РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ БОДАЙБИНСКИЙ РАЙОН

БОДАЙБИНСКОЕ МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ



Муниципальная программа

«Комплексное развитие системы коммунальной инфраструктуры

на территории Бодайбинского муниципального образования»

на 2016-2025 годы

Бодайбо 2015 г.

**Введение**

Программа определяет основные направления развития систем коммунальной инфраструктуры Бодайбинского муниципального образования, в том числе, систем теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, а также объектов, используемых для утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов, в соответствии с потребностями промышленного, жилищного строительства, в целях повышения качества услуг и улучшения экологического состояния Бодайбинского муниципального образования. Основу Программы составляет система программных мероприятий по различным направлениям развития коммунальной инфраструктуры муниципального образования. Данная Программа ориентирована на устойчивое развитие муниципального образования и в полной мере соответствует государственной политике реформирования коммунального комплекса Российской Федерации.

1. **Паспорт программы**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование муниципальной программы | Комплексное развитие системы коммунальной инфраструктуры на территории Бодайбинского муниципального образования 2016-2025 годы (далее – Программа) |
| Основания для разработки программы | - Федеральный закон от 06.10.2003 г. [№ 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»;  - Поручения Президента Российской Федерации от 17.03.2011 года Пр-701;  - Постановление Правительство Российской Федерации от 14.06. 2013 г. № 502 «Об утверждений требований к программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов;  - Федеральный закон от 30.12.2004 г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;  - Федеральный закон от 26.02.2011 г. № 35-ФЗ «Об электроэнергетике»;  - Устав Бодайбинского муниципального образования;  - Генеральный план Бодайбинского муниципального образования;  - Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;  - Постановление Правительства РФ от 23.05.2006 г. № 307 «О порядке предоставления коммунальных услуг гражданам»;  - Приказ Министерства регионального развития Российской федерации от 06.05.2011 г. № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;  - Распоряжение администрации Бодайбинского городского поселения от 07.09.2015 г. № 205-р «О разработке программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Бодайбинского муниципального образования» на 2015-2024 годы. |
| Разработчик программы | Администрация Бодайбинского городского поселения |
| Исполнители программы | Отдел по вопросам ЖКХ, строительства, благоустройства и транспорта администрации Бодайбинского городского поселения. |
| Контроль за реализацией программы | Контроль за реализацией Программы осуществляет отдел по вопросам ЖКХ, строительства, благоустройства и транспорта администрации Бодайбинского городского поселения. |
| Цель программы | 1. Комплексное решение проблемы перехода к устойчивому функционированию и развитию коммунальной сферы.  2. Инженерно-техническая оптимизация систем коммунальной инфраструктуры.  3. Повышение надежности систем коммунальной инфраструктуры.  4. Обеспечение более комфортных условий проживания населения Бодайбинского городского поселения.  5. Повышение качества предоставляемых услуг.  6. Снижение потребление энергетических ресурсов.  7. Снижение потерь при поставке ресурсов потребителям.  8. Улучшение экологической обстановки в Бодайбинском городском поселении. |
