** | **В том числе ГВС** | |
| **надземная прокладка** | **подземная прокладка** | **надземная прокладка** | **подземная прокладка** | **надземная прокладка** | **подземная прокладка** |
| 500 | **36** | 36 | 0 | 36 | 36 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 300 | **743** | 716 | 27 | 743 | 716 | 27 | 0 | 0 | 0 |
| 250 | **528** | 0 | 528 | 528 | 0 | 528 | 0 | 0 | 0 |
| 200 | **500** | 0 | 500 | 500 | 0 | 500 | 0 | 0 | 0 |
| 159 | **49** | 34 | 15 | 49 | 34 | 15 | 0 | 0 | 0 |
| 100 | **2401** | 0 | 2401 | 1199 | 0 | 1199 | 1202 | 0 | 1202 |
| 80 | **2206** | 530 | 1676 | 1020 | 530 | 490 | 1186 | 0 | 1186 |
| 50 | **3177** | 863 | 2314 | 1690 | 620 | 1070 | 1487 | 243 | 1244 |
| ИТОГО | **9640** | **2178** | **7462** | **5765** | **1935** | **3830** | **3875** | **243** | **3632** |

Тепловые сети были введены в эксплуатацию в 1988 году, нормативный износ сетей составляет 64% (на отдельных участках фактический износ превышает 90%).

Тепловые сети г. Кедровый находятся в изношенном состоянии 72,6% из них требуют замены (согласно СНиП 2.04.07-86\*, трубы тепловых сетей рекомендуется эксплуатировать до капитального ремонта 20 лет).

Компенсация температурных напряжений трубопроводов осуществляется посредством установки П-образных компенсаторов. Ответвления тепловых сетей оборудованы задвижками, установленными в тепловых камерах. В качестве теплоизоляции в основном применяются маты минераловатные на синтетическом связующем. С 2008 года при проведении капитального ремонта и замены ветхих трубопроводов тепловых сетей и горячего водоснабжения применяется пенополиуретановая изоляция. В целом состояние труб и теплоизоляции удовлетворительное, но на ряде участков тепловая изоляция находится в неудовлетворительном состоянии. Изоляция арматуры не предусмотрена.

Повышенные фактические тепловые потери и утечки теплоносителя из трубопроводов тепловых сетей обусловлены физическим износом тепловой изоляции и труб (некоторые участки тепловых сетей не менялись более 20 лет) и гидрогеологическими особенностями грунта (затопление подземных трубопроводов грунтовыми водами).

Кроме внешней коррозии трубопроводов (в основном химической), имеет место внутренняя коррозия, активно поражающая в основном квартальные трубопроводы горячего водоснабжения, связанная с использованием аэрированной водопроводной воды для обеспечения нужд ГВС, из которой активно выделяется кислород при ее нагреве до температуры более 60 °С. Системы теплоснабжения г. Кедрового построены по двухуровневому принципу: магистральные тепловые сети - двухтрубные, транспортируют теплоноситель от котельных до центральных тепловых пунктов, обслуживающих микрорайоны города. Внутриквартальные, распределительные сети - двухтрубные распределяют теплоноситель от ЦТП до потребителей. Нагрев воды на нужды горячего водоснабжения осуществляется на ЦТП посредством нагрева холодной водопроводной воды в водоводяных секционных трубчатых подогревателях (ОСТ 34-558-68, МВН) подключенных по параллельной схеме.

Тепловые потери

Таблица № 19

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. |
| Отпущено тепловой энергии, тыс. Гкал | 678,256 | 682,568 | 677,174 |
| Потери тепловой энергии, тыс. Гкал | 112,263 | 109,670 | 105,364 |
| Потери тепловой энергии, % | 16,55 | 16,07 | 15,56 |

Нормативные технологические потери тепловой энергии рассчитаны в соответствии с инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, утвержденной приказом Минэнерго России №325 от 30.12.2008 на основании предоставленных г. Кедровый сведений.

Результаты расчета нормативов тепловых потерь приведены в таблице № 20.

Таблица № 20

Результаты расчета нормативов тепловых потерь

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование источника тепловой энергии | Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/год |
| Котельная г. Кедровый | 26250 |

Анализ результатов расчета показывает, что нормативные среднегодовые потери в тепловых сетях составляют 91,3% от полезного отпуска тепловой энергии.

Современные показатели равны 5-7% от полезного отпуска. Высокая величина тепловых потерь обуславливается изношенным состоянием изоляции. Минеральная вата склонна к водопоглощению, после чего теряет свои теплоизоляционные свойства. Тепловые потери увеличиваются многократно. Участки тепловых сетей, проложенные с использованием изоляции из пенополиуретана, отсутствуют. Данный материал обладает вдвое меньшим коэффициентом теплопроводности по сравнению с минеральной ватой и позволяет значительно сократить тепловые потери в трубопроводах. Таким образом необходим предусмотреть замену тепловой изоляции из минеральной ваты на тепловую изоляцию из пенополиуретана.

Описание структуры производства, передачи

и потребления тепловой энергии

Основными потребителями системы теплоснабжения г. Кедровый являются теплоиспользующие санитарно-технические системы жилых зданий (в среднем, по котельным 60 - 65%).

Распределение отпускаемой тепловой энергии

по группам потребителей

Таблица № 21

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Потребитель | 2015 год | 2016 год | 2017 год |
| Население, Гкал | 339798 | 336001 | 323266 |
| Бюджетные организации, Гкал | 62593 | 62181 | 54304 |
| Прочие предприятия и организации, Гкал | 165873 | 162659 | 153804 |
| Собственные нужды ООО "СТК", Гкал | 19806 | 20563 | 13635 |

Таким образом, наибольший удельный вес в структуре потребления тепловой энергии имеет население, величина потребления составляет 49% от всей совокупности потребляемой тепловой энергии в городе, 24% потребляется предприятиями и организациями, 9% потребляется бюджетными организациями, 3% идет на нужды предприятия и 15% от общей совокупности потребления тепловой энергии составляют потери.

Значения потребления тепловой энергии за отопительный период определены исходя из продолжительности отопительного периода, согласно действующим нормам для г. Кедровый, равной 244 дня. Значения потребления тепловой энергии за год рассчитаны исходя из планового ремонта тепловых сетей в межотопительный период продолжительностью 30 дней.

Данные представлены в таблице № 22.

Таблица № 22

Потребление тепловой энергии за отопительный период и за год в целом

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника | Потребление тепловой энергии, Гкал/год | | |
| Отопительный период | Неотопительный период | Всего за год |
| Котельная г. Кедровый | 26012 | 2731 | 28743 |

Отопление

Весь жилищный фонд города Кедрового подключен к системам централизованного отопления. Общий объем тепла, отпущенного населению на нужды отопления, составил в 2016 г. 336,001 тыс. Гкал, на нужды горячего водоснабжения 78,052 тыс. Гкал. Таким образом получается, что на 1 кв. м общей площади было израсходовано 0,3315 Гкал/кв. м по нормативам "Методики определения нормативного объема теплопотребления" Департамента экономики Томской области, нужды ГВС составляют 2 Гкал/чел. Оценка потребности в тепле на отопление для централизованных систем отопления проводилась, исходя из теплозащитных характеристик зданий и представлена в таблице № 23.

Оценка потребности в энергоресурсах

на цели отопления жилых зданий за 2017 год

Таблица № 23

|  |  |
| --- | --- |
| Характеристики жилищного фонда | г. Кедровый |
| Жилищный фонд г. Кедрового, тыс. кв. м | 61,4 |
| Удельный вес общей площади, обеспеченной услугами центрального отопления | 100% |
| Жилищный фонд сельских населенных пунктов, площадь, обеспеченная индивидуальным отоплением, тыс. кв. м | 28,0 |
| Высотность зданий | 2, 5 и более |
| Годы постройки зданий | 1986-1993 |
| Нормы потребления тепла на отопление Гкал/кв. м | 0,0267 |

# Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения

## Перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей:

- отсутствие систем управления (автоматики) на ЦТП №1 и ЦТП №2;

- отсутствие приборов автоматизации отпуска тепловой энергии и приборов учета тепловой энергии;

- внутреннее оборудование ЦТП №1 и ЦТП №2 (насосное оборудование, электрические щиты, компрессоры) на 90 % выработало свой ресурс;

- превышение установленной мощности насосного оборудования на котельной;

- наличие ветхих тепловых сетей, что ведет к увеличению тепловых потерь при транспортировке;

- несбалансированность гидравлического режима тепловых сетей, что ведет к недостаточному отпуску тепловой энергии конечным потребителям;

Основными существующими проблемами развития системы теплоснабжения является:

- отсутствие необходимого финансирования.

1. Характеристика системы горячего водоснабжения

Все население города Кедрового обеспечено централизованным горячим и холодным водоснабжением, поэтому у населения нет необходимости готовить горячую воду путем ее нагрева с помощью приборов, предназначенных для приготовления пищи - стационарных плит и электроплиток. Исключение составляет население, проживающее в частных индивидуальных домах в сельских населенных пунктах.

## Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

К процедурам диагностики тепловых сетей, используемых в ресурсоснабжающей организации, относятся:

- испытания трубопроводов на плотность и прочность;

- замеры показаний индикаторов скорости коррозии, устанавливаемых в наиболее характерных точках;

- замеры потенциалов трубопровода, для выявления мест наличия электрохимической коррозии.

На основании результатов диагностики, анализа статистики повреждений, срока службы и результатов гидравлических испытаний трубопроводов выбираются участки тепловой сети, требующие замены, после чего принимается решение о включении участков тепловых сетей в планы капитальных ремонтов.

Капитальный ремонт включает в себя полную замену трубопровода и частичную замену строительных конструкций. Планирование капитальных ремонтов производится по критериям:

- количества дефектов на участке трубопровода в отопительный период и межотопительный, в результате гидравлических испытаний тепловой сети на плотность и прочность;

- результатов диагностики тепловых сетей;

- объема последствий в результате вынужденного отключения участка;

- срок эксплуатации трубопровода.

В целях организации мониторинга за состоянием оборудования тепловых сетей применяются следующие виды диагностики:

Эксплуатационные испытания:

Гидравлические испытания на плотность и механическую прочность – проводятся ежегодно после отопительного сезона и после проведения ремонтов. Испытания проводятся согласно требований ПТЭ электрических станций и сетей РФ и Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды. По результатам испытаний выявляются дефектные участки, не выдержавшие испытания пробным давлением, формируется график ремонтных работ по устранению дефектов. Перед выполнением ремонта производится дефектация поврежденного участка с вырезкой образцов для анализа состояния трубопроводов и характера повреждения. По результатам дефектации определяется объем ремонта.

Испытания водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя - проводятся с периодичностью установленной главным инженером тепловых сетей (1 раз в 2 года) с целью выявления дефектов трубопроводов, компенсаторов, опор, а также проверки компенсирующей способности тепловых сетей в условиях температурных деформаций, возникающих при повышении температуры теплоносителя до максимального значения. Испытания проводятся в соответствии с ПТЭ электрических станций и сетей РФ и Методическими указаниями по испытанию водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя (РД 153.34.1-20.329-2001). Результаты испытаний обрабатываются и оформляются актом, в котором указываются необходимые мероприятия по устранению выявленных нарушений в работе оборудования. Нарушения, которые возможно устранить в процессе эксплуатации устраняются в оперативном порядке. Остальные нарушения в работе оборудования тепловых сетей включаются в план ремонта на текущий год.

Испытания водяных тепловых сетей на гидравлические потери – проводятся с периодичностью 1 раз в 5 лет с целью определения эксплуатационных гидравлических характеристик трубопроводов, состояния их внутренней поверхности и фактической пропускной способности. Испытания проводятся в соответствии с ПТЭ электрических станций и сетей РФ и Методическими указаниями по испытанию водяных тепловых сетей на гидравлические потери (РД 34.20.519-97). Результаты испытаний обрабатываются и оформляются техническим отчетом, в котором отражаются фактические эксплуатационные гидравлические характеристики. На основании результатов испытаний производится корректировка гидравлических режимов работы тепловых сетей и систем теплопотребления.

Испытания по определению тепловых потерь в водяных тепловых сетях – проводятся 1 раз в 5 лет с целью определения фактических эксплуатационных тепловых потерь через тепловую изоляцию. Испытания проводятся в соответствии с ПТЭ электрических станций и сетей РФ и Методическими указаниями по определению тепловых потерь в водяных тепловых сетях (РД 34.09.255-97). Результаты испытаний обрабатываются и оформляются техническим отчетом, в котором отражаются фактические эксплуатационные среднегодовые тепловые потери через тепловую изоляцию. На основании результатов испытаний формируется перечень мероприятий и график их выполнения по приведению тепловых потерь к нормативному значению, связанных с восстановлением и реконструкцией тепловой изоляции на участках с повышенными тепловыми потерями, заменой трубопроводов с изоляцией заводского изготовления, имеющей наименьший коэффициент теплопроводности, монтажу систем попутного дренажа на участках подверженных затоплению и т.д.

Регламентные работы:

Контрольные шурфовки – проводятся ежегодно по графику в межотопительный период с целью оценки состояния трубопроводов тепловых сетей, тепловой изоляции и строительных конструкций. Контрольныешурфовки проводятся согласно Методических указаний по проведению шурфовок в тепловых сетях (МУ 34-70-149-86). В контрольных шурфах производится внешний осмотр оборудования тепловых сетей, оценивается наружное состояние трубопроводов на наличие признаков наружной коррозии, производится вырезка образцов для оценки состояния внутренней поверхности трубопроводов, оценивается состояние тепловой изоляции, оценивается состояние строительных конструкций. По результатам осмотра в шурфе составляются акты, в которых отражается фактическое состояние трубопроводов, тепловой изоляции и строительных конструкций. На основании актов разрабатываются мероприятия для включения в план ремонтных работ.

Оценка интенсивности процесса внутренней коррозии - проводится с целью определения скорости коррозии внутренних поверхностей трубопроводов тепловых сетей с помощью индикаторов коррозии. Оценка интенсивности процесса внутренней коррозии производится в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке интенсивности процессов внутренней коррозии в тепловых сетях (РД 153-34.1-17.465-00). На основании обработки результатов лабораторных анализов определяется скорость внутренней коррозии мм/год и делается заключение об агрессивности сетевой воды. На участках тепловых сетей, где выявлена сильная или аварийная коррозия проводится обследование с целью определения мест, вызывающих рост концентрации растворенных в воде газов (подсосы) с последующим устранением. Проводится анализ качества подготовки подпиточной воды.

Техническое освидетельствование – проводится в части наружного осмотра, гидравлических испытаний и технического диагностирования:

- наружный осмотр - ежегодно;

- гидравлические испытания – ежегодно, а также перед пуском в эксплуатацию после монтажа или ремонта связанного со сваркой;

- техническое диагностирование - по истечении назначенного срока службы (визуальный и измерительный контроль, ультразвуковой контроль, ультразвуковая толщинометрия, механические испытания).

Техническое освидетельствование проводится в соответствии с Типовой инструкцией по периодическому техническому освидетельствованию трубопроводов тепловых сетей в процессе эксплуатации (РД 153-34.0-20.522-99). Результаты технического освидетельствования заносятся в паспорт тепловой сети. На основании результатов технического освидетельствования разрабатывается план мероприятий по приведению оборудования тепловых сетей в нормативное состояние.

Планирование капитальных (текущих) ремонтов.

На основании результатов испытаний, осмотров и обследования оборудования тепловых сетей проводится анализ его технического состояния и формирование перспективного график ремонта оборудования тепловых сетей на 5 лет (с ежегодной корректировкой).

На основании перспективного графика ремонтов разрабатывается перспективный план подготовки к ремонту на 5 лет.

Формирование годового графика ремонтов и годового плана подготовки к ремонту производится в соответствии с перспективным графиком ремонта и перспективным планом подготовки к ремонту с учетом корректировки по результатам испытаний, осмотров и обследований.

Определение целевых показателей модернизации системы теплоснабжения

Целевые показатели модернизации системы теплоснабжения муниципального образования «Город Кедровый» определены с учетом результатов инженерно-технического анализа и выявленных на его основе проблем.

Основные целевые показатели модернизации системы теплоснабжения

1. Показатели технического износа объектов системы теплоснабжения.
2. Превышение потерь при транспортировке тепловой энергии сверх нормативного значения.
3. Количество внеплановых отклонений на тепловых сетях.
4. Количество потерь теплоносителя.
5. Количество потерь тепловой энергии с потерями теплоносителя.

Описание объема и состава затрат на модернизацию системы теплоснабжения

Произведен расчет затрат на капитальные затраты на проведение мероприятий по строительству, реконструкции и техническому переоборудованию объектов системы теплоснабжения

| Источник теплоснабжения | Наименование мероприятия | Сроки и стоимость реализации мероприятия, млн. руб. | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2020-2024 | 2025-2030 | **Всего** |
| Котельная г. Кедровый | Замена котлов на котлы RS-D3500 (24,08 Гкал/ч) | - | - | - | - | - | - | 16,955 | **16,955** |
| Установка системы диспетчеризации на вводимой котельной с выводом информации на пульт управления | - | - | 0,041 | 0,042 | 0,042 | - | - | **0,125** |
| Реконструкция тепловых сетей | - | 6,288 | 6,288 | 6,288 | 6,289 | 66,864 | - | **98,305** |
|  | **Итого** |  |  |  |  |  |  |  | **115,385** |

Определение социального и экономического эффекта от реализации мероприятий по развитию и модернизации системы теплоснабжения

Реализация предложенных программных мероприятий по развитию и модернизации системы теплоснабжения позволит улучшить качество услуг по обеспечению потребителей города тепловой энергией.