| Сроки и этапы реализации программы | Период реализации программы до 2025 года.  Этапы осуществления программы:  1 этап: Первая очередь 2016-2020 годы;  2 этап: Расчет реализации программы: 2021-2025 годы. |
| Объемы и источники финансирования | Источники финансирования:  - средства федерального бюджета  - средства областного бюджета;  - средства местного бюджета;  - внебюджетные источники.  Бюджетные ассигнования, предусмотренные в плановом периоде 2016-2025 годов, будут уточнены при формировании проектов бюджета Бодайбинского городского поселения с учетом изменения ассигнований федерального и областного бюджетов. |
| Мероприятия программы | 1. В сфере теплоснабжения:  - реализация комплексных проектов Программы, направленных на развитие и модернизацию инженерной инфраструктуры Бодайбинского муниципального образования;  - реализация комплексных мероприятий, направленных на оптимизацию потребления топливно-энергетических ресурсов в местности, приравненной к районам Крайнего Севера;  - формирование системы взаимодействия органов местного самоуправления Бодайбинского муниципального образования, исполнительных органов государственной власти Иркутской области, проектных, научных, производственных и иных организаций.  2. В сфере водоснабжения:  - реконструкция существующего водозаборного узла и завершение строительства ВОС;  - строительство сетей магистральных водопроводов, обеспечивающих возможность постоянного водоснабжения городского поселения в целом;  - снижение вредного воздействия на окружающую среду;  - строительство новых водопроводных сетей;  - благоустройство санитарной зоны источника водоснабжения;  - мероприятия по уменьшению водопотребления (установка приборов учета);  - внедрение прогрессивных технологий и оборудования.  3. В сфере водоотведения:  - реконструкция существующих канализационных узлов и завершение строительства КОС;  - прокладка новых канализационных сетей в не канализованных районах городского поселения;  - реконструкция существующих канализационных сетей и модернизация существующих канализационных очистных сооружений;  - установка приборов учёта;  - внедрение прогрессивных технологий и оборудования.  4. Организация сбора и вывоза ТКО:  - улучшение санитарного состояния территорий сельского поселения;  - стабилизация и последующее уменьшение образования бытовых отходов;  - улучшение экологического состояния Бодайбинского городского поселения;  - обеспечение надлежащего сбора и транспортировки ТКО и ЖКО.  5. В сфере электроснабжения:  - реконструкция сетей наружного освещения улиц и проездов;  - оснащение приборами учета;  - внедрение современного электроосветительного оборудования, обеспечивающего экономию электрической энергии. |
| Ожидаемые конечные результаты Программы и показатели социально-экономической эффективности | - улучшение качества коммунального обслуживания потребителей;  - ликвидация критического уровня износа инженерных коммуникаций.  - повышение надежности и качества теплоснабжения;  - повышение надежности водоснабжения и водоотведения;  - повышение экологической безопасности в городе;  - соответствие параметров качества питьевой воды установленным нормативам СанПиН;  - снижение уровня потерь воды;  - сокращение эксплуатационных расходов на единицу продукции. |
| Система организации и  контроля за исполнением  Программы | Программа реализуется на всей территории Бодайбинского муниципального образования. Для оценки эффективности реализации Программы Администрация Бодайбинского городского поселения проводит ежегодный мониторинг. Контроль за исполнением Программы осуществляют Дума Бодайбинского городского поселения, администрация Бодайбинского городского поселения в пределах своих полномочий в соответствии с действующим законодательством РФ. |

***Общие данные***

Город Бодайбо расположен в северной части Иркутской области и является административным центром двух муниципальных образований Иркутской области - Муниципального образования города Бодайбо и района, а также Бодайбинского муниципального образования.

Город Бодайбо расположен между западными отрогами Северо-Байкальского нагорья и восточными отрогами хребта Кропоткина, на правом берегу р. Витим, у впадения в неё р. Бодайбо.

Климат в районе г. Бодайбо резко-континентальный с суровой продолжительной зимой и коротким теплым летом.

Самым теплым месяцем является июль с максимальной температурой – плюс 34°С, а самым холодным - январь, когда температура воздуха может понизиться до минус 55°С. Среднее количество дней устойчивым морозом равно 159 дней. Продолжительность безморозного периода: наименьшая - 78 дней, наибольшая - 125 дней. Устойчивый мороз наступает 22 октября и прекращается 24 марта (средние даты). Многолетняя амплитуда колебания температур воздуха составляет - 89°С. Расчетная температура равна минус 47 °С.

Режим осадков на рассматриваемой территории определяется главным образом атмосферной циркуляцией, характер которой в теплом и холодном полугодии различен. В холодный период года над большей частью Восточной Сибири устанавливается область высокого давления воздуха - сибирский антициклон. Вследствие этого, на протяжении почти всей зимы, преобладает малооблачная погода со слабыми ветрами и малым количеством осадков. В теплый период, в результате оживленной циклонической деятельности, возрастает степень облачности и выпадает до 65 – 85 % годового количества осадков.

Среднемесячная относительная влажность воздуха по многолетним годовым наблюдениям составляет 75, среднемесячный годовой недостаток насыщения равен минус 2,6.

Преобладающим направлением в течение всего года является северо-восточное (26,8 %) и юго-западное (25,6 %). Реже всего наблюдаются ветры северного направления. Их повторяемость в сумме за год не превышает 1,7 %. Незначительна повторяемость южного и юго-восточного ветра (3,8 %). В годовом ходе северо-восточные ветры имеют максимум повторяемости в зимние месяцы, минимум в августе: юго-западные ветры наоборот преобладают в летние месяцы (июнь-август).

В административном отношении город подчинен областному центру - г. Иркутску, но развитие культурно-бытовых связей с ним осложняется большими расстояниями. По автомобильным дорогам оно составляет 1 600 км, воздушным транспортом - 1 095 км, от ближайшей железнодорожной станции Таксимо до Иркутска по железной дороге - 2 138 км.

**2. Содержание проблемы и обоснование ее решения программными методами**

Одним из основополагающих условий развития городского поселения является комплексное развитие систем жизнеобеспечения Бодайбинского муниципального образования. Этапом, предшествующим разработке основных мероприятий Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры (далее – Программа), является проведение анализа и оценки социально-экономического и территориального развития городского поселения.

Анализ и оценка социально-экономического и территориального развития муниципального образования, а также прогноз его развития проводится по следующим направлениям:

- демографическое развитие;

- перспективное строительство;

- перспективный спрос коммунальных ресурсов;

- состояние коммунальной инфраструктуры.

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Бодайбинского муниципального образования до 2025 года предусматривает:

- обеспечение коммунальными ресурсами земельных участков, отведенных под перспективное строительство жилья;

- повышение качества предоставления коммунальных услуг;

- стабилизацию и снижение удельных затрат в структуре тарифов и ставок оплаты для населения;

- создание условий, необходимых для привлечения организаций различных организационно-правовых форм к управлению объектами коммунальной инфраструктуры;

- инвестиционных средств внебюджетных источников для модернизации объектов коммунальной инфраструктуры;

- улучшение экологической обстановки.

Программа направлена на обеспечение надежного и устойчивого обслуживания потребителей коммунальными услугами;

- снижение износа объектов коммунальной инфраструктуры

- модернизацию объектов путем внедрения ресурсо-энергосберегающих технологий

- разработку и внедрение мер по стимулированию эффективного и рационального хозяйствования организаций коммунального комплекса

- привлечение средств внебюджетных инвестиционных ресурсов.

**2.1. Население Бодайбинского городского поселения**

В состав трудовых ресурсов включаются лица в трудоспособном возрасте и работающие пенсионеры. На исходный год разработки численность составила 14 тыс. чел., или 71% населения, из которых 65,2% (10,1 тыс. чел.) занято в экономике. На предприятиях промышленности, строительства, транспорта и других градообразующих отраслей работает 6,5 тыс. чел. По сравнению с 1981 г. численность градообразующей группы сократилась, в то время как численность занятых на предприятиях, в учреждениях и организациях градообслуживающей сферы выросла.

На основании прогноза возрастной структуры населения, анализа современного баланса трудовых ресурсов и перспектив экономического развития города составлен расчет трудовых ресурсов согласно генерального плана на I очередь и расчетный срок. Несмотря на старение населения и в связи с миграционным притоком (из с. Нерпо) трудовые ресурсы на I очередь генерального плана увеличатся незначительно при росте численности, занятых в экономике, а к расчетному сроку создание новых рабочих мест и миграционный приток трудоспособных возрастов приведут к росту численности как трудовых ресурсов, так и занятых в экономике. Численность работающих лиц старше трудоспособного возраста на перспективу немного увеличивается, что связано с прогнозом дефицита трудовых ресурсов.