Модернизацию и развитие системы теплоснабжения планируется осуществить по следующим направлениям:

1. Модернизация и развитие теплоисточников города.

2. Модернизация и развитие тепломагистралей города.

3. Модернизация и развитие оборудования ЦТП и разводящих сетей. Модернизация и развитие теплоисточников города Кедрового. Данное направление подразумевает модернизацию источников тепловой энергии в городе. Мероприятия по модернизации теплоисточников включают в себя замену устаревшего оборудования котельной, проведение различных планово-предупредительных ремонтов на источниках теплоснабжения.

В случае реализации мероприятий по модернизации и развитию теплоисточников будет достигнут эффект:

- Модернизация теплоисточников снизит уровень износа оборудования, а следовательно, сократит количество инцидентов в эксплуатационном режиме, повысит надежность работы теплоисточников, позволит эффективно использовать располагаемую мощность теплоисточников и, как следствие, сократится процент неэффективно работающих источников тепловой энергии города, увеличится КПД тепловых мощностей.

Мероприятия по модернизации и развитию тепломагистралей города Кедрового. Данное направление подразумевает замену существующих магистральных трубопроводов.

Эффект от реализации мероприятий по модернизации и развитию тепломагистралей будет заключаться в следующем:

- сокращение числа инцидентов в эксплуатационном режиме;

- возможность подключения большего числа новых потребителей.

Мероприятия по модернизации и развитию оборудования ЦТП и разводящих сетей подразумевают замена физически изношенного оборудования ЦТП с установкой пластинчатых теплообменников, корректирующих насосов, автоматических регуляторов температуры на отопление и горячее водоснабжение, учет тепла и воды.

Эффект от реализации мероприятий по модернизации и развитию оборудования ЦТП и разводящих сетей будет заключаться в следующем:

- увеличение КПД водоподогревателей и другого модернизируемого оборудования;

- увеличение надежности работы ЦТП;

- сокращение величины потери тепловой энергии;

- увеличение эффективности работы ЦТП.

Социальный эффект от реализации мероприятий по модернизации и развитию системы теплоснабжения предусматривает:

- обеспечение достаточного уровня тепловой энергии с определенными характеристиками;

- обеспечение непрерывности подачи тепловой энергии;

- обеспечение возможности подключения новых потребителей путем увеличения протяженности магистральных тепловых сетей и количества котельных в городе;

- обеспечение доступности жилищно-коммунальных услуг за счет сокращения расходов сетевых компаний на ремонты сетей и основного оборудования;

- улучшение экологической обстановки за счет модернизации и замены изношенного оборудования (применение новых технологий, сокращающих выбросы загрязняющих веществ).

Экономический эффект от реализации программных мероприятий предусматривает:

- увеличение инвестиционной привлекательности отрасли;

- уменьшение потерь теплоносителя;

- снижение себестоимости выработки тепловой энергии;

- экономия затрат на транспортировку тепловой энергии (за счет сокращения сверхнормативных потерь);

- сокращение тепловых потерь.

4.1.3. Характеристика системы электроснабжения

Постановлением Администрации города Кедрового от 07.10.2011 № 427, утверждена муниципальная программа «Повышение энергетической эффективности на территории муниципального образования «Город Кедровый».

Все сети электроснабжения муниципального образования «Город Кедровый» являются собственностью ПАО «Томская распределительная компания» (далее – ПАО «ТРК»).

Система электроснабжения муниципального образования «Город Кедровый» включает в себя:

1). Подстанция 35/6 кВ (диспетчерское наименование «Аэропорт», «Пудино», «Промзона»). Адрес (местонахождение): Томская область, муниципальное образование «Город Кедровый». Площадь застройки – 2624 кв.м. с земельными участками:

- Томская область, г. Кедровый, Промышленный район, кв-л 15, уч. № 20 (под размещение подстанции 35/10 кВ «Промзона»), площадь 828 кв.м. кадастровый номер 70:18:0000006:39;

- Томская область, МО «Город Кедровый», квартал 22, участок № 50 (под размещение подстанции 35/6 кВ «Аэропорт»), площадь 753 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000010:45;

- Томская область, г. Кедровый, Промышленный район, квартал 01, участок 75 (для размещения подстанции 35/6 кВ «Пудино»), площадь 1563 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000005:70;

- Томская область, муниципальное образование «Город Кедровый», квартал № 01, 04, 08, 09, 10, 12, 13, 15, 18, 22 (для эксплуатации и обслуживания воздушной линии электропередачи 35 кВ ПС «Пудино» - ПС «Промзона» - ПС «Аэропорт»), площадь 990 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000000:1.

2). Воздушная линия электропередач 35 кВ (диспетчерское наименование КП – 3505/КП-3504). Адрес (местонахождение): Томская область, муниципальное образование «Город Кедровый». Протяженность 55957 м, с земельными участками:

- Томская область, муниципальное образование «Город Кедровый», ПС «Калиновая» от опоры № 78 до опоры № 137 ПС «Пудино» (для эксплуатации и обслуживания воздушной линии электропередачи 35 кВ ПС «Калиновая» - ПС «Пудино» (диспетчерское наименование КП-3505/КП-3504), площадь 188 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000005:1611;

- Российская Федерация, Томская область, муниципальное образование «Город Кедровый», ПС «Калиновая» от опоры № 78 до опоры № 137 ПС «Пудино» (для эксплуатации и обслуживания воздушной линии электропередачи 35 кВ ПС «Калиновая» - ПС «Пудино» (диспетчерское наименование КП-3505/КП-3504), площадь 1207 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000000:10.

3). Кабельные линии электропередачи 10 кВ (диспетчерские наименования РПЗ-1002, ПЗ-1002, ПЗ-1003, ПЗ-1010, 6ФС-РП6-(29,30,32), 5ФС-РП6-(29,31), 13ФС-РП6-(29), 16ФС-РП6-(29,31), 2ФС-(30,31), 2ФС-(59,60), 6ФС-(59,60), 2ФС-(60,61), 6ФС-(60,61), 2ФС-(61,62), 8ФС-(61,62), 8ФС-(62,63)). Адрес (местонахождение): Томская область, муниципальное образование «Город Кедровый». Протяженность 6276 м.

4). Трансформаторные подстанции 10/04 кВ (диспетчерские наименования ТП-59, ТП-60, ТП-61, ТП-62, ТП-63, РП-6, ТП-29, ТП-30, ТП-31, ТП-32, ПЗ-1007-1, ПЗ-1006-5, ПЗ-1005-4, ПЗ-1006-1, ПЗ-1006-4, ПЗ-1006-3, ПЗ-1005-2, ПЗ-1006-6, ПЗ-1006-2, ПД-1009-8, ПД-1008-1, ПД-1008-5, ПЗ-1001-1, КТП 6/0,4 «Причал», КТП 6/0,4 «Нефтебаза») с линиями электропередачи 0,4 кВ протяженность 10 482 м. Кадастровый номер 70:18:0000000:27. Адрес (местоположение) объекта: Томская область, муниципальное образование «Город Кедровый», с земельными участками:

- Томская область, г. Кедровый, 1 мкр., квартал 09, уч. 79 (под размещение ТП-59), площадь 115 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000005:151;

- Томская область, г. Кедровый, 1 микрорайон, квартал 09, уч. № 78 (под размещение ТП-60), площадь 105 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000005:152;

- Томская область, г. Кедровый, 1 мкр., квартал 09, участок 69 (под размещение ТП-61), площадь 126 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000005:148;

- Томская область, г. Кедровый, 1 мкр., квартал № 09, участок № 81 (под размещение ТП-62), площадь 126 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000005:149;

- Томская область, г. Кедровый, 1 микрорайон, квартал 09, уч. № 80 (под размещение ТП-63), площадь 132 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000005:150;

- Томская область, г. Кедровый, 2 мкр., квартал № 19, участок № 21 (под размещение РП-6), площадь 196 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000005:143;

- Томская область, г. Кедровый, 2 мкр., квартал № 19, участок № 24 (под размещение ТП-29), площадь 92 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000005:144;

- Томская область, г. Кедровый, 2 мкр., квартал № 19, участок № 25 (под размещение ТП-30), площадь 129 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000005:146;

- Томская область, г. Кедровый, 2 мкр., квартал № 19, участок № 27 (под размещение ТП-31), площадь 119 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000005:147;

- Томская область, г. Кедровый, 2 мкр., квартал № 19, участок № 28 (под размещение ТП-32), площадь 102 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000005:145;

- Томская область, г. Кедровый, Промышленный район, квартал № 05, участок № 48 (для эксплуатации и обслуживания трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ (диспетчерское наименование ПЗ-1007-1)), площадь 100 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000006:146;

- Томская область, г. Кедровый, Промышленный район, квартал № 01, участок № 74 (для эксплуатации и обслуживания трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ (диспетчерское наименование ПЗ-1006-5)), площадь 22 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000005:140;

- Томская область, г. Кедровый, Промышленный район, квартал № 08, участок № 85 (для эксплуатации и обслуживания трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ (диспетчерское наименование ПЗ-1006-4)), площадь 21 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000006:1011;

- Томская область, муниципальное образование «Город Кедровый», урочище «Яровое», квартал № 01, участок № 58 (для эксплуатации и обслуживания трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ (диспетчерское наименование ПД-1008-1)), площадь 13 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000007:1611;

- Томская область, г. Кедровый, Промышленный район, квартал № 05, участок № 49 (для эксплуатации и обслуживания трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ (диспетчерское наименование ПЗ-1006-1)), площадь 14 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000006:148;

- Томская область, г. Кедровый, 1 микрорайон, квартал № 02, участок № 63 (для эксплуатации и обслуживания трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ (диспетчерское наименование ПЗ-1006-2) с отходящей воздушной линией электропередачи 0,4кВ), площадь 23 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000005:1610;

- Томская область, г. Кедровый, Промышленный район, квартал № 01, участок № 91 (для эксплуатации и обслуживания воздушных линии электропередачи 0,4 кВ от трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ (диспетчерское наименование ПЗ-1006-6)), площадь 55 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000005:1627;

- Томская область, г. Кедровый, Промышленный район, квартал № 08, участок № 38 (для эксплуатации и обслуживания трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ (диспетчерское наименование ПЗ-1005-2)), площадь 14 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000006:150;

- Томская область, г. Кедровый, Промышленный район, квартал № 01, участок № 80 (для эксплуатации и обслуживания трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ (диспетчерское наименование ПЗ-1006-6)), площадь 16 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000005:123;

- Томская область, г. Кедровый, Промышленный район, квартал № 04, участок № 11 (для эксплуатации и обслуживания трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ (диспетчерское наименование ПЗ-1006-3)), площадь 11 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000006:147;

- Томская область, муниципальное образование «Город Кедровый», квартал № 22, участок № 58 (для эксплуатации и обслуживания трансформаторной подстанции 6/0,4 кВ (диспетчерское наименование КТП6/0,4 кВ «Нефтебаза»)), площадь 45 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000010:547;

- Томская область, муниципальное образование «Город Кедровый», квартал № 22, участок № 59 (для эксплуатации и обслуживания трансформаторной подстанции 6/0,4 кВ (диспетчерское наименование КТП6/0,4 кВ «Причал»)), площадь 34 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000010:548;

- Томская область, г. Кедровый, Промышленный район, квартал № 15, участок № 21 (для эксплуатации и обслуживания трансформаторной подстанции 10/04кВ (диспетчерское наименование ПЗ-1001-1), площадь 27 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000006:1004;

- Томская область, муниципальное образование «Город Кедровый», п. Лушниково (для эксплуатации и обслуживания трансформаторной подстанции 10/04кВ (диспетчерское наименование ПД-1009-8), площадь 15 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000002:15;

- Томская область, г. Кедровый, Промышленный район, квартал № 08, участок № 47 (для эксплуатации и обслуживания трансформаторной подстанции 10/04кВ (диспетчерское наименование ПЗ-1005-4) с отходящей воздушной линией электропередачи 0,4 кВ), площадь 80 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000006:1010;

- Томская область, муниципальное образование «Город Кедровый», урочище «Яровое», квартал № 06, участок № 70 (для эксплуатации и обслуживания трансформаторной подстанции 10/04кВ (диспетчерское наименование ПД-1008-5), площадь 14 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000007:1610.

5). Воздушные линии электропередачи 10 кВ и 6 кВ (диспетчерские наименования ПЗ-1001, ПЗ-1005, ПЗ-1006, ПЗ-1007, ПЗ-1012, ПД-1001, А-0601, А-0607, А-0612, А-0618) протяженность 26 588 м. Кадастровый номер 70:18:0000000:28. Адрес (местоположение) объекта: Томская область, муниципальное образование «Город Кедровый», с земельными участками:

- Томская обл., муниципальное образование «Город Кедровый», квартал № 22, участок № 52 (для эксплуатации и обслуживания воздушных линий электропередачи 6 кВ (диспетчерские наименования А-0601, А-0607), площадь 510 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000010:268;

- Томская обл., муниципальное образование «Город Кедровый», квартал № 22, участок № б/н (для эксплуатации и обслуживания воздушных линий электропередачи 6 кВ (диспетчерские наименования А-0612)), площадь 133 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000010:531;

- Томская область, г. Кедровый, Промышленный район, квартал № 05, участок № 64 (для эксплуатации и обслуживания воздушных линий электропередачи 10 кВ (диспетчерские наименования ПЗ-1007)) площадь 68 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000006:1009;

- Томская область, г. Кедровый, Промышленный район, квартал № 08,16, участок № б/н (для эксплуатации и обслуживания воздушных линий электропередачи 10 кВ (диспетчерские наименования ПЗ-1001)), площадь 119 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000006:1014;

- Томская область, г. Кедровый, Промышленный район, квартал № 01,04,05,08, участок № б/н (для эксплуатации и обслуживания воздушных линий электропередачи 10 кВ (диспетчерские наименования ПЗ-1006)), площадь 361 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000000:11;

- Томская область, г. Кедровый, 1,2 микрорайон, квартал № 09,19, участок № б/н (для эксплуатации и обслуживания воздушных линий электропередачи 10 кВ (диспетчерские наименования ПД-1001)), площадь 183 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000005:1626;

- Томская область, г. Кедровый, Промышленный район, квартал № 08,16, участок № б/н (для эксплуатации и обслуживания воздушных линий электропередачи 10 кВ (диспетчерские наименования ПЗ-1012)), площадь 133 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000006:1013;

- Томская обл., муниципальное образование «Город Кедровый», квартал № 22, участок № 65 (для эксплуатации и обслуживания воздушных линий электропередачи 6 кВ (диспетчерские наименования А-0607)), площадь 123 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000010:530;

- Томская обл., муниципальное образование «Город Кедровый», квартал № 22, участок № 66 (для эксплуатации и обслуживания воздушных линий электропередачи 6 кВ (диспетчерские наименования А-0618)), площадь 665 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000010:532;

- Томская область, г. Кедровый, Промышленный район, квартал № 01,08, участок № б/н (для эксплуатации и обслуживания воздушной линии электропередачи 10 кВ (диспетчерское наименование ПЗ-1005), площадь 262 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000006:102.

6). Линейные сооружения ВЛ-0,4 кВ, назначение: передача электроэнергии, одноцепная линия передач протяженность 460,3 м, кабельная линия, протяженность 44,9 м, инв. № 69:407:2000:10:00666. Адрес (местоположение) объекта: Томская область, г. Кедровый, урочище «Яровое», квартал 06,07,04.

7). Сооружение ВЛ-0,4 кВ от ТП ПД 1009-1, назначение: передача электроэнергии, протяженность 1118,4 м, инв. № 69:407:2003:10:00623. Адрес (местоположение) объекта: Томская область, муниципальное образование «Город Кедровый», п. Лушниково, Геофизическая улица, с земельным участком:

- Томская область, муниципальное образование «Город Кедровый», п. Лушниково (для эксплуатации и обслуживания воздушных линий электропередачи 0,4 кВ (диспетчерское наименование ПД-1009-8)), площадь 808 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000002:123.

8). Сооружение - КТПН-100 кВа, назначение: сооружения энергетики и электропередачи, протяженность 04 м.кв. Адрес (местоположение) объекта: Томская область, муниципальное образование «Город Кедровый», с. Пудино, ул. Набережная, сооружение 33.

9). Линейные сооружения ВЛ-0,4 кВ, протяженность 179,6 м. Адрес объекта: Томская область, г. Кедровый, квартал 09,02, строение 124 с земельным участком:

- Томская область, г. Кедровый, 1 микрорайон, квартал № 09, 02, участок № 124 (для эксплуатации и обслуживания воздушной линии электропередачи 0,4 кВ), площадь 26 кв.м., кадастровый номер 70:18:0000005:1623 (далее – Имущество).

Источники электроснабжения

Подача электроэнергии в муниципальное образование «Город Кедровый» осуществляется по двухцепной ВЛ-220кВ от ПЭС 110/35кВ «Калиновая». К данной ВЛ подключена подстанции 35/6 кВ «Пудино», «Аэропорт», «Промзона».

От подстанций 35/6 кВ «Пудино», «Аэропорт», «Промзона» питаются трансформаторные подстанции 10/04 кВ (диспетчерские наименования ТП-59, ТП-60, ТП-61, ТП-62, ТП-63, РП-6, ТП-29, ТП-30, ТП-31, ТП-32, ПЗ-1007-1, ПЗ-1006-5, ПЗ-1005-4, ПЗ-1006-1, ПЗ-1006-4, ПЗ-1006-3, ПЗ-1005-2, ПЗ-1006-6, ПЗ-1006-2, ПД-1009-8, ПД-1008-1, ПД-1008-5, ПЗ-1001-1, КТП 6/0,4 «Причал», КТП 6/0,4 «Нефтебаза»).

При аварийном отключении путем оперативных переключений, дежурный персонал переводит питание от двухцепной (на металлических опорах) ВЛ – 35кВ с ограничением нагрузки.

При аварийном отклонении одного из трансформаторов электроснабжение города осуществляется через оставшийся в работе трансформатор.

Проблемы по надежности и качеству электроснабжения

Износ электрических сетей и электрооборудования, а также морально устаревшее оборудование.

Таблица № 24

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Краткая техническая характеристика | | Износ, % |
| 1. Воздушные линии 35 кВ | Провод АС-70 | длина 55,96 км | 52,0 |
| 2. Воздушные линии 10 кВ | Провод А-70 | длина 9,257 км | 52,3 |
| 3.Воздушные линии 6 кВ | Провод А-95 | длина 15,293 км | 52,3 |
| 4. Воздушные линии 0,4 кВ | Провод А-25 | длина 1,118 км | 35,0 |
| 5.Кабельные линии 10кВ | Кабель АСБ-(3\*240) | длина 6,276 км | 54,0 |
| 6. Трансформаторные подстанции | 25 шт. |  | 62,8 |

Для создания безаварийной работы объектов электроснабжения и в целях обеспечения потребителей услугами нормативного качества необходимо проведение мероприятий:

1. Техническое обновление подстанций (диспетчерское наименование ТП 59, 60, 61, 62, 63, 30, 31, 32) с заменой высоковольтных масляных выключателей на вакуумные в комплекте с разъединителями, вентильных разрядников на ограничитель перенапряжения нелинейные (далее – ОПН). Общая сумма денежных средств составляет 0,4366 млн. руб.
2. Техническое обновление распределительных пунктов с заменой высоковольтных масляных выключателей на вакуумные;
3. Замена наиболее изношенных участков кабельных линий на новые;
4. Замена неизолированного провода на самонесущих изолированный провод;
5. Приведение в соответствие с Правилами эксплуатации электроустановок и техническим обновлением – проведение реконструкции по переносу отпаек, проходящих по отведенным участкам под частную застройку с заменой голого провода на самонесущий изолированный провод.

Определение целевых показателей модернизации системы электроснабжения

Целевые показатели модернизации системы электроснабжения муниципального образования «Город Кедровый» определены с учетом результатов инженерно-технического анализа и выявленных на его основе проблем.

Основные целевые показатели модернизации системы электроснабжения муниципального образования «Город Кедровый»:

1. Показатели технического износа объектов системы электроснабжения.

2. Превышение потерь при транспортировке электрической энергии сверх нормативного значения.

3. Количество внеплановых отключений на электрических сетях.

Описание технических мероприятий модернизации системы электроснабжения.

[Перечень](#P6129) технических мероприятий по модернизации системы электроснабжения муниципального образования «Город Кедровый» представлен в приложении № 5.

Описание объема и состава затрат

на модернизацию системы электроснабжения

В соответствии с разработанными мероприятиями произведен расчет капитальных затрат на модернизацию системы электроснабжения. Затраты на совершенствование системы электроснабжения муниципального образования «Город Кедровый» за период 2018 - 2031 составят 28000,00 тыс. руб.

Эффект от реализации потенциала в электрических сетях

- техническое обновление подстанций (диспетчерское наименование ТП 59, 60, 61, 62, 63, 30, 31, 32) с заменой высоковольтных масляных выключателей на вакуумные в комплекте с разъединителями, вентильных разрядников на ограничитель перенапряжения нелинейный (далее – ОПН) - повысит надежность электроснабжения потребителей муниципального образования «Город Кедровый».

- Замена ветхих кабельных линий в жилой зоне муниципальном образовании «Город Кедровый» значительно снизит аварийные ситуации, что существенно скажется на качестве транспортируемой электрической энергии, повысит надежность электроснабжения потребителей городского округа.

- Реконструкция ВЛ-0,4 кВ с заменой неизолированного провода на самонесущий изолированный провод СИП с подводками на жилые дома - повысит надежность электроснабжения потребителей муниципального образования, значительно снизит аварийные ситуации, улучшит качества передаваемой электроэнергии, снизит потери электрической энергии, исключит возможность самовольного подключения и воровства электрической энергии.

- Реконструкция по переносу отпаек проходящих по отведенным участкам под частную застройку с заменой голого провода на самонесущий изолированный провод СИП - позволит привести данную ВЛ в соответствие с ПТЭЭП, ПУЭ, а также повысит надежность электроснабжения потребителей муниципального образования, значительно снизит аварийные ситуации, улучшит качества передаваемой электроэнергии.

- Реконструкция ВЛ-10 кВ с установкой реклоузера и заменой неизолированного провода на самонесущий изолированный провод марки СИП - повысит надежность электроснабжения участков с жилыми домами, значительно снизит аварийные ситуации, улучшит качества передаваемой электроэнергии.

- Улучшить работу диспетчерской службы позволит внедрение мнемосхемы электрических сетей города, наглядность, отражение текущей оперативной ситуации (разрывы, оборудование выведенное в ремонт и т.д.), улучшение охраны труда (значительно уменьшает риск ошибочного действия оперативно-ремонтного персонала).

4.1.4. Характеристика систем водоснабжения

Водозаборные сооружения: характеристика технологического процесса и техническое состояние оборудования

Водозабор представляет собой линейный ряд скважин, общей протяженностью 0,45 км, расположенных на правобережье р. Чузик, в 0,75 км к северо-западу от водопотребителя (г. Кедровый). Водозабор работает с 1993 года и эксплуатирует нижнеолигоценовый водоносный горизонт отложений атлымской свиты (~~Р~~3at) и новомихайловской свиты (~~P~~3nm). Водовмещающие отложения представлены средне-, крупнозернистыми песками, залегающими с глубины 126-128 м. Общая мощность водоносных отложений до 12 м.

Водообильность отложений достаточно высокая. Воды напорные, статистические уровни устанавливаются на глубине 1-2 м. Дебиты скважин при эксплуатации 6,1-6,7 л/с, при понижениях 47-60 м. Скважины водозабора закольцованы, работают в автоматическом режиме. Коэффициент водопроводимости определен по результатам восстановления уровня подземных вод при опытных откачках. На участке детальной разведки коэффициент водопроводимости равен 630-815 м2/сут. Среднее значение коэффициента водопроводимости, принятое в расчетах, равно 750 м2/сут.

3Также следует отметить об отсутствии, в районах участков работ, гидравлической связи продуктивной части горизонта с поверхностными водными источниками.

Таблица № 25

Строение разреза в пределах водозаборных скважин № СТ-361, СТ-357, СТ-362, СТ-367

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Описание пород | Глубина залегания | | Мощность, м |
| от | до |
| скв. №СТ-357 | | | |
| Глина серая с суглинком, с остатками корневой системы | 0,0 | 8,0 | 8,0 |
| Глина бурая плотная, | 8,0 | 32,0 | 24,0 |
| Глина бурого цвета плотная с маломощными редкими пропластками м/з глинистого песка | 32,0 | 40,0 | 8,0 |
| Песок темно-серого цвета м/з глинистый | 63,0 | 74,0 | 11,0 |
| Глина темная плотная | 74,0 | 100,0 | 26,0 |
| Глина темно-синяя плотная | 100,0 | 126,0 | 26,0 |
| Песок с/з водоносный | 126,0 | 138,0 | 120 |
| Глина темная аргиллитоподобная | 138,0 | 140,0 | 2,0 |
| скв. №СТ-362 | | | |
| Песок м/з | 0,0 | 8,0 | 8,0 |
| Глина бурого цвета плотная | 8,0 | 15,0 | 7,0 |
| Глина серая плотная | 15,0 | 63,0 | 48,0 |
| Песок м/з глинистый | 63,0 | 74,0 | 11,0 |
| Глина темно-бурая плотная | 74,0 | 126,0 | 52,0 |
| Песок с/з к/з полимиктового состава водоносный | 76,0 | 100,0 | 24,0 |
| Глина грязно-зеленого цвета аргиллитоподобная | 138,0 | 140,0 | 2,0 |
| скв. №СТ-367 | | | |
| Супесь, суглинок серого цвета, плотный | 0,0 | 8,0 | 8,0 |
| Глина буро-серая плотная | 8,0 | 20,0 | 12,0 |
| Глина серая плотная | 20,0 | 40,0 | 20,0 |
| Глина серая плотная с редкими прослойками м/з глинистого песка | 40,0 | 67,0 | 27,0 |
| Песок темно-серый м/з глинистый | 67,0 | 78,0 | 11,0 |
| Глина темно-бурая плотная с редкими маломощными прослойками м/з глин. песка | 78,0 | 100,0 | 22,0 |
| Глина бурая плотная | 100,0 | 126,0 | 26,0 |
| Песок с/з к/з водоносный | 126,0 | 138,0 | 12,0 |
| Глина грязно-зеленая аргиллитоподобная | 138,0 | 140,0 | 2,0 |
| скв. №СТ-361 | | | |
| Песок м/з, супесь | 0,0 | 8,0 | 8,0 |
| Глина бурая плотная | 8,0 | 18,0 | 10,0 |
| Глина серая плотная | 18,0 | 40,0 | 22,0 |
| Глина серая плотная с редкими прослойками м/з глинистого песка | 40,0 | 65,0 | 25,0 |
| Песок темно-серый м/з с глинстым заполнителем | 65,00 | 76,0 | 11,0 |
| Глина темно-бурая плотная | 76,0 | 100,0 | 24,0 |
| Глина бурая плотная | 100,0 | 126,0 | 26,0 |
| Песок бурый с/з к/з водоносный | 126,0 | 138,0 | 12,0 |
| Глина грязно-зеленая аргиллитоподобная | 138,0 | 140,0 | 2,0 |

Водозаборный участок в административном отношении находится на территории МО «Город Кедровый». Эксплуатационные скважины расположены в долине реки Чузик в 750 м от северо-западной окраины г. Кедровый.

ООО «СТК» осуществляет эксплуатацию водозабора на основании Лицензии на право использования недр с целью добычи подземных вод ТОМ 01751 ВЭ, № 1851 от 04.09.12 г. с целевым назначением и видами работ – добыча подземных вод для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения населения города Кедрового. Дата окончания срока действия лицензии 31 декабря 2036 г.

Водопроводы и водопроводные сооружения: характеристика технологического процесса обработки и распределения воды, техническое состояние оборудования, потери воды

Организация системы водоснабжения города Кедровый происходит на основании сопоставления возможных вариантов с учетом особенностей территорий, требуемых расходов воды на разных этапах развития города, возможных источников водоснабжения, требований к напорам, качеству воды и гарантированности ее подачи.

Важнейшим элементом системы водоснабжения города Кедровый являются водопроводные сети. К сетям водоснабжения предъявляются повышенные требования бесперебойной подачи воды в течение суток в требуемом количестве и надлежащего качества. Сети водопровода подразделяются на магистральные и распределительные. Магистральные линии предназначены в основном для подачи воды транзитом к отдаленным объектам. Они идут в направлении движения основных потоков воды. Магистрали соединяются рядом перемычек для переключений в случае аварии. Распределительные сети подают воду к отдельным объектам, транзитные потоки в них незначительны.

Сеть водопровода города Кедровый имеет целесообразную конфигурацию (трассировку) и доставляет воду к объектам по возможности кратчайшим путем. Поэтому форма сети в плане имеет большое значение, особенно с учетом бесперебойности и надежности в подаче воды потребителям. Эти вопросы решаются с учетом рельефа местности, планировки населенного пункта, размещения основных потребителей воды и др.

Централизованная система водоснабжения города Кедровый в зависимости от местных условий и принятой схемы водоснабжения обеспечивает:

– хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях, нужды коммунально-бытовых предприятий;

– хозяйственно-питьевое водопотребление на предприятиях;

– производственные нужды промышленных предприятий, где требуется вода питьевого качества или предприятий, для которых экономически нецелесообразно сооружение отдельного водопровода;

– тушение пожаров;

– собственные нужды на промывку водопроводных и канализационных сетей и т.п.

Поэтому важнейшей задачей при организации систем города Кедровый является расчет потребностей города в воде, объемов водопотребления на различные нужды. Для систем водоснабжения расчеты совместной работы водоводов, водопроводных сетей, насосных станций и регулирующих емкостей выполняются по следующим характерным режимам подачи воды:

– в сутки максимального водопотребления - максимального, среднего и минимального часовых расходов, а также максимального часового расхода и расчетного расхода воды на нужды пожаротушения;

– в сутки среднего водопотребления - среднего часового расхода воды;

– в сутки минимального водопотребления - минимального часового расхода воды.

Таким образом, система водоснабжения города Кедровый представляет собой целый ряд взаимно связанных сооружений и устройств. Все они работают в особом режиме, со своими гидравлическими, физико-химическими и микробиологическими процессами, протекающими в различные сроки.

По состоянию на 01.01.2017 года система водоснабжения города Кедровый состоит из пяти водозаборов.

Специфика системы водоснабжения заключается в том, что она выполняет все функции по добыче воды и раздаче потребителям. При этом отдельные устройства и сооружения значительно удалены друг от друга. Для управления сложной системой водоснабжения из одного пункта рекомендуется применять современные средства автоматического контроля и управления.

В настоящее время в городе Кедровый находятся 1 водозабор, технические характеристики скважин приведены в таблице № 26

Таблица № 26

| Наименование  Водозабора | Состав Водозабора | Проектная  производи-тельность  тыс. м3/год | Фактическая  производи  тельность  тыс. м3/год | Год строительства | Марка насоса | Процент износа,% |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Водозабор 1 | Скважина № 5, место-  положение:  г. Кедровый, северо-западная окраина, водозабор | 219 | 219 | 1991 | ЭЦВ 25/110 | 50% |
| Скважина № 6  Местоположение: г. Кедровый, северо-западная окраина, водозабор | 219 | 219 | 1991 | ЭЦВ 25/110 | 50% |
| Скважина № 7 Местоположение: г.Кедровый, северо-западная окраина, водозабор | 219 | 219 | 1991 | ЭЦВ 25/110 | 50% |
| Скважина № 8 Местоположение: г.Кедровый, северо-западная окраина, водозабор | 219 | 219 | 1991 | ЭЦВ 25/110 | 50% |

Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды

В результате проведенного анализа системы водоснабжения города Кедровый установлено, что в настоящее время для обеззараживания воды используется ВОС, технические характеристики ВОС приведены в таблице № 27

Таблица № 27

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование объекта | Оборудование. | Год постройки | Производительность,  м3/ч |
| ВОС 1 | Фильтр напорный | 1987 | 40 |
| Фильтр напорный | 1987 | 30 |
| Фильтр напорный | 1987 | 35 |
| Дегазатор -аэратор | 2003 | 66,7 |
| коагулятор | 1987 | 62,5 |

Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления).

Технические характеристики насосов приведены в таблице № 28

Таблице № 28

| № | Наименование объекта | Марка насоса | Кол-во, шт. | Производительность,  м3/ч | Напор, м |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Станция 1 подъема | ЭЦВ-8-25/110 | 4 | 25 | 110 |
| 2 | Станция 2 подъема | К-100-65-250 | 1 | 100 | 65 |
| КМ-80-50-200 | 2 | 50 | 50 |
| КМ-80-50-200 | 2 | 50 | 50 |
| 3 | Станция 3 подъема | К-100-65-250 | 2 | 100 | 65 |
| 4 | Станция очистки | К-100-80-160 | 2 | 100 | 80 |
| К-150-125-315 | 1 | 150 | 125 |
| Циркуляционный CR32-3 | 1 | 25 | 45 |
| Подача на фильтраCR45-1-1 | 2 | 50 | 13 |

Комплекс системы водоснабжения и водоотведения города Кедровый находится на балансе администрации города Кедрового и передан по договору аренды в ООО «Северная Тепловая Компания».

Фактическое потребление воды составило 115 тыс. м3/год, в средние сутки 315,07 м3/сут, в сутки максимального водопотребления 409,59 м3/сут.

Результаты анализа структурного территориального баланса представлены в   
таблице № 29

Результаты анализа структурного территориального баланса

Таблица № 29

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование населенных пунктов | Фактическое водопотребление тыс. м3/год | Среднее водопотребление м3/сут | Максимальное водопотребление м3/сут |
| 1 | г. Кедровый | 115 | 315,07 | 409,59 |

### 

### Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды города.