Удельный вес инвалидов и пенсионеров в трудоспособном возрасте на перспективу остается на современном уровне в связи с наличием производств, имеющих повышенный уровень санитарной вредности, неблагоприятными условиями работы в суровых климатических условиях.

В число лиц, занятых в экономике (самодеятельное население), входят кадры градообразующих отраслей, а также предприятий, организаций и учреждений обслуживания. На перспективу численность градообразующей группы увеличивается, что связано с размещением новых предприятий деревообрабатывающей промышленности и развитием современных предприятий промышленности. В то же время ожидается рост уровня жизни населения, что приведет к увеличению численности и удельного веса обслуживающей группы до 3,9 тыс. чел (23,6% населения) на I очередь и 4,1 тыс. чел. (22,8%) - на расчетный срок генерального плана.

***Возрастная структура населения***

***(в % к общей численности)***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Возрастные группы | по данным переписей населения | | | по данным текущего учета | прогноз | |
| 1979 г. | 1989 г. | 2002 г. | 2010 г. | 2016 г. | 2025 г. |
| лица моложе трудоспособного возраста (0-15 лет) | 26,2 | 29,6 | 23,7 | 21,2 | 21,0 | 20,8 |
| лица в трудоспособном возрасте  (мужчины 16-59 лет; женщины 16-54 года) | 62,6 | 60,0 | 63,9 | 65,2 | 65,0 | 65,0 |
| лица старше трудоспособного возраста  (мужчины 60 лет и старше; женщины 55 лет и старше) | 11,2 | 10,4 | 12,4 | 13,6 | 14,0 | 14,2 |
| итого | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2010 г. | | 2016 г. | | 2025 г. | |
| тыс. чел. | % | тыс. чел. | % | тыс. чел. | % |
| Население всего | 15,5 | 100,0 | 16,5 | 100,0 | 18,0 | 100,0 |
| Состав трудовых ресурсов |  |  |  |  |  |  |
| Население в трудоспособном возрасте | 10,1 | 65,2 | 10,7 | 65,0 | 11,7 | 65,0 |
| Работающие лица старших возрастов | 0,9 | 5,8 | 0,9 | 5,5 | 1,0 | 5,6 |
| Трудовые ресурсы всего | 11,0 | 71,0 | 11,6 | 70,5 | 12,7 | 70,6 |
| ***Использование трудовых ресурсов*** |  |  |  |  |  |  |
| лица, занятые в экономике | 10,1 | 65,2 | 11,0 | 66,7 | 12,0 | 66,7 |
| учащиеся в трудоспособном возрасте, обучающиеся с отрывом от производства | - | - | - | - | - | - |
| трудоспособные лица, не занятые в экономике\* | 0,4 | 2,6 | 0,2 | 1,2 | 0,2 | 1,1 |
| инвалиды и пенсионеры в трудоспособном возрасте | 0,5 | 3,2 | 0,4 | 2,4 | 0,5 | 2,8 |

***Расчет трудовых ресурсов (% численности населения)***

***Трудовая структура населения***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2010 г. | | 2016 г. | | 2025 г. | |
| тыс. чел. | % | тыс. чел. | % | тыс. чел. | % |
| Самодеятельное население | 10,1 | 65,2 | 11,0 | 66,7 | 12,0 | 66,7 |
| в т. ч. градообразующая группа | 6,5 | 41,9 | 7,1 | 43,0 | 7,9 | 43,9 |
| обслуживающая группа | 3,6 | 23,2 | 3,9 | 23,6 | 4,1 | 22,8 |
| Несамодеятельное население | 5,4 | 34,8 | 5,5 | 33,3 | 6,0 | 33,3 |
| Население всего | 15,5 | 100,0 | 16,5 | 100,0 | 18,0 | 100,0 |

**Жилищный фонд**

Современное использование территории г. Бодайбо не отличается рациональным характером. Существующая застройка характеризуется низкой этажностью, наличием внутри нее значительных пустующих и заброшенных территорий. Ряд промышленных и коммунально-складских объектов располагается в окружении жилой застройки. Производственные территории располагаются в непосредственной близости от жилых кварталов, без необходимых санитарных разрывов.