Результаты анализа структурного баланса реализации питьевой воды по группам абонентов приведены в таблицах №№ 30, 31

Структурный баланс реализации питьевой воды

Таблица № 30

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Потребитель** | **ХВС тыс. м3/год** |
| 1 | Население | 61 |
| 2 | Бюджет | 10 |
| 3 | Прочие | 5 |
| **Итого:** | | 76 |

Структурный баланс реализации горячей воды

Таблица № 31

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Потребитель** | **ГВС тыс. м3/год** |
| 1 | Население | 38 |
| 2 | Бюджет | 2 |
| 3 | Прочие | 3 |
| **Итого:** | | 43 |

На основе проведенного анализа можно сделать вывод, что основным потребителем воды в городе Кедровый является население. При рассмотрении отдельных балансов по водоснабжению, в среднем по городу, видно, что население использует 80% всей поданной воды в сеть, бюджетные потребители 13 %, а прочие используют 7%.

В ходе проведенного анализа установлено, что оснащенность приборами учета бюджетной, производственной и социальной сфер города составляет 70 %. Имеется потребность в доустановке приборов коммерческого учета в жилых многоквартирных домах.

Для обеспечения 100% оснащенности необходимо выполнять мероприятия в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

### 

### Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения города Кедровый

Проведенный анализ позволяет сделать выводы, что в период с 2016 по 2030 год ожидается сохранение тенденции к уменьшению удельного водопотребления жителями и предприятиями. При этом суммарное потребление холодной воды будет расти по мере присоединения к сетям водоснабжения новых жилых домов планируемых к застройке в существующих или вновь образуемых микрорайонах города.

Результаты анализа прогнозируемых объемов воды, планируемых к подъему на водозаборные узлы по годам, с указанием имеющегося резерва мощности системы водоснабжения приведены в таблице № 32

Результаты анализа резервов и дефицитов производственных мощностей

Таблица № 32

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Год | Фактическая производительность ВЗУ, м3/сут | Максимальный объем воды на ВЗУ м3/сут | Резерв производительной мощности, % |
| г. Кедровый | | | | |
| 1 | 2014 | 2400 | 315,07 | 86,87 |
| 2 | 2021 | 2400 | 362,33 | 84,90 |
| 3 | 2030 | 2400 | 405,81 | 83,09 |

Проведенный анализ показывает, что в настоящее время на водозаборные узлы (далее-ВЗУ) имеется резерв производственных мощностей, так же достаточный резерв сохраниться и до 2030 г.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения города является муниципальной собственностью и в соответствии с договором аренды передана в аренду ООО «Северная Тепловая Компания».

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Кедровый используют групповой водозабор, состоящий из четырех скважин: № СТ-357, СТ-361, СТ-362, СТ-367.

Целевым (эксплуатационным) объектом является водоносная зона нижнеолигоценовых пород (~~P~~3) горизонта атлымской и новомихайловской свиты. Водовмещающие породы представлены средне-, крупнозернистыми песками, залегающими с глубины 126-128 м. Глубина эксплуатируемых скважин – 140 м, дебит 24 м3/час, нормативный объем (лимит) водопотребления 362,78 тыс.м3/год.

Система водоснабжения представляет собой независимую технологическую зону: скважина – станция водоподготовки - башня – водопровод - потребитель».

Объекты водоснабжения оборудованы канализацией с отведением сточных вод в централизованную систему водоотведения.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков ООО «Северная Тепловая Компания», прошедших биологическую очистку и дезинфекцию бактерицидными установками (КОС), осуществляется в р. Чузик (Решение № 70-13.01.07.001-Р-РСБХ-С-2015-01139/00 от 08.05.2015 г.).

***Станция предварительной водоподготовки.***

Очистка воды на станции водоподготовки в г. Кедровый включает этапы дегазации, аэрации и фильтрования. Производительность водоочистительной установки 1,3 тыс. м3/сут.

Вода под давлением насосов первого подъема (скважинные насосы) подается на аэрационную установку, где происходит окисление железа, удаление углекислоты и сероводорода, затем самотеком поступает на станцию озонирования где происходит доокисление железа, укрупнение хлопьевидного осадка, обеззараживание воды озоном.

После бака осветленная вода поступает по всем насосам второго подъема и направляется на фильтрацию. Фильтрация производится на скором фильтре. После фильтрации вода направляется потребителям.

***Водопроводящие каналы (водоподведение и водоотведение).***

Согласно требованиям СНИП 2.04.02-84\* объединенные хозяйственно - питьевые и производственные водопроводы г. Кедровый следует относить к III категории (менее 5 тыс. жителей в населенном пункте).

Водопроводная сеть запроектирована частично кольцевой с тупиковой разводкой. В районах усадебной застройки водопользование производится через водоразборные колонки.

Водопроводящие каналы размещены под землёй.

Спецификация трубопровода водоподведения:

* Ø 150 – 32893 м (жилая зона), 39 м (промзона);
* Ø 100 – 383,8 м (жилая зона), 748 м (промзона);
* Ø 89 – 435 м (промзона);
* Ø 80 – 398 м (жилая зона);
* Ø 50 – 376,5 м (жилая зона);
* Ø 40 – 373 м (жилая зона).

Спецификация трубопровода водоотведения (канализационный канал):

* Ø 700 – 512 м (жилая зона), 1248,1 м (промзона);
* Ø 500 – 32 м (жилая зона);
* Ø 400 – 707,2 м (жилая зона), 145,5 м (промзона);
* Ø 300 – 254 м (жилая зона), 126,4 м (промзона);
* Ø 250 – 124 м (жилая зона), 100 м (промзона);
* Ø 200 – 215 м (жилая зона), 1217,2 м (промзона);
* Ø 150 – 1203,2 м (промзона);
* Ø 100 – 104 м (жилая зона), 358 м (промзона).

Согласно Программе производственного контроля качество питьевой воды ООО «Северная Тепловая Компания» г. Кедровый (утверждена директором ООО «Северная Тепловая Компания», согласованна руководителем управления Роспотребнадзора по Томской области) ведутся наблюдения за качеством подземных вод.

Описание структуры производства, передачи и потребления воды

Основными потребителями услуг по водоснабжению являются: население, бюджетные организации, коммерческие организации.

Объем полезного отпуска воды определяется по показаниям приборов учета воды, при отсутствии приборов – на основании нормативов водопотребления.

Результаты анализа структурного баланса реализации питьевой воды по группам абонентов приведены в таблице № 30

Основным потребителем питьевой воды является население, его доля в общем объеме реализации услуг составляет 80%, доля бюджетных и прочих организаций значительно меньше и составляет соответственно 20%.

Результаты анализа прогноза распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов приведены в таблице № 33

Результаты анализа распределения расходов воды

Таблица № 33

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Год | Водоснабжение | | |
| Население | Бюджет | Прочие |
| м3/год | м3/год | м3/год |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| г. Кедровый | | | | |
| 1 | 2014 | 92302,63 | 15131,58 | 7565,79 |
| 2 | 2021 | 106148,03 | 17401,32 | 8700,66 |
| 3 | 2030 | 118885,79 | 19489,47 | 9744,74 |

Прогнозные балансы потребления воды в городе Кедровый рассчитаны в соответствии со СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Результаты анализа общего, территориального и структурного водного баланса подачи и реализации воды на 2030 год приведены в таблицах №№ 34, 35, 36

Общий баланс подачи и реализации питьевой воды

Таблица № 34

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Статья расхода** | **Единица измерения** | **Значение** |
| Объем поднятой воды | тыс. м3 | 162,12 |
| Собственные нужды | тыс. м3 | 14 |
| Объем потерь ХПВ | тыс. м3 | 0 |
| Объем потерь ХПВ | % | 0 |
| Объем полезного отпуска ХПВ потребителям | тыс. м3 | 148,12 |

Территориальный баланс подачи питьевой воды

Таблица № 35

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование населенных пунктов | Фактическое водопотребление тыс. м3/год | Среднее водопотребление м3/сут | Максимальное водопотребление м3/сут |
| 1 | г. Кедровый | 148,12 | 405,81 | 527,55 |

Структурный баланс реализации питьевой воды

Таблица № 36

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Потребитель | Водоснабжение | | |
| Расчетное водопотребление, м3/год | Среднее водопотребление, м3/сут | Максимальное водопотребление, м3/сут |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| г. Кедровый | | | | |
| 1 | Население | 118885,79 | 325,71 | 423,43 |
| 2 | Бюджет | 19489,47 | 53,40 | 69,41 |
| 3 | Прочие | 9744,74 | 26,70 | 34,71 |

Расчет нормативного потребления

Плановый общегородской объем реализации воды определяется на основании данных приборов учета, а при их отсутствии - на основании действующих норм водопотребления по группам потребителей. Подъем воды определяется с учетом объемов реализации и потребления на технологические нужды очистных сооружений, нормативных потерь и неучтенных расходов воды.

Нормирование водопотребления не должно приводить к какому-либо ограничению потребителей в пользовании водой, обеспечивать полное удовлетворение "заявок" на воду в любой производный промежуток времени, любой произвольной продолжительности. Необходимо формирование эффективной водохозяйственной политики, которая должна строиться на повышенном внимании к интересам человека, обеспечении его прав на чистую воду и гарантированную защищенность от неблагоприятного воздействия водного фактора, повсеместного наличия чистой, экологически безопасной водной среды.

Действующие в настоящее время в городе Кедровый приведены в таблице № 37

Нормы удельного водопотребления

Таблица № 37

| № п/п | Степень благоустройства жилых помещений | Норматив потребления коммунальной услуги (куб. метр в месяц на 1 человека) | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Холодное водоснабжение | Горячее водоснабжение | Водоотведение |
| 1. | Жилые помещения с холодным водоснабжением из уличной водоразборной колонки (колодца) | 0,91 |  |  |
| 2. | Жилые помещения с централизованным водоснабжением без водоотведения и горячего водоснабжения, оборудованные раковинами, мойками кухонными | 1,77 |  |  |
| 3. | Жилые помещения с централизованным водоснабжением и водоотведением без горячего водоснабжения | 2,70 |  | 2,70 |
| 4. | Жилые помещения с централизованным водоснабжением и водоотведением без горячего водоснабжения, имеется ванна | 3,77 |  | 3,77 |
| 5. | Жилые помещения с централизованным водоснабжением и без централизованного водоотведения и горячего водоснабжения | 2,42 |  |  |
| 6. | Жилые помещения с централизованным водоснабжением и водоотведением без горячего водоснабжения и унитазов, оборудованные мойками кухонными | 1,63 |  | 1,63 |
| 7. | Жилые помещения с централизованным водоснабжением, водоотведением и горячим водоснабжением | 3,05 | 1,16 | 4,21 |
| 8. | Жилые помещения с централизованным водоснабжением, горячим водоснабжением и без централизованного водоотведения | 2,23 | 0,91 |  |
| 9. | Жилые помещения с централизованным водоснабжением, горячим водоснабжением и без централизованного водоотведения и унитазов | 1,45 | 0,91 |  |
| 10. | Жилые помещения с централизованным водоснабжением, водоотведением и горячим водоснабжением, оборудованные раковинами, мойками кухонными, душами | 4,60 | 2,51 | 7,11 |
| 11. | Жилые помещения с централизованным водоснабжением, водоотведением и горячим водоснабжением, оборудованные сидячими ваннами, раковинами и душем | 5,02 | 3,02 | 8,04 |
| 12. | Жилые помещения с централизованным водоснабжением, водоотведением и горячим водоснабжением, оборудованные ваннами длиной 1500-1700 мм, раковинами и душем | 5,10 | 3,11 | 8,21 |
| 13. | Жилые помещения с централизованным водоснабжением и горячим водоснабжением, оборудованные ваннами, раковинами и душем, и без централизованного водоотведения | 3,77 | 2,29 |  |
| 14. | Жилые помещения с централизованным водоснабжением и водоотведением, оборудованные ваннами, раковинами и душем, и горячим водоснабжением из автономных водоподогревателей | 7,14 |  | 7,14 |
| 15. | Жилые помещения с централизованным водоснабжением, оборудованные ваннами, раковинами и душем, горячим водоснабжением из автономных водоподогревателей и без централизованного водоотведения | 6,06 |  |  |
| 16. | Жилые помещения в общежитиях с водопроводом и с общими душевыми | 2,39 | 1,29 | 3,68 |
| 17. | Жилые помещения в общежитиях с водопроводом и с общими кухнями и блоками душевых на этажах при жилых комнатах в каждой секции здания | 2,53 | 1,43 | 3,96 |

Надежность системы водоснабжения

Нормальное жизнеобеспечение города в значительной мере зависит от надежной работы системы водоснабжения. Выполнение этого условия при действии жестких временных ограничений возможно лишь при широком внедрении новых технологий, которые обеспечат качественное улучшение состояния современной подземной инфраструктуры водоснабжения. Водоснабжение и водоотведение являются жестко связанными системами, отказ одной из них ведет к зависимому отказу и другой системы. В частности, при отказе водопровода прекращает работу и система водоотведения, даже если она исправна, а при отказе водоотведения прекращают подачу воды (отказ водопровода). Фактически следует вести речь об одной системе - "водоснабжение - водоотведение". Следовательно, если предусмотрена система водоснабжения I категории, то и система водоотведения должна соответствовать I категории. Значит, нормативам надежности (категории) должны соответствовать и структурные элементы систем водоснабжения и водоотведения: водопроводные, водоотводящие сети, насосные станции и очистные сооружения.

Система водоснабжения относится к I-й категории, при которой допускаемая продолжительность полного прекращения или снижения подачи воды более чем на 30% составляет - не более 10 мин. (0,16 ч). В городе используется водопроводная распределительная сеть: кольцевая и тупиковая.

В современных условиях автоматизация объектов водоснабжения, водоотведения необходима по причине: удаленности от диспетчерской службы, отсутствия постоянного обслуживающего персонала, большой протяженности коммуникаций. Желательно внедрение данных систем на водопроводных очистных сооружениях г. Кедрового, что позволит:

- собирать информацию о состоянии насосов и задвижек, уровне в резервуарах, давлении и температуре воды в трубопроводах;

- сигнализировать о превышении или понижении измеренных и расчетных технологических параметров;

- контролировать работу насосов и осуществлять защитные функции аварийного отключения;

- архивировать технологическую информацию;

- передавать полученную информацию на диспетчерский пункт;

- рационализировать технологический процесс;

- своевременно устранять и диагностировать аварийные ситуации.

Качество поставляемой воды

Химико-аналитические определения состава подземных вод выполнены аккредитованным испытательным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Томской области».

Оценка качества пресных подземных питьевых вод осуществляется в соответствии с установленными государственными нормами и государственными стандартами качества воды, которые определяются СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», ОСТ 41-05-263-86 «Воды подземные. Классификация по химическому составу и температуре». В таблице 4.1 приводится сравнительная характеристика качества подземных вод атлымской и новомихайловской свит с нормами предельно допустимых концентраций (ПДК) СанПиН 2.1.4.1074-01.

Подземные воды горизонта пресные. Реакция среды нейтральная, величина концентрации водородного показателя составляет 7,23 ед. В анионном составе в подчиненном количестве присутствуют хлоридные (5,9 мг/дм3) и сульфатные (2 мг/дм3) ионы.

*Обобщенные показатели* соответствуют нормам ПДК: жесткость общая 5,4 ммоль/дм3, окисляемость перманганатная 3,7 мгО2/дм3.

Таблица № 38

Химический состав подземных вод

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Компоненты и показатели | Единица измерения | ПДК по СанПиН 2.1.4.1074-01 | Концентрации | Превышение нормы ПДК (раз) |
| Среднее по скважинам |
| Запах при 60°С | баллы | 2 | 2 |  |
| Запах при 20°С | баллы | 2 | 1 |  |
| Привкус | баллы | 2 | 2 |  |
| Нитраты (по NO3) | мг/дм3 | 45 | Менее 0,1 |  |
| Жесткость общая | оЖ | 7 | 5,4 |  |
| Окисляемость перманганатная | мгО/дм3 | 5 | 3,7 |  |
| Нитриты (по NO2) | мг/дм3 | 3 | Менее 0,003 |  |
| Аммиак (по азоту) | мг/дм3 | 2 | 0,67 |  |
| Железо | мг/дм3 | 0,3 | 0,491 | 1,6ПДК |
| Сульфаты | мг/дм3 | 500 | Менее 2 |  |
| Хлориды | мг/дм3 | 350 | 5,9 |  |
| pH | ед. pH | 6-9 | 7,23 |  |
| Общие колиморфные бактерии | КОЕ в 100 мл | не допускается | Не обнаружено |  |
| Термотолерантные колиморфные бактерии | КОЕ в 100 мл | не допускается | Не обнаружено |  |
| Общее микробное число (37) | КОЕ в 1 мл | 50 | 11,25 |  |

Подземная вода по приведенному перечню компонентов и показателей отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем водоснабжения. Контроль качества». Исключение составляет железо (1,6ПДК), что является региональной особенностью.

Использование устаревшего оборудования снижает надежность системы водоснабжения и качество предоставляемых услуг потребителям.

Проблемы перерасхода электроэнергии

Анализ работы электрооборудования городского водозабора показал, что основной причиной перерасхода электроэнергии является использование на ряде объектов физически изношенного оборудования, а также превышение его установленной мощности. Кроме того, учитывая неравномерность расхода перекачиваемой среды, желательно применение на всех объектах частотного регулирования электроприводов нагнетательного оборудования. Таким образом, для сокращения потребления энергии могут быть предложены следующие мероприятия:

- замена насосного оборудования, выработавшего ресурс;

- установка частотных преобразователей;

- приведение в соответствие мощности компрессорного оборудования.

Помимо экономии электроэнергии, существует «технологический эффект», то есть повысится надежность системы водоснабжения г. Кедровый, что позволит избежать затрат на ликвидацию аварийных ситуаций.

Срок работы трансформаторов установленный стандартом - 20 - 25 лет. В настоящее время в водопроводном хозяйстве г. Кедрового 58% трансформаторов от общего количества, подлежащих замене, имеют срок службы 20 - 30 лет. Для обеспечения надежности работы системы водоснабжения необходимо произвести замену устаревших трансформаторов со сроком службы более 20 лет.

Двигатели с частотным регулированием предполагается установить на насосах, которые находятся в работе круглосуточно и характеризуются крайне неравномерной загрузкой.

Приведение в соответствие мощности компрессорного оборудования не улучшит показатели очищенной воды, но показатели качества очистки останутся в пределе нормативных, а потребление электроэнергии значительно сократится.

Для достижения устойчивости системы воздухоподачи и снижения расхода эл. энергии электродвигателями турбовоздуходувок необходима установка регулируемого частотного преобразователя в компрессорной ВОС.

Описание путей модернизации системы водоснабжения

с учетом потенциала энергосбережения

Энергоэффективность централизованного водоснабжения - социально и экономически оправданная эффективность энергосбережения в сфере питьевого водоснабжения (при существующем уровне развития техники и технологии и соблюдении требований к охране окружающей среды).

Повышение эффективности использования электроэнергии можно рассматривать как выявление и реализацию мер и инструментов с целью наиболее полного представления услуг водоснабжения при наименьших затратах на необходимую энергию. Однако это не исключает одновременной реализации стратегического направления - уменьшения потребления воды населением во взаимосвязанных различных комбинациях прямой экономии воды и электроэнергии.

Эффективность мероприятий, направленных на экономию водных ресурсов, и мероприятий, направленных на экономию энергоресурсов, в значительной степени повышается при их совместном планировании. Например, снижение утечек обеспечивает экономию воды и уменьшение потерь давления, что позволяет сэкономить энергию благодаря снижению мощности, потребляемой насосами для перекачивания воды. Замена одного насоса другим, более эффективным, приводит к экономии энергии. Таким образом, снижение потерь давления из-за утечек позволит произвести замену существующих насосов насосами меньшей мощности, что обеспечит дополнительную экономию энергии и денежных средств.

К стимулам, побуждающим повышать эффективность работы систем водоснабжения, относятся снижение затрат, обеспечение безопасности и надежности энерго- и водоснабжения, а также уменьшение вредного воздействия на окружающую среду. Эффективное использование энергии в водохозяйственных системах часто является наиболее экономичным способом усовершенствования работы систем водоснабжения с целью повышения качества обслуживания потребителей и, в то же время, удовлетворения растущих потребностей населения. Осуществление комплексных мероприятий по повышению эффективности водоснабжения обеспечивает снижение расходов, увеличение эксплуатационных мощностей существующих систем и повышение уровня удовлетворения нужд потребителей.

Экономия ресурсов возможна как на стадии производства и транспортирования воды, так и в процессе ее потребления, когда одновременно сберегается вода, электроэнергия и денежные средства на их покупку.

Основными направлениями в области энергосбережения являются:

- внедрение и применение энергосберегающего оборудования;

- снижение утечек и потерь воды;

- снижение расхода воды на собственные нужды;

- установка приборов учета воды.

Важным направлением в рамках энергосбережения является установка индивидуальных и коллективных (общедомовых) приборов учета воды как в существующей застройке, так и на объектах нового строительства. Реализация данного направления включает в себя: принятие одним из условий ввода жилого объекта в эксплуатацию - обязательное наличие приборов учета, стимулирование собственников жилья к установке приборов учета.

Описание технических мероприятий модернизации

системы водоснабжения

[Перечень](#P6443) технических мероприятий представлен в приложении № 6.

Описание объема и состава затрат на модернизацию

системы водоснабжения

В соответствии с разработанными мероприятиями произведен расчет капитальных затрат на модернизацию системы водоснабжения. Затраты на совершенствование системы водоснабжения муниципального образования «Город Кедровый» за период 2018 - 2031 составят 76600,00 тыс. руб.

4.1.5 Характеристика системы водоотведения

Канализационные сооружения: характеристика технологического процесса и техническое состояние оборудования

Система водоотведения и очистки сточных вод муниципального образования «Город Кедровый» является муниципальной собственностью. Данная система находится в аренде ООО «Северная Тепловая Компания».

Экономическое и экологическое значение систем водоотведения трудно переоценить. Системы водоотведения устраняют негативные последствия воздействия сточных вод на окружающую природную среду. После очистки сточные воды сбрасываются в водные объекты. Системы водоотведения тесно связаны с системами водоснабжения. Потребление и отвод воды от каждого санитарного прибора, квартиры и здания без ограничения обеспечивают высокие санитарно-эпидемиологические и комфортные условия жизни людей.

Правильно спроектированные и построенные системы отведения стоков при нормальной эксплуатации позволяют своевременно отводить огромные количества сточных вод, не допуская аварийных ситуаций со сбросом стока в водные объекты. Это, в свою очередь, позволяет значительно снизить затраты на охрану окружающей среды и избежать ее катастрофического загрязнения.

Водоотведение города Кедровый представляет собой сложный комплекс инженерных сооружений и технологических процессов, условно разделенный на три составляющих:

- сбор и транспортировка хозяйственно-бытовых сточных вод от населения и предприятий, направляемых по самотечным и напорным коллекторам на очистные сооружения канализации;

- механическая и биологическая очистка хозяйственно-бытовых стоков на очистных сооружениях канализации;

- обработка и утилизация осадков сточных вод.

Система водоотведения города Кедровый является неполной раздельной, при которой хозяйственно-бытовая сеть прокладывается для отведения стоков от жилой, общественной застройки и промышленных предприятий. Дополнительно в сети водоотведения происходит поступление ливневых стоков из-за недостаточно развитой системы ливневой канализации поселения.

Водоотведение города Кедровый представляет собой сложную инженерную систему, включающую в себя:

Сети водоотведения;

Канализационные насосные станции;

Очистные сооружения канализации;

На территории города Кедровый действует централизованная система водоотведения.

* Централизованная система канализации г. Кедровый с отводом стоков на очистные сооружения.

Жители приусадебной застройки, многоквартирных и блокированных домов части города пользуются выгребами или надворными уборными, которые имеют недостаточную степень гидроизоляции, что приводит к загрязнению территории.

Сточные воды от жилой, общественной застройки и промышленных предприятий по уличной канализационной сети поступают в коллектор, по коллектору поступают на КНС № 1. От насосной станции стоки по напорному трубопроводу направляются на общегородские сооружения биологической очистки сточных вод. Технические характеристики очистных сооружений и насосной станции представлены в таблицах №№ 39, 40

Таблица № 39

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование объекта | Марка насоса | Кол-во, шт. | Производительность,  м3/ч | Напор, м |
| 1 | КНС №1 | СМ100-65-200/4 | 1 | 50 | 12,5 |
| СМ150-315/4 | 1 | 150 | 32,0 |
| СМ100-65-250/4 | 1 | 50 | 20 |

Таблица № 40

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование объекта | Обору-дование. | Год постройки | Процент износа, % | Проектная  Произво-дительность,  м3/час | Фактическая  Произво-дительность,тыс. м3/год |
| Очистные  Сооружения  №1 | Бак гаситель (гидроциклон) | 1986 |  | 16,7 | 16,7 |
| Аэротенк | 1986 |  | 8,3 | 8,3 |
| Вторичный отстойник | 1986 |  | 8,3 | 8,3 |
| Аэробный стабилизатор | 1986 |  | 8,3 | 8,3 |
| Контактный резервуар | 1986 |  | 16,7 | 16,7 |

Самотечные и напорные коллекторы, очистные сооружения: характеристика технологического процесса обработки стоков; техническое состояние оборудования

В результате механической и биологической очистки сточных вод образуются осадки (осадок из первичных отстойников и избыточный активный ил, выделяемый во вторичных отстойниках). В технологической цепочке обработки осадка на очистных сооружениях города Кедровый для уменьшения количества органических веществ в осадке и придания ему лучших санитарных показателей, предусмотрены аэробные стабилизаторы. Осадок очистных сооружений имеет высокую влажность (95 – 98 %), что затрудняет его дальнейшее использование. Влажность является основным фактором определяющим объем осадка. Поэтому основной задачей обработки осадка является уменьшение его объема за счет отделения воды и получения транспортабельного продукта. Для уменьшения влажности осадка и его объема служат иловые площадки. Иловые площадки не являются объектом размещения отхода.

Анализ ситуации показал, что на очистных сооружениях г. Кедровый принят способ обезвоживания осадка – сушка на иловых площадках с естественным основанием с поверхностным отводом воды. Напуск осадка из подводящих трубопроводов предусмотрен на верхние карты. По мере накопления верхний слой иловой воды (или осадка) отводится на нижележащую карту через железобетонные перепуски-колодцы. Отстоявшаяся иловая вода с нижней карты каскада перекачивается в приемную камеру очистных сооружений. Дальнейшее обезвоживание осадка протекает за счет испарения влаги с поверхности осадка. Объем осадка при этом снижается. Подсушенный осадок получает структуру влажной земли. По мере накопления осадка на одной стороне карт, переходят на другую сторону, а заполненные карты сушат, подготавливают к очистке. Сушка иловых карт может занимать несколько лет и зависит от климатических факторов.

За то время пока сохнет карта (от 2 лет и более) осадок подвергается природным процессам замораживанию в зимнее время и прогреванию на солнце в летнее, при этом гибнут гельминты.

После высыхания карты в летний период производится очистка карты. Очистку иловых карт осуществляют с использованием дорожно-транспортных машин (экскаваторов, бульдозеров).

Отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод (отбросы с решеток), отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод (песок с песколовок) вывозится на полигон ТБО.

Отведение производственно-бытовых сточных вод осуществляется самотечными и напорными коллекторами на канализационную насосную станцию. Водоотведение производственно-бытовых сточных вод от объектов, расположенных в пониженных местах рельефа осуществляются самотечными сетями на перекачивающие насосные станции, от которых напорными трубопроводами подаются на самотечные участки сети и по ним на главную канализационную насосную станцию.

Результаты анализа территориального баланса поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения представлены в таблице № 41

Территориальный баланс поступления сточных вод

Таблица № 41

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование населенных пунктов | Фактическое поступление сточных вод, тыс. м3/год | Среднесуточное поступление сточных вод, м3/сут | Максимальное поступление сточных вод, м3/час |
| г. Кедровый | | | | |
| 1. | Централизованное водоотведение | 133,21 | 364,96 | 474,45 |

Результаты анализа структурного баланса поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения представлены в таблице № 42

Структурный баланс поступления сточных вод

Таблица № 42

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование потребителей | Фактическое водоотведение, тыс. м3/год |
| 1 | 2 | 3 |
| г. Кедровый | | |
| 1 | Население | 106,92 |
| 2 | Бюджет | 17,53 |
| 3 | Прочие | 8,76 |

Ретроспективный анализ баланса поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения города Кедровый приведен в таблице № 43

Таблица № 43

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | 2014 | 2013 | 2012 | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 | 2006 | 2005 |
| Объем поступления  Сточных вод на  КОС  тыс. м3/год | 133,21 | 134,7 | 142,4 | 146,3 | 155,4 | 163,6 | 164,3 | 165,8 | 167,2 | 168,7 |

Характеристика надежности системы водоотведения

Надежность является важнейшим свойством технической системы, наиболее общим показателем ее качества. Для недопустимости перерывов в работе системы канализации и отдельных ее элементов эксплуатирующей организацией предусматриваются мероприятия, обеспечивающие бесперебойность их работы.

Основная роль в процессах обработки сточных вод отводится сооружениям биологической очистки, значительная часть эксплуатационных затрат на которые обусловлена расходами на аэрацию иловой смеси в аэротенках (ББО). В связи с этим разработка надежных и высокоэффективных конструкций ББО, оснащение ББО современным оборудованием является актуальной задачей. Особого внимания заслуживают системы воздухообеспечения биологических процессов. Поэтому высокая стоимость ремонта воздуходувного оборудования из-за физического износа, низкая надежность при использовании его в процессе биологической очистки сточных вод в г. Кедровом требуют незамедлительного решения вопроса о замене турбовоздуходувок ТВ на новые.

Основным направлением в г. Кедровом для получения бесперебойного, надежного, качественного водоснабжения и водоотведения должна стать технологическая политика, включающая в себя реконструкцию, модернизацию существующих сетей с использованием современных ресурсосберегающих материалов, оборудования, технологии.

Воздействие на окружающую среду

В последнее время уделяется большое значение экологическим аспектам, связанным с восстановлением и охраной водных ресурсов. Основным направлением является обеспечение экологической безопасности централизованных систем водоотведения на основе интенсификации технологий очистки сточных вод. Повышение требований к качеству очистки сточной воды вызывает необходимость поиска эффективных способов удаления загрязнений в сточных водах.

Одной из острых проблем остается обработка осадков сточных вод, которая требует решения двух взаимосвязанных задач: обеспечить максимальное снижение объемов осадков и обоснованно выбрать и подготовить их к последующему экологически безопасному размещению в окружающей среде.

Анализ ситуации в системе водоотведения города показал необходимость строительства новых очистных сооружений, которая позволит увеличить эффективность очистки сточных вод, снизив вредное воздействие, так же позволит увеличить надежность работы всей системы водоотведения.

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, можно обеспечить устойчивую работу системы канализации района.

Безопасность и надежность очистных сооружений обеспечивается:

* Строгим соблюдением технологических регламентов.
* Регулярным обучением и повышением квалификации работников.
* Контролем за ходом технологического процесса.
* Регулярным мониторингом состояния вод, сбрасываемых в водоемы, с целью недопущения отклонений от установленных параметров.
* Поддержанием системы менеджмента качества, соответствующей требованиям ИСО 14000.
* Регулярным мониторингом существующих технологий очистки сточных вод.
* Внедрением рационализаторских и инновационных предложений в части повышения эффективности очистки сточных вод, использования высушенного осадка сточных вод.

### 2.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод

Анализ показал, что в настоящее время в городе Кедровый утилизация осадков сточных вод производится путем вывоза избыточного активного ила с иловых площадок в специально отведенные места по договорам вывоза отходов.

Для обеспечения технологического процесса очистки сточных вод необходимо предусмотреть современное высокоэффективное оборудование, автоматизация технологического процесса, автоматический контроль с помощью пробоотборников и анализаторов непрерывного действия. Введенные в эксплуатацию после строительства очистные сооружения позволяют:

* достичь качества очистки сточных вод до требований, предъявляемых к воде водоемов рыбохозяйственного назначения;
* уменьшить массу сбрасываемых загрязняющих веществ;
* предотвратить возможный экологический ущерб.

Технические и технологические проблемы в системе

Действующие системы канализации во многих отношениях не отвечают требованиям безопасности, устойчивости в чрезвычайных ситуациях.

Проведенный анализ системы водоотведения на города Кедровый выявил, что основными техническими и технологическими проблемами системы водоотведения города являются:

* износ сооружений и сетей составляет 90%;
* износ и несоответствие насосного оборудования современным требованиям по надежности и электропотреблению;
* отсутствие регулирующей и низкое качество запорной арматуры;
* применение устаревших технологий и оборудования не соответствующих современным требованиям очистки и энергосбережения на очистных сооружениях.

Сводная ведомость объемов и стоимости работ

Таблица № 44

| № п/п | Наименование работ и затрат | Общая стоимость, тыс. руб. | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 этап до 2020г. | 2 этап до 2030г. | Всего |
| 1 | 2 | 5 | 9 | 10 |
| Водоотведение | | | | |
| 1. | г. Кедровый | | | |
| 1.1. | реконструкция КНС | 6000 | - | 6000 |
| 1.2. | реконструкция существующих трубопроводов | 15000 | 5000 | 20000 |
| 1.3. | реконструкция очистных сооружений | 98000 | 120000 | 21000 |
| 1.4. | строительство новых канализационных сетей | - | 8000 | 8000 |
| 1.5. | строительство новой КНС | - | 7000 | 7000 |
|  | **ВСЕГО:** | 119000 | 140000 | **259000** |

Работы по капитальному ремонту канализационных напорных коллекторов, сооружений КОС высокозатратны и из-за недостаточного финансирования ремонты своевременно не выполняются.