По данным Бодайбинского отделения ФГУП «Росттехинвентаризация», на 01.01.2015 г. жилищный фонд г. Бодайбо составил 369,8 тыс. м2 общей площади. Из них государственный жилищный фонд составляет 6,4 тыс. м2 (1,7%); на муниципальный фонд приходится 128,5 тыс. м2 (34,8%), на частный (в том числе индивидуальный) жилищный фонд – 234,9 тыс. м2 или 63,5%.

Средняя плотность жилищного фонда в границах жилой застройки (без учета садоводств) составляет 1160,3 м2/га. В малоэтажной жилой застройке (1-2 этажа) этот показатель снижается до 551,5 м2/га, в средне- и многоэтажной (3 этажа и выше) повышается до 9 377,3 м2/га.

Средняя плотность населения в жилой застройки составляет по городу 40,7 чел./га, по малоэтажной и многоэтажной застройке - соответственно 24,8 чел./га и 392,4 чел./га.

Жилищный фонд города представлен практически в равной мере капитальными и некапитальными жилыми домами (см. таблицу 2.5). На долю каменных, панельных и кирпичных домов приходится 55,4% жилищного фонда, на деревянные и прочие – 44,6%.

Жилищный фонд г. Бодайбо отличается неудовлетворительным техническим состоянием. Жилые дома с физическим износом до 30% составляют 3,8% общего жилищного фонда, на ветхие дома со сверхнормативным износом (капитальные - более 70%, деревянные и прочие - более 65%) приходится 22,7% жилищного фонда города. Практически все капитальные жилые дома находятся в удовлетворительном техническом состоянии.

Средняя этажность жилой застройки в г. Бодайбо составляет 2,6 этажа. На жилищный фонд малоэтажной застройки (1-2 этажа) приходится 163,7 тыс. м2 общей площади жилья (44,4%), на среднеэтажный капитальный высотой 3-4 этажей – 18,3 тыс. м2 общей площади (5%), на многоэтажный капитальный высотой более 5 этажей – 186,5 тыс. м2.

Капитальная средне- и многоэтажная жилая застройка полностью размещена в планировочном районе Бодайбо. В районе преобладает квартальный тип застройки (как малоэтажной, так и многоэтажной). Усадебная застройка в подавляющей части сконцентрирована также в районе Бодайбо. Жилой фонд районов Бисяга и Колобовщина полностью представлен малоэтажной некапитальной застройкой. Жилищный фонд, отнесенный к прочим территориям, располагается в санитарно-защитных зонах промышленных предприятий, большая часть его находится в неудовлетворительном состоянии.

***Характеристика жилищного фонда г. Бодайбо по степени износа***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Планировочные районы | общая площадь квартир, тыс. м2 | до 30% | от 31 до 65% | более 65% |
| Бодайбо | 362,3 | 13,2 | 267,5 | 81,6 |
| Бисяга | 2,5 | 0,3 | 1,5 | 0,7 |
| Колобовщина | 5 | 0,7 | 2,8 | 1,5 |
| Всего | 369,8 | 14,2 | 271,8 | 83,8 |
| % | 100 | 3,8 | 73,5 | 22,7 |

Всеми видами благоустройства обеспечено 64% жилищного фонда, что соответствует среднему уровню благоустройства по городской местности области (64-81%).