Описание путей модернизации системы водоотведения с учетом потенциала энергосбережения

Анализ существующей системы водоотведения и дальнейших перспектив развития муниципального образования «Город Кедровый» показывает, что действующие сети водоотведения изношены на 55%. Оборудование канализационных очистных сооружений устарело. Необходима модернизация системы водоотведения, включающая в себя модернизацию сетей и замену устаревшего оборудования на современное, отвечающее энергосберегающим технологиям.

Предприятия жилищно-коммунального хозяйства осуществляют деятельность в соответствии с нормативами по удельным расходам электроэнергии на отведение сточных вод. Насосные станции являются одними из самых энергоемких сооружений в системе водоотведения. В связи с этим при модернизации канализационных насосных станций вместе с другими требованиями ставится задача снижения потребления электроэнергии на перекачку сточных вод. Решение такой задачи может осуществляться путем замены используемого насосного оборудования более современным.

Модернизация системы водоотведения обеспечивается выполнением следующих мероприятий:

- техническое перевооружение городских очистных сооружений;

- модернизация канализационных насосных станций;

- поэтапная модернизация сетей водоотведения.

Описание технических мероприятий модернизации

системы водоотведения

[Перечень](#P6810) технических мероприятий модернизации системы водоотведения представлен в приложении № 7.

Описание объема и состава затрат на модернизацию

системы водоотведения

В соответствии с разработанными мероприятиями произведен расчет капитальных затрат на модернизацию системы водоотведения. Затраты на совершенствование системы водоотведения муниципального образования «Город Кедровый» за период 2018 - 2031 составят 188 800,00 тыс. руб.

4.1.6. Характеристика системы утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов

Утилизацию отходов производства и потребления на территории муниципального образования «Город Кедровый» осуществляет предприятие, имеющее лицензию на осуществление деятельности по обращению с опасными отходами ООО «Северная Тепловая Компания» на основании договоров аренды земельного участка.

Действующий санкционированный объект размещения твердых бытовых отходов (ТБО) г. Кедрового расположен на земельном участке с кадастровым номером 70:18:0000006:92 по адресу: Томская область, г. Кедровый, Промышленный район, квартал № 01, участок №70-а, общей площадью 1,3905 га. передан Администрацией города Кедрового ООО "Северная Тепловая Компания" по договору аренды земельного участка от 14.11.2014 № 58. Срок аренды земельного участка, установленный договором с 01.11.2014 по 01.12.2020. Договор с ООО "СТК" заключен в соответствии с постановлением Администрации города Кедрового от 14.11.2014 № 656 «О заключениии договора аренды на земельный участок под размещение санкционированного объекта размещения твердых бытовых отходов с ООО «Северная Тепловая Компания».

Объект имеет природоохранное значение, так как используется для размещения отходов 3 - 5 класса опасности методом послойного складирования, с последующим уплотнением и послойной изоляцией. Полигон расположен на северо-восток в 2,06 км от жилой зоны застройки. Подъезд к полигону осуществляется по грунтовой дороге.

Применяемый метод складирования ТБО - метод надвигом. По этому методу ТБО укладываются сверху вниз (с откоса). Уплотнение, уложенных на рабочей карте отходов, слоями высотой 0,3 - 0,5 м, осуществляется бульдозером Т-171. Отходы складываются послойно с высотой рабочего слоя - 2 метра. В среднем, с учетом объема грунта для изоляции, годовой объем отходов размещается на 1 карте. Затем через 2 - 3 года после естественного уплотнения и дополнительного уплотнения бульдозером карта используется повторно.

Грунт для изоляции берется из временного отвала, уложенного по бровке котлована. Доставка грунта осуществляется автосамосвалами, а на ближайшие карты бульдозером. Строительные отходы (битый кирпич, известь, асфальтобетон и др.) складирую по бровке котлована с дальнейшим их использованием в качестве изолирующего материала. Промежуточная изоляция уплотненного слоя ТБО в летний период должна осуществляться ежедневно, при низких температурах не позднее трех суток со времени складирования отходов. В связи с существующей острой проблемой обеспечения грунтом в требуемых объемах, изоляция отходов не всегда выполняется в соответствие с данными нормами.

Все работы на объекте полностью механизированы. Основной специальной техникой являются экскаватор, самосвал и бульдозер, которые и выполняют все технологические операции по утилизации отходов.

Местоположение полигона ТБО, инженерно-геологические и морфологические условия участка обеспечивают соблюдение условий экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности.

Структура утилизируемых ТБО

На городской санкционированный объект размещения ТБО принимаются для захоронения твердые коммунальные отходы и отходы потребления на производстве, подобные коммунальным: отходы из жилых зданий, учреждений административного и общественного назначения, предприятий торговли, общественного питания, рынков, уличный, строительный мусор и некоторые виды твердых промышленных отходов.

Запрещается прием и размещение:

- твердых, пастообразных промышленных отходов 1 и 2 класса опасности, в которых содержатся токсичные вещества, тяжелые металлы, а также горючие и взрывоопасные отходы;

- трупов павших животных, конфискатов боен мясокомбинатов;

- химически и эпидемически опасных отходов.

Проблемы эксплуатации системы утилизации (захоронения)

твердых бытовых отходов в разрезе: надежность, качество

Проблема размещения и утилизация отходов является в настоящий момент одной из наиболее острых экологических проблем. Существующий санкционированный объект размещения отходов был обустроен без проекта с рядом нарушений установленных норм и правил: отсутствие гидроизолирующего основания, ограждения, системы сбора фильтрата и пр.

Удаленное от города расположение существующего полигона и добросовестное выполнение эксплуатирующей организацией технологических требований при размещении отходов позволяют снижать негативное воздействие данного объекта на окружающую среду. По результатам проверок инспектирующих органов действующий объект в целом оценивается как положительный. Но проблема строительства нового полигона с соблюдением всех строительных, санитарно-гигиенических и экологических нормативов и требований стоит перед городом очень остро. В первую очередь еще и потому, что вместимость существующих карт ограничена.

Строительство полигона создаст надежную систему утилизации отходов, обеспечит санитарную надежность и эпидемиологическую безопасность для населения города Кедрового и эксплуатационного персонала.

Воздействие на окружающую среду

В первую очередь строительство самого полигона является планируемым природоохранным мероприятием с соблюдением всех требований по предотвращению загрязнения почв отходами производства и потребления. Рациональное использование земельных ресурсов обеспечено принятыми проектными решениями, а именно:

- складирование ТБО предусмотрено по высотной схеме (высоконагружаемый полигон), что предполагает минимальное использование площадей;

- проект устанавливает минимальные границы отвода необходимых для строительства земель.

С целью предохранения от загрязнения земель на полигоне предусмотрено проведение промежуточной изоляции отсыпаемых отходов. Изоляция отходов одновременно препятствует испарению летучих загрязняющих веществ отходов, выплоду мух и затрудняет расселение грызунов в толще складирования отходов.

В период эксплуатации полигона в целях сохранения прилегающей территории предусмотрены периодическая уборка разметавшихся отходов и возвращение их на карты полигона.

Для предупреждения загрязнения земель прилегающей территории предусмотрена эксплуатация дезбарьера для дезинфекции выезжающего с территории полигона автотранспорта.

В проекте предусмотрены противопожарные мероприятия.

Конечной целью мониторинга является создание такой системы управления технологическими процессами утилизации ТБО на полигоне, при которой загрязнение окружающей среды выше допустимых пределов исключено.

В составе строительства полигона предусмотрены работы по рекультивации полигона после его закрытия, включающие в себя технический и биологические этапы рекультивации, что является одним из основных мероприятий по охране земель.

Определение основных направлений по доведению системы

до нормативного состояния

Основными направлениями по доведению системы утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов являются:

- строительство полигона твердых бытовых отходов;

- обновление парка специализированной техники для производства технологических работ на полигоне;

- благоустройство хоззоны, обустройство подъездных путей;

- оптимизация расходов и снижение себестоимости услуг утилизации отходов от населения;

- привлечение инвесторов на территорию муниципального образования «Город Кедровый» для организации переработки и вторичного использования отходов.

Описание технических мероприятий модернизации

ТБО

[Перечень](#P7172) технических мероприятий модернизации системы водоотведения представлен в приложении №8.

Описание объема и состава затрат на модернизацию

ТБО

В соответствии с разработанными мероприятиями произведен расчет капитальных затрат на модернизацию системы утилизации (захоронения) ТБО. Затраты на совершенствование системы утилизации (захоронения) ТБО муниципального образования «Город Кедровый» за период 2018 – 2031 составят 19000,00 тыс. руб.

Эффект от реализации мероприятий

Реализация программных мероприятий должна обеспечить на территории муниципального образования «Город Кедровый»:

- постоянное (непрерывное) совершенствование системы управления отходами;

- уменьшение и локализацию негативного воздействия отходов на окружающую среду;

- увеличение ресурсно-сырьевого потенциала города и объема производимой товарной продукции;

- создание и отработку эффективных технологий по переработке и обезвреживанию отходов.

Социально-экономическими и экологическими результатами проведения комплекса программных мероприятий являются:

- безопасное размещение ТБО за срок эксплуатации полигона;

- предотвращение роста коммунальных платежей населения за размещение отходов.

4.1.7. Характеристика состояния и проблем в реализации энерго- и ресурсосбережения и учета сбора информации

###### Администрацией города Кедрового разработана и утверждена Муниципальная программа «Повышение энергетической эффективности на территории муниципального образования «Город Кедровый» на 2011-2020 гг.»

Основной целью [программы](consultantplus://offline/ref=1CA03808E0D77EBE60D92DD266B9D17439D8B7F7C75E57D316BF71D6A27E030991FD1DE368D0E419F240E85C32h0J) является создание правовых, экономических и организационных основ для повышения энергетической эффективности при добыче, производстве, транспортировке и использовании энергетических ресурсов на предприятиях и населением такими темпами, чтобы обеспечить динамику снижения потребления топливно-энергетических ресурсов на единицу ВРП на 40% к 2020 году (по отношению к 2007г.) в соответствие с Указом Президента России № 889 от 04.06.2008г путем реализации следующий направлений:

1. Повышение энергетической эффективности систем коммунальной инфраструктуры для обеспечения потребностей жителей в качественном, надежном и экологически допустимом энергоснабжении при целесообразно минимальном потреблении энергоресурсов из внешней среды.

2. Повышение качества жизни населения и снижение затрат на оплату жилищно-коммунальных услуг как в рамках существующей, так и перспективной застройки города, на основе применения новейших инновационных технологий в сфере энергосбережения и, как следствие, снижение энергопотребления на кв. м общей площади жилых домов.

3. Повышение энергетической эффективности бюджетных организаций энергосбережение в организациях с участием муниципального образования, снижение объемов потребления энергетических ресурсов как в натуральном, так и в стоимостном выражении.

4. Обеспечение государственной политики в области повышения энергетической эффективности и энергосбережения.

Уровень оснащенности жилищного фонда приборами учета потребления коммунальных ресурсов по состоянию на 01.01.2018 выглядит следующим образом:

Таблица № 45

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Подлежит оснащению приборами учета | Фактически оснащено приборами учета |
| Число многоквартирных домов, всего | 164 | 35 |
| из них оснащено коллективными (общедомовыми) приборами учета потребляемых коммунальных ресурсов: | | |
| электрической энергии | 164 | 35 |
| холодной воды | 35 | 22 |
| горячей воды | 35 | 21 |
| отопления | 12 | 10 |

В соответствии с Федеральным [законом](consultantplus://offline/ref=1CA03808E0D77EBE60D933DF70D58F703AD1E8FEC35E5E8D4EEA7781FD32hEJ) от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» планируется все многоквартирные дома оснастить необходимыми приборами учета потребления коммунальных ресурсов.

По состоянию на 01.08.2011, картина оснащенности приборами учета потребления коммунальных ресурсов бюджетных учреждений выглядит следующим образом:

Таблица № 46

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование потребляемых ресурсов | Количество ПУ | | % оснащенности |
| Необходимо установить | Установлено |
| Электрическая энергия | 4 | 4 | 100 |
| Тепловая энергия | 4 | 4 | 100 |
| Холодная вода | 4 | 4 | 100 |
| Горячая вода | 4 | 4 | 100 |

Оснащение бюджетных учреждений муниципального образования «Город Кедровый» составляет 100%.

5. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Для количественной оценки результатов реализации подпрограммы предусмотрена система целевых показателей (индикаторов) и их значений по годам реализации муниципальной программы, которые представлены в Приложение № 1 к муниципальной программе.

Приложение№1

к Программе

УТВЕРЖДЕНО

Постановлением

Администрации города Кедрового

от 30.05.2018 № 285

**Форма 1.** Сведения о составе и значениях целевых показателей (индикаторов) программы

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. |
| Доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи, % | 10 | 11 | 11 | 12 | 12 | 14 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума, % | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Уровень собираемости платежей за коммунальные услуги, % | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 |
| Доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения, % | 5 | 5 | 5 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| Теплоснабжение | | | | | | | | | | |
| Доля ресурса, поставляемого с применением приборов учета, % | 15 | 20 | 30 | 35 | 65 | 67 | 69 | 71 | 73 | 60 |
| Надежность работы системы: |  | | | | | | | | | |
| - количество перерывов поставки ресурса потребителям, ед. | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - длительность перерывов поставки ресурса потребителям, час. | 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Эффективность производства единицы ресурса: |  | | | | | | | | | |
| - средневзвешенный удельный расход топлива на производство единицы ресурса, кг.у.т./Гкал | 155 | 153,9 | 159,4 | 168,7 | 168,8 | 168 | 168 | 168 | 168 | 168 |
| - % нормативных потерь, включенных в расчеты тарифа на передачу, % | 16,3 | 15,9 | 15,8 | 15,7 | 20,9 | 18,1 | 18,2 | 18,2 | 18,2 | 18,2 |
| фактические потери в сетях, % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Готовность системы к отопительному сезону | > 0,98 | > 0,98 | > 0,98 | > 0,98 | > 0,98 | > 0,98 | > 0,98 | > 0,98 | > 0,98 | > 0,98 |
| Частота инцидентов в эксплуатационном режиме, инц/км x год | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| Готовность системы нести максимальную нагрузку, число | > 0,95 | > 0,95 | > 0,95 | > 0,95 | > 0,95 | > 0,95 | > 0,95 | > 0,95 | > 0,95 | > 0,95 |
| Уд. расход эл. энергии на Гкал, кВт x ч/Гкал | 40,79 | 40,3 | 39,8 | 39,4 | 41,47 | 40,14 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Электроснабжение | | | | | | | | | | |
| Спрос на ресурс, млн кВт x час | 164,5 | 165,0 | 165,8 | 165,9 | 106,3 | 99,30 | 99,20 | 99,4 | 99,4 | 99,4 |
| Доля ресурса, поставляемого с применением приборов учета, % | 90,9 | 91,2 | 91,6 | 97 | 97 | 89,60 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| Фактические потери в сетях, млн кВт x час | 29,71 | 29,72 | 29,79 | 29,70 | 19,02 | 17,30 | 17,26 | 17,20 | 17,17 | 17,14 |
| Расход эл. энергии на передачу единицы ресурса, % | 18,1 | 18 | 18 | 17,9 | 17,9 | 14,84 | 14,82 | 14,75 | 14,73 | 14,71 |
| Водоснабжение | | | | | | | | | | |
| Доля ресурса, поставляемого с применением приборов учета, % | 25 | 30 | 35 | 40 | 44 | 55 | 58 | 61 | 64 | 67 |
| Надежность работы системы: |  | | | | | | | | | |
| - количество аварий в системе, шт. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - кол-во перерывов поставки ресурса потребителям холодной воды, ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - кол-во перерывов поставки ресурса потребителям горячей воды, ед. | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| - длительность перерывов поставки ресурса потребителям холодной воды, час. | < 4 | < 4 | < 4 | < 4 | < 4 | < 4 | < 4 | < 4 | < 4 | < 4 |
| - длительность перерывов поставки ресурса потребителям горячей воды, час. | 168 - 1080 | 168 - 1080 | 168 - 1080 | 168 - 1080 | 168 - 1080 | 168 - 1080 | 168 - 1080 | 168 - 1080 | 168 - 1080 | 168 - 1080 |
| Эффективность производства единицы ресурса: |  | | | | | | | | | |
| - % собственных нужд при производстве ресурса, % | 15,9 | 16,7 | 16,8 | 16,9 | 17 | 17,1 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 |
| Эффективность передачи ресурса: |  | | | | | | | | | |
| - фактические потери в сетях, % | 15,5 | 17,3 | 17,8 | 26 | 25 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| Доля скважин с низким дебетом от общего числа, % | 39 | 39 | 39 | 39 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | - |
| Уд. расход эл. энергии на куб. м, кВт x ч/куб. м | 0,82 | 0,8 | 0,8 | 1,48 | 1,5 | 1,07 | 1,07 | 1,07 | 1,07 | 1,07 |
| Обновление основных фондов, % | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Содержание железа общего в питьевой воде, % | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| Темп роста тарифа на воду | 1,14 | 1,12 | 1,12 | 1,04 | 1,25 | 1,08 | 1,18 | 1,18 | 1,18 | 1,18 |
| Водоотведение | | | | | | | | | | |
| Надежность работы системы: |  | | | | | | | | | |
| - количество аварий в системе, шт. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - кол-во перерывов поставки ресурса потребителям, ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - длительность перерывов поставки ресурса потребителям, час. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Эффективность передачи ресурса: |  | | | | | | | | | |
| - невозмещенные объемы сточных вод, % | 17,7 | 20,1 | 21,5 | 22 | 22,5 | 23 | 23,5 | 23,5 | 23,5 | 23,5 |
| Обновление основных фондов, % | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Уд. расход эл. энергии на куб. м, кВт x ч/куб. м | 1,02 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Темп роста тарифа на воду | 1,14 | 1,12 | 1,12 | 1,04 | 1,25 | 1,08 | 1,18 | 1,18 | 1,18 | 1,18 |

Приложение № 2

к Программе

УТВЕРЖДЕНО

Постановлением

Администрации города Кедрового

от 30.05.2018 г. № 285

**Форма 2.** Перечень основных мероприятий программы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование подпрограммы, основного мероприятия, мероприятия | Ответственный исполнитель, соисполнители | Срок выполнения | Ожидаемый непосредственный результат |
| **Водоснабжение** | | | |
|
| Производить проверку технического состояния скважин, водоподъёмного оборудования | Администрация города Кедрового, ООО «СТК» | 2018-2031 | Приведение в нормативное состояние оборудования |
| Организовать ограждение вокруг скв. № СТ-357 (R=30м), СТ-361 (R=30м), СТ-362 (R=30м), СТ-367 (R=30м) | Администрация города Кедрового (ОУМС) | 2018-2020 | Установка ограждения |
| Обеспечение содержания ограждения I пояса ЗСО в исправном состоянии | Администрация города Кедрового, ООО «СТК» | 2018-2020 | Приведение в нормативное состояние ограждения |
| Спланировать территорию I пояса ЗСО для отвода поверхностного стока за её пределы. В соответствии с СП 18.13330.2011 осуществить выборочную планировку с учетом сохранении леса. Уклоны поверхности спланированной территории принимать не менее 0,003 и не более 0,03. При необходимости применения открытой системы водоотвода наименьшие размеры кюветов и канав трапецеидального следует принимать: ширина по дну - 0,3 м, глубина - 0,4 м. | Администрация города Кедрового (ОУМС) | 2018-2020 | Приведение в нормативное состояние |
| Озеленить территорию; Организация газона состоящего из естественных для данной местности растений, исключая посадку деревьев и кустарников. | Администрация города Кедрового (ОУМС) | 2018-2020 | Приведение в нормативное состояние |
| Оборудовать подъездные дорожки с твёрдым покрытием к водозаборным скважинам в пределах горного отвода (I пояса ЗСО); | Администрация города Кедрового (ОУМС) | 2018-2020 | Подъездные дорожки с твёрдым покрытием |
| Реконструкция насосной станции первого подъема | Администрация города Кедрового(ОУМС),  ООО «СТК» | 2018-2020 | Приведение в нормативное состояние оборудование |
| Капитальный ремонт (замена) водоводов и оборудования, предназначенного для водоснабжения | Администрация города Кедрового(ОУМС),  ООО «СТК» | 2018-2020 | Приведение в нормативное состояние оборудование |
| Реконструкция (замена) объектов, предназначенных для водоснабжения | Администрация города Кедрового(ОУМС),  ООО «СТК» | 2018-2020 | Приведение в нормативное состояние оборудование |
| Строительство новых объектов коммунальной инфраструктуры, предназначенных для водоснабжения | Администрация города Кедрового(ОУМС),  ООО «СТК» | 2018-2020 | Приведение в нормативное состояние объекта |
| Меры по сокращению вредного воздействия на окружающую среду и обеспечению безопасности объектов водоснабжения | Администрация города Кедрового(ОУМС),  ООО «СТК» | 2018-2020 | Приведение в нормативное состояние объекта |
| Ликвидировать бездействующие скважины, попадающие в соответствии с «Инструкцией о порядке ликвидации, консервации и оборудования их устья и стволов» | Администрация города Кедрового (ОУМС) | 2018-2022 | Приведение в нормативное состояние объекта |
| **Водоотведение** | | | |
| Разработка технологических и технических решений, позволяющих достигнуть установленные нормативы по приведению качества сточных вод, сбрасываемых очистными сооружениями г. Кедрового, в соответствие с требованиями нормативов допустимых сбросов | Администрация города Кедрового (ОУМС) | 2018-2019 | Разработанные технологические и технические решения |
| Разработка рабочей проектной документации по приведению качества сточных вод, сбрасываемых очистными сооружениями г. Кедрового, в соответствие с требованиями нормативов допустимых сбросов | Администрация города Кедрового (ОУМС) | 2018-2019 | Разработанная рабочая проектная документация |
| Проведение экспертизы и согласования рабочей проектной документации по приведению качества сточных вод, сбрасываемых очистными сооружениями г. Кедрового, в соответствие с требованиями нормативов допустимых сбросов | Администрация города Кедрового (ОУМС) | 2019-2020 | Получение положительной экспертизы и согласование рабочей проектной документации |
| Реализация проекта по приведению качества сточных вод, сбрасываемых очистными сооружениями г. Кедрового, в соответствие с требованиями нормативов допустимых сбросов | Администрация города Кедрового (ОУМС) | 2019-2020 | Реализация проекта |
| Капитальный ремонт (замена) коллекторов, оборудования КОС и СНС | Администрация города Кедрового (ОУМС),  ООО «СТК» | 2018-2020 | Приведение в нормативное состояние объекта |
| Реконструкция объектов и обновление оборудования, предназначенного для водоотведения | Администрация города Кедрового (ОУМС),  ООО «СТК» | 2018-2031 | Приведение в нормативное состояние объекта |
| Строительство новых объектов коммунальной инфраструктуры, предназначенных для водоотведения | Администрация города Кедрового (ОУМС),  ООО «СТК» | 2018-2031 | Приведение в нормативное состояние объекта |
| Меры по сокращению вредного воздействия на окружающую среду и обеспечению безопасности объектов водоотведения | Администрация города Кедрового (ОУМС),  ООО «СТК» | 2021-2031 | Приведение в нормативное состояние объекта |
| **Теплоснабжение** | | | |
| Капитальный ремонт (замена) тепло-, водосетей (ТВС) | Администрация города Кедрового (ОУМС),  ООО «СТК» | 2018-2031 | Приведение в нормативное состояние объекта |
| Капитальный ремонт (замена) оборудования, предназначенного для теплоснабжения | Администрация города Кедрового (ОУМС),  ООО «СТК» | 2018-2031 | Приведение в нормативное состояние объекта |
| Подготовка коммунального комплекса к работе в отопительный период | Администрация города Кедрового (ОУМС),  ООО «СТК» | 2018-2031 | Приведение в нормативное состояние объекта |
| Реконструкция объектов и обновление оборудования, предназначенного для теплоснабжения | Администрация города Кедрового (ОУМС),  ООО «СТК» | 2018-2031 | Приведение в нормативное состояние оборудование |
| Софинансирование субсидии на реализацию мероприятий по подготовке объектов коммунального хозяйства к работе в отопительный период | Администрация города Кедрового (ОУМС),  ООО «СТК» | 2018-2031 | Приведение в нормативное состояние оборудование |
| Строительство новых объектов коммунальной инфраструктуры, предназначенных для теплоснабжения | Администрация города Кедрового (ОУМС),  ООО «СТК» | 2018-2031 | Приведение в нормативное состояние оборудование |
| Установка системы диспетчеризации на котельной с выводом информации на пульт управления | Администрация города Кедрового (ОУМС),  ООО «СТК» | 2018-2031 | Приведение в нормативное состояние оборудование |
| **Электроснабжение** | | | |
| Капитальный ремонт (замена) кабельных линий | ПАО «ТРК» | 2018-2031 | Приведение в нормативное состояние оборудование |
| Капитальный ремонт и замена оборудования, предназначенного для электроснабжения | ПАО «ТРК» | 2018-2031 | Приведение в нормативное состояние объекта |
| Реконструкция объектов и обновление оборудования, предназначенного для электроснабжения | ПАО «ТРК» | 2018-2031 | Приведение в нормативное состояние объекта |
| Строительство объектов коммунальной инфраструктуры, предназначенных для электроснабжения новых объектов капитального строительства | ПАО «ТРК» | 2018-2031 | Приведение в нормативное состояние объекта |
| Объект утилизации, обезвреживанию и захоронению твердых бытовых отходов | | | |
| Модернизация объектов, непосредственно используемых для утилизации, обезвреживанию и захоронения твердых бытовых отходов | Администрация города Кедрового (ОУМС),  ООО «СТК» | 2018-2031 | Приведение в нормативное состояние объекта |
| Приобретение специальной техники для выполнения технологических работ на объектах, непосредственно используемых для утилизации, обезвреживания и захоронения твердых бытовых отходов | Администрация города Кедрового (ОУМС),  ООО «СТК» | 2018-2031 | Приведение в нормативное состояние объекта |

Приложение № 3

к Программе

УТВЕРЖДЕНО

Постановлением

Администрации города Кедрового

от 30.05.2018 г. № 285

**Форма 3.** Ресурсное обеспечение реализации программы за счет средств бюджета города

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код аналитической программной классификации** | | | | | **Наименование программы, подпрограммы, основного мероприятия, мероприятия** | **Ответственный исполнитель, соисполнитель** | **Расходы бюджета муниципального образования, тыс. рублей** | | | | | |
| МП | Пп | ОМ | М | И |  |  | **2018 год** | **2019 год** | **2020 год** | **2021 год** | **2022 год** | **2023 -2031** |
|  |  |  |  |  | **Программа "Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Город Кедровый»** | **Всего** | **3854,30** | **11358,80** | **12898,80** | **24512,00** | **47422,30** | **247043,0** |
| **Администрация города Кедрового, ООО «СТК»** | **3854,30** | **11358,80** | **12898,80** | **24512,00** | **47422,30** | **247043,0** |
|  |  |  |  |  | Производить проверку технического состояния скважин, водоподъёмного оборудования | Администрация города Кедрового, ООО «СТК» | 100,00 | 200,00 | 200,00 | 200,00 | 200,00 | 250,00 |
|  |  |  |  |  | Организовать ограждение вокруг скв. № СТ-357 (R=30м), СТ-361 (R=30м), СТ-362 (R=30м), СТ-367 (R=30м) | Администрация города Кедрового | 0,00 | 2600,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  |  |  |  |  | Обеспечение содержания ограждения I пояса ЗСО в исправном состоянии | Администрация города Кедрового, ООО «СТК» | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 300,00 | 300,00 | 300,00 |
|  |  |  |  |  | Спланировать территорию I пояса ЗСО для отвода поверхностного стока за её пределы. В соответствии с СП 18.13330.2011 осуществить выборочную планировку с учетом сохранении леса. Уклоны поверхности спланированной территории принимать не менее 0,003 и не более 0,03. При необходимости применения открытой системы водоотвода наименьшие размеры кюветов и канав трапецеидального следует принимать: ширина по дну - 0,3 м, глубина - 0,4 м. | Администрация города Кедрового | 0,00 | 600,00 | 600,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  |  |  |  |  | Озеленить территорию; Организация газона состоящего из естественных для данной местности растений, исключая посадку деревьев и кустарников. | Администрация города Кедрового | 0,00 | 300,00 | 300,0 | 300,00 | 0,00 | 0,00 |
|  |  |  |  |  | Реконструкция насосной станции первого подъема | Администрация города Кедрового, ООО «СТК» | 0,00 | 0,00 | 5000,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  |  |  |  |  | Капитальный ремонт (замена) водоводов и оборудования, предназначенного для водоснабжения | Администрация города Кедрового, ООО «СТК» | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 10000,00 | 0,00 | 0,00 |
|  |  |  |  |  | Реконструкция (замена) объектов, предназначенных для водоснабжения | Администрация города Кедрового, ООО «СТК» | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 20000,00 | 15000,00 |
|  |  |  |  |  | Строительство новых объектов коммунальной инфраструктуры, предназначенных для водоснабжения | Администрация города Кедрового, ООО «СТК» | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 29000,00 |
|  |  |  |  |  | Меры по сокращению вредного воздействия на окружающую среду и обеспечению безопасности объектов водоснабжения | Администрация города Кедрового, ООО «СТК» | 0,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 1250,00 |
|  |  |  |  |  | Ликвидировать бездействующие скважины, попадающие в контур II пояса ЗСО в соответствии с «Инструкцией о порядке ликвидации, консервации скважин и оборудования их устья и стволов» | Администрация города Кедрового | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 800,00 | 0,00 | 0,00 |
|  |  |  |  |  | Разработка технологических и технических решений, позволяющих достигнуть установленные нормативы по приведению качества сточных вод, сбрасываемых очистными сооружениями г, Кедрового, в соответствие с требованиями нормативов допустимых сбросов | Администрация города Кедрового | 400,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  |  |  |  |  | Разработка рабочей проектной документации по приведению качества сточных вод, сбрасываемых очистными сооружениями г. Кедрового, в соответствие с требованиями нормативов допустимых сбросов | Администрация города Кедрового | 800,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  |  |  |  |  | Проведение экспертизы и согласования рабочей проектной документации по приведению качества сточных вод, сбрасываемых очистными сооружениями г. Кедрового, в соответствие с требованиями нормативов допустимых сбросов | Администрация города Кедрового | 0,00 | 600,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  |  |  |  |  | Реализация проекта по приведению качества сточных вод, сбрасываемых очистными сооружениями г. Кедрового, в соответствие с требованиями нормативов допустимых сбросов | Администрация города Кедрового | 0,00 | 1000,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  |  |  |  |  | Капитальный ремонт (замена) коллекторов, оборудования КОС и КНС | Администрация города Кедрового, ООО «СТК» | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3000,00 | 3000,00 | 6000,00 |
|  |  |  |  |  | Реконструкция объектов и обновление оборудования, предназначенного для водоотведения | Администрация города Кедрового, ООО «СТК» | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6000,00 | 15000,00 | 98000,00 |
|  |  |  |  |  | Строительство новых объектов коммунальной инфраструктуры, предназначенных для водоотведения | Администрация города Кедрового, ООО «СТК» | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8000,00 |
|  |  |  |  |  | Меры по сокращению вредного воздействия на окружающую среду и обеспечению безопасности объектов водоотведения | Администрация города Кедрового, ООО «СТК» | 0,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 1250,00 |
|  |  |  |  |  | Капитальный ремонт (замена) тепло-, водосетей (ТВС) | Администрация города Кедрового, ООО «СТК» | 810,00 | 810,00 | 830,00 | 830,00 | 840,00 | 7630,00 |
|  |  |  |  |  | Капитальный ремонт (замена) оборудования, предназначенного для теплоснабжения | Администрация города Кедрового, ООО «СТК» | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3090,00 |
|  |  |  |  |  | Подготовка коммунального комплекса к работе в отопительный период | Администрация города Кедрового, ООО «СТК» | 933,00 | 933,30 | 933,30 | 950,00 | 950,300 | 8670,00 |
|  |  |  |  |  | Реконструкция объектов и обновление оборудования, предназначенного для теплоснабжения | Администрация города Кедрового, ООО «СТК» | 0,00 | 3000,00 | 3000,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  |  |  |  |  | Софинансирование субсидии на реализацию мероприятий по подготовке объектов коммунального хозяйства к работе в отопительный период | Администрация города Кедрового | 411,30 | 411,30 | 411,30 | 412,00 | 412,00 | 3892,00 |
|  |  |  |  |  | Строительство новых объектов коммунальной инфраструктуры, предназначенных для теплоснабжения | Администрация города Кедрового, ООО «СТК» | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 28000,00 |
|  |  |  |  |  | Установка системы диспетчеризации на котельной с выводом информации на пульт управления | Администрация города Кедрового, ООО «СТК» | 0,00 | 4,2 | 4,2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  |  |  |  |  | Капитальный ремонт (замена) кабельных линий | ПАО «ТРК» | 400,00 | 400,00 | 420,00 | 420,00 | 420,00 | 4070 |
|  |  |  |  |  | Капитальный ремонт и замена оборудования, предназначенного для электроснабжения | ПАО «ТРК» | 0,00 | 300,00 | 300,00 | 400,00 | 400,00 | 4000,00 |
|  |  |  |  |  | Реконструкция объектов и обновление оборудования, предназначенного для электроснабжения | ПАО «ТРК» | 0,00 | 0,00 | 700,00 | 700,00 | 700,00 | 6690,00 |
|  |  |  |  |  | Строительство объектов коммунальной инфраструктуры, предназначенных для электроснабжения новых объектов капитального строительства | ПАО «ТРК» | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6000,00 |
|  |  |  |  |  | Модернизация объектов, непосредственно используемых для утилизации, обезвреживания и захоронения твердых бытовых отходов | Администрация города Кедрового, ООО «СТК» | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9000,00 |
|  |  |  |  |  | Приобретение специальной техники для выполнения технологических работ на объектах, непосредственно используемых для утилизации, обезвреживания и захоронения твердых бытовых отходов | Администрация города Кедрового, ООО «СТК» | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5000,00 | 5000,00 |

8. УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММОЙ

8.1. Контроль за ходом реализации Программы

Общий контроль за реализацией Программы возлагается на Администрацию города Кедрового и Куратора Программы. Куратором Программы является Первый заместитель Мэра города Кедрового.