**2.2. Модель расчета перспективного спроса коммунальных ресурсов**

Наряду с прогнозами территориального развития поселения важное значение при разработке программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры играет оценка потребления товаров и услуг организаций коммунального комплекса. Во-первых, объемы потребления должны быть обеспечены соответствующими производственными мощностями организаций коммунального комплекса. Системы коммунальной инфраструктуры должны обеспечивать снабжение потребителей товарами и услугами в соответствии с требованиями к их качеству, в том числе круглосуточное и бесперебойное снабжение. Во-вторых, прогнозные объемы потребления товаров и услуг должны учитываться при расчете надбавок к тарифам, которые являются одним из основных источников финансирования инвестиционных программ организаций коммунального комплекса.

Совокупное потребление коммунальных услуг определяется как сумма потребления услуг по всем категориям потребителей. Оценка совокупного потребления для целей программы комплексного развития проводится по трем основным категориям:

-население;

-бюджетные учреждения;

-прочие предприятия и организации.

Объем потребления услуг потребителями категории «население» определяется как произведение планируемой на период численности населения или площади жилищного фонда на удельный объем потребления товаров (услуг) организаций коммунального комплекса.

Удельные объемы потребления коммунальных услуг определяются на основании оценки фактической реализации коммунальных услуг населению по данным статистических наблюдений за ряд лет (3-5). В случае отсутствия достоверных данных в качестве удельных объемов потребления могут быть приняты утвержденные в установленном порядке нормативы потребления коммунальных услуг, приведенные к конкретному году. В этом случае также должно учитываться влияние мероприятий по энергосбережению (установка приборов учета, применение энергоэффективных осветительных приборов, утепление фасадов, автоматизация системы теплоснабжения и др.).

При оценке перспективного совокупного потребления услуг организаций коммунального комплекса населением учитывается прогнозируемые значения численности населения и площади жилищного фонда с учетом его ввода и выбытия на рассматриваемый период.

Оценка перспективного потребления коммунальных услуг бюджетными учреждениями поселения основывается на зависимости потребления коммунальных услуг между потребителями различных категорий. Расчет осуществляется исходя из отношения объемов потребления коммунальных услуг населением, как основного потребителя и прочими потребителями. Данная зависимость обуславливается тем, что развитие бюджетных учреждений определяется в первую очередь численностью населения.

Потребление товаров и услуг организаций коммунального комплекса осуществляется не только населением, но и предприятиями и организациями на территории поселения.

Учитывая, что рассматриваемые отрасли являются инфраструктурными, потребление товаров и услуг обуславливается темпами роста экономики города. Исходя из этого, оценка потребления товаров и услуг прочими потребителями определяется по формуле:

И*реализ.*=К*э*\*И*ипп*,

где

И*реализ.* – индекс изменения объемов реализации товаров и услуг организаций коммунального комплекса;

К*э* – коэффициент эластичности, показывающий прирост потребления товаров и услуг организации коммунального комплекса в расчете на 1 процент прироста промышленного производства;

И*ипп* – индекс изменения промышленного производства.

Коэффициент эластичности определяется на основании данных за ряд лет, предшествующих расчету. Индекс изменения промышленного производства определяется на основании данных государственной статистики (Основные показатели социально-экономического положения городских округов и муниципальных районов Ростовской области). Для оценки перспективных объемов был проанализирован сложившийся уровень потребления товаров и услуг организаций коммунального комплекса на территории поселения.

**2.3. Анализ текущего состояния системы теплоснабжения**

Теплоснабжение потребителей г. Бодайбо осуществляется как централизованными источниками тепловой энергии, так и индивидуальными. К централизованным источникам относятся коммунальные котельные и котельные, находящиеся в собственности предприятий. Индивидуальные источники тепловой энергии характерны для неблагоустроенного частного сектора.

Теплоснабжение города осуществляется МУП «Тепловодоканал» (далее МУП «ТВК»). МУП «ТВК» эксплуатирует 9 котельных, находящихся в муниципальной собственности. Установленная мощность котельных составляет