8.2. План работ по реализации Программы

Перечень мероприятий Программы сгруппирован по пяти разделам в разрезе каждой из систем коммунальной инфраструктуры: теплоснабжения, электроснабжения, водоснабжения, водоотведения и утилизации ТБО в соответствии с [приложениями №№ 4 - 8](#P5742)  к Программе. В рамках каждого раздела в целях решения основных задач Программы выделены основные мероприятия, направленные на обеспечение бесперебойной работы, модернизацию, перспективное планирование и развитие инфраструктуры и обеспечение экологической безопасности работы коммунальных систем. Внутри каждого основного мероприятия сформированы крупные мероприятия, объединяющие конкретные мероприятия по каждой из систем, определены индикаторы, сроки исполнения и планируемый объем затрат местного бюджета муниципального образования «Город Кедровый» с распределением по годам реализации Программы.

8.3. Порядок и сроки корректировки Программы

Корректировку Программы планируется производить ежегодно в зависимости от финансирования в соответствии с утвержденным бюджетом муниципального образования «Город Кедровый» на очередной финансовый год и вложений внебюджетных средств.

Приложение № 4

к Программе

УТВЕРЖДЕНО

Постановлением

Администрации города Кедрового

от 30.05.2018 г. № 285

РАЗДЕЛ 1. ПЕРЕЧЕНЬ

МЕРОПРИЯТИЙ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ И РАЗВИТИЮ СИСТЕМ

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Наименование мероприятий и объектов | Необходимость проведения, ожидаемые результаты | Ед. изм. | Кол-во | Затраты всего, тыс. рублей | В том числе по годам: | | | | | | | | | | | | | |
| 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Мероприятие 1. Приведение в нормативное состояние объектов коммунальной инфраструктуры, повышение надежности систем и качества предоставления коммунальных услуг | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Капитальный ремонт (замена) тепло-, водосетей (ТВС) | Приведение в нормативное состояние ТВС с высоким уровнем износа, в том числе с применением новых технологий, снижение сверхнормативных потерь тепловой энергии | % | 80 | 12150,0 | 810,0 | 810,0 | 830,0 | 830,0 | 840,0 | 840,0 | 840,0 | 850,0 | 850,0 | 850,0 | 850,0 | 850,0 | 850,0 | 850,0 |
| 1.2 | Капитальный ремонт (замена) оборудования, предназначенного для теплоснабжения | Приведение в нормативное состояние оборудования, снижение уровня износа оборудования, предназначенного для теплоснабжения, обеспечение готовности объектов к зиме | % | 98 | 3090,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 430,0 | 430,0 | 430,0 | 450,0 | 450,0 | 450,0 | 450,0 |
| 1.3 | Подготовка коммунального комплекса к работе в отопительный период | Приведение в нормативное состояние ТВС с высоким уровнем износа, в том числе с применением новых технологий, снижение сверхнормативных потерь тепловой энергии | % | 100 | 13369,6 | 933,0 | 933,3 | 933,3 | 950,0 | 950,0 | 950,0 | 950,0 | 950,0 | 970,0 | 970,0 | 970,0 | 970,0 | 970,0 | 970,0 |
| Итого по мероприятию 1: | | | x | x | **28609,60** | 1743 | 1743,3 | 1763,3 | 1780,0 | 1790,0 | 1790,0 | 1790,0 | 2230,0 | 2250,0 | 2250,0 | 2270,0 | 2270,0 | 2270,0 | 2270,0 |
| Мероприятие 2. Комплексная реконструкция и модернизация объектов коммунальной инфраструктуры, внедрение энергосберегающих технологий, снижение себестоимости услуг организаций ЖКХ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | Реконструкция объектов и обновление оборудования, предназначенного для теплоснабжения | Повышение эффективности использования объектов теплоснабжения, экономия ресурсов на производство услуг теплоснабжения, сокращение доли нормативных потерь, включенных в расчеты тарифа на передачу ресурса | % | 17 | 6000,0 | 0,0 | 3000 | 3000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Итого по мероприятию 2: | | |  |  | **6000,0** | 0,0 | 3000 | 3000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Мероприятие 3. Расходы местного бюджета, в целях софинансирования которых предоставляются субсидии из областного бюджета | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | Софинансирование субсидии на реализацию мероприятий по подготовке объектов коммунального хозяйства к работе в отопительный период | Приведение в нормативное состояние ТВС с высоким уровнем износа, в том числе с применением новых технологий, снижение сверхнормативных потерь тепловой энергии | % | 100 | 5949,9 | 411,3 | 411,3 | 411,3 | 412,0 | 412,0 | 412,0 | 420,0 | 420,0 | 420,0 | 420,0 | 450,0 | 450,0 | 450,0 | 450,0 |
| Итого по мероприятию 3: | | |  |  | **5949,9** | 411,3 | 411,3 | 411,3 | 412,0 | 412,0 | 412,0 | 420,0 | 420,0 | 420,0 | 420,0 | 450,0 | 450,0 | 450,0 | 450,0 |
| Мероприятие 4. Перспективное планирование развития систем коммунальной инфраструктуры, обеспечение коммунальными ресурсами новых объектов капитального строительства | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 | Строительство новых объектов коммунальной инфраструктуры, предназначенных для теплоснабжения | Обеспечение уровня обеспеченности объектами коммунальной инфраструктуры | % | 90 | 28000,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3000 | 25000 |
| Итого по мероприятию 4: | | | | | **28000,0** | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3000 | 25000 |
| ИТОГО по разделу: | | | | | **68559,5** | 2154,3 | 5154,6 | 5174,6 | 2192 | 2202 | 2202 | 2202 | 2650 | 2670 | 2670 | 2720 | 2720 | 5720 | 27720 |

Приложение № 5

к Программе

УТВЕРЖДЕНО

Постановлением

Администрации города Кедрового

от 30.05.2018 г. № 285

РАЗДЕЛ 2. МОДЕРНИЗАЦИЯ И РАЗВИТИЕ

СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Наименование мероприятий и объектов | Необходимость проведения, ожидаемые результаты | Ед. изм. | Кол-во | Затраты всего | В том числе по годам: | | | | | | | | | | | | | |
| 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Мероприятие 1. Приведение в нормативное состояние объектов коммунальной инфраструктуры, повышение надежности систем и качества предоставления коммунальных услуг | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Капитальный ремонт (замена) кабельных линий | Приведение в нормативное состояние ТВС с высоким уровнем износа, в том числе с применением новых технологий, снижение уровня износа кабельных линий | % | 80 | 6140,0 | 400,0 | 400,0 | 420,0 | 420,0 | 420,0 | 420,0 | 450,0 | 450,0 | 450,0 | 450,0 | 450,0 | 470,0 | 470,0 | 470,0 |
| 1.2 | Капитальный ремонт и замена оборудования, предназначенного для электроснабжения | Обеспечение безаварийной работы объектов электроснабжения, количество аварий | ед. | 0 | 5400,0 | 0,0 | 300,0 | 300,0 | 400,0 | 400,0 | 400,0 | 450,0 | 450,0 | 450,0 | 450,0 | 450,0 | 450,0 | 450,0 | 450,0 |
| Итого по мероприятию 1: | | | | | **11540,0** | 400,0 | 700,0 | 720,0 | 820,0 | 820,0 | 820,0 | 900,0 | 900,0 | 900,0 | 900,0 | 900,0 | 920,0 | 920,0 | 920,0 |
| Основное мероприятие 2. Комплексная реконструкция и модернизация объектов коммунальной инфраструктуры, внедрение энергосберегающих технологий, снижение себестоимости услуг организаций ЖКХ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | Реконструкция объектов и обновление оборудования, предназначенного для электроснабжения | Повышение эффективности использования объектов электроснабжения, экономия ресурсов на производство услуг, сокращение доли нормативных потерь, включенных в расчеты тарифа на передачу ресурса | % | 15 | 8790,0 | 0,0 | 0,0 | 700,0 | 700,0 | 700,0 | 730,0 | 730,0 | 730,0 | 750,0 | 750,0 | 750,0 | 750,0 | 750,0 | 750,0 |
| Итого по мероприятию 2: | | | | | **8790,0** | 0,0 | 0,0 | 700,0 | 700,0 | 700,0 | 730,0 | 730,0 | 730,0 | 750,0 | 750,0 | 750,0 | 750,0 | 750,0 | 750,0 |
| Мероприятие 3. Перспективное планирование развития систем коммунальной инфраструктуры, обеспечение коммунальными ресурсами новых объектов капитального строительства | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | Строительство объектов коммунальной инфраструктуры, предназначенных для электроснабжения новых объектов капитального строительства | Обеспечение уровня обеспеченности объектами коммунальной инфраструктуры | % | 90 | 6000,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2000,0 | 2000,0 | 2000,0 | 0,0 | 0,0 |
| Итого по мероприятию 3: | | | | | **6000,0** | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2000,0 | 2000,0 | 2000,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |

Приложение № 6

к Программе

УТВЕРЖДЕНО

Постановлением

Администрации города Кедрового

от 30.05.2018 г. № 285

РАЗДЕЛ 3. МОДЕРНИЗАЦИЯ И РАЗВИТИЕ

СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Наименование мероприятий и объектов | Необходимость проведения, ожидаемые результаты | Ед. изм. | Кол-во | Затраты всего | В том числе по годам: | | | | | | | | | | | | | |
| 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Мероприятие 1. Приведение в нормативное состояние объектов коммунальной инфраструктуры, повышение надежности систем и качества предоставления коммунальных услуг | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Капитальный ремонт (замена) водоводов и оборудования, предназначенного для водоснабжения | Приведение в нормативное состояние объектов водоснабжения с высоким уровнем износа, обеспечение безаварийной работы систем водоснабжения, готовность систем коммунальной инфраструктуры к отопительному сезону | % | 98 | 10000,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 10000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Итого по мероприятию 1: | | | | | **10000,0** | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 10000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Мероприятие 2. Комплексная реконструкция и модернизация объектов коммунальной инфраструктуры, внедрение энергосберегающих технологий, снижение себестоимости услуг организаций ЖКХ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| .2.1 | Реконструкция (замена) объектов, предназначенных для водоснабжения | Замена сетей водоснабжения с высоким уровнем износа с применением новых материалов и технологий, снижение уровня потерь воды в сетях | % | 19,5 | 35000,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20000 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 15000 |
| Итого по мероприятию 2: | | | | | **35000,0** | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20000 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 15000 |
| Мероприятие 3. Перспективное планирование развития систем коммунальной инфраструктуры, обеспечение коммунальными ресурсами новых объектов капитального строительства | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | Строительство новых объектов коммунальной инфраструктуры, предназначенных для водоснабжения | Обеспечение уровня обеспеченности объектами коммунальной инфраструктуры | % | 80 | 29000,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 15000 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 14000 | 0,0 |
| 3.1.1 | Ликвидация арт. скважин |  |  |  | 800,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 800,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Итого по мероприятию 3: | | | | | **29800,0** | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 15000 | 0,0 | 800,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 14000 | 0,0 |
| Мероприятие 4. Улучшение экологической ситуации на территории муниципального образования «Город Кедровый» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 | Меры по сокращению вредного воздействия на окружающую среду и обеспечению безопасности объектов водоснабжения | Обеспечение соблюдения ограничений предельных допустимых значений качества сбрасываемых вод | % | 90 | 1650,0 | 0,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 130,0 | 130,0 | 130,0 | 130,0 | 130,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 |
| Итого по мероприятию 4: | | | | | **1650,0** | 0,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 130,0 | 130,0 | 130,0 | 130,0 | 130,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 |

Приложение № 7

к Программе

УТВЕРЖДЕНО

Постановлением

Администрации города Кедрового

от 30.05.2018 г. № 285

РАЗДЕЛ 4. МОДЕРНИЗАЦИЯ И РАЗВИТИЕ

СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Наименование мероприятий и объектов | Необходимость проведения, ожидаемые результаты | Ед. изм. | Кол-во | Затраты всего | В том числе по годам: | | | | | | | | | | | | | |
| 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Мероприятие 1. Приведение в нормативное состояние объектов коммунальной инфраструктуры, повышение надежности систем и качества предоставления коммунальных услуг | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Капитальный ремонт (замена) коллекторов, оборудования КОС и КНС | Приведение в нормативное состояние ТВС с высоким уровнем износа | % | 80 | 12000,0 | 0,0 | 0,0 | 0,00 | 3000,0 | 3000,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3000 | 3000 |
| Итого по мероприятию 1: | | | | | **12000,0** | 0,0 | 0,0 | 0,00 | 3000,0 | 3000,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3000 | 3000 |
| Мероприятие 2. Комплексная реконструкция и модернизация объектов коммунальной инфраструктуры, внедрение энергосберегающих технологий, снижение себестоимости услуг организаций ЖКХ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | Реконструкция объектов и обновление оборудования, предназначенного для водоотведения | Повышение эффективности использования объектов водоотведения, экономия ресурсов на производство услуг водоотведения, обновление основных фондов | % | 60% | 119000,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 6000 | 15000 | 0,0 | 98000 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Итого по мероприятию 2: | | | | | **119000,0** | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 6000 | 15000 | 0,0 | 98000 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Мероприятие 3. Перспективное планирование развития систем коммунальной инфраструктуры, обеспечение коммунальными ресурсами новых объектов капитального строительства | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | Строительство новых объектов коммунальной инфраструктуры, предназначенных для водоотведения | Обеспечение уровня обеспеченности объектами коммунальной инфраструктуры | % | 80% | 8000,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8000 |
| Итого по мероприятию 3: | | | | | **8000,0** | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8000 |
| Мероприятие 4. Мероприятия, направленные на улучшение экологической ситуации на территории города | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 | Меры по сокращению вредного воздействия на окружающую среду и обеспечению безопасности объектов водоотведения | Обеспечение соблюдения ограничений предельных допустимых значений качества сбрасываемых сточных вод не ниже | % | 98% | 1650,0 | 0,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 130,0 | 130,0 | 130,0 | 130,0 | 130,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 |
| Итого по мероприятию 4: | | | | | **1650,0** | 0,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 130,0 | 130,0 | 130,0 | 130,0 | 130,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 |

Приложение № 8

к Программе

УТВЕРЖДЕНО

Постановлением

Администрации города Кедрового

от 30.05.2018 г. № 285

РАЗДЕЛ 5. ПЕРЕЧЕНЬ

МЕРОПРИЯТИЙ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ И РАЗВИТИЮ ОБЪЕКТОВ УТИЛИЗАЦИИ,

ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ И ЗАХОРОНЕНИЮ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Наименование мероприятий и объектов | Необходимость проведения, ожидаемые результаты | Ед. изм. | Кол-во | Затраты всего | В том числе по годам: | | | | | | | | | | | | | |
| 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Мероприятие 1. Комплексная реконструкция и модернизация объектов коммунальной инфраструктуры, внедрение энергосберегающих технологий, снижение себестоимости услуг организаций ЖКХ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Модернизация объектов, непосредственно используемых для утилизации, обезвреживания и захоронения твердых бытовых отходов | Обеспечение надежности функционирования и повышение эффективности работы объектов, непосредственно используемых для утилизации, обезвреживания и захоронения твердых бытовых отходов | % | 100,00 | 9000,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3000 | 3000 | 3000 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1.2 | Приобретение специальной техники для выполнения технологических работ на объектах, непосредственно используемых для утилизации, обезвреживания и захоронения твердых бытовых отходов | Улучшение качества услуг организаций, эксплуатирующих объекты, используемые для утилизации, обезвреживания и захоронения твердых бытовых отходов | % | 100,00 | 10000,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5000 | 5000 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Итого по мероприятию: | | |  |  | **19000,0** | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5000 | 5000 | 0,0 | 3000 | 3000 | 3000 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

Приложение № 9

к Программе

УТВЕРЖДЕНО

Постановлением

Администрации города Кедрового

от 30.05.2018 г. № 285

**Форма 6.** Прогнозная (справочная) оценка ресурсного обеспечения реализации программы за счет всех источников финансирования

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код аналитической программной классификации | | Наименование программы, подпрограммы | Источник финансирования | Оценка расходов, тыс. рублей | | | | | | |
| МП | Пп | Итого | 2018 год | 2019 год | 2020 год | 2021 год | 2022 год | 2023-2031год |
|  |  | **Программа «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Город Кедровый»»** | Всего бюджет города Кедрового | **347089,20** | 3854,30 | 11358,8 | 12898,8 | 24512,0 | 47422,30 | 247043,0 |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |
| собственные средства бюджета | **36780,50** | 954,3 | 1854,6 | 1094,6 | 2912,0 | 2922,0 | 27043,0 |
| субсидии из бюджета Томской области | **281500,00** | 1600,0 | 4200,0 | 5700,0 | 20000,0 | 40000,0 | 210000,0 |
| субвенции из бюджета Томской области |  |  |  |  |  |  |  |
| иные межбюджетные трансферты из бюджета Томской области |  |  |  |  |  |  |  |
| средства бюджета субъекта Российской Федерации, планируемые к привлечению |  |  |  |  |  |  |  |
| иные источники | **28808,70** | 1300,00 | 5304,20 | 6104,20 | 1600,00 | 4500,30 | 10000,00 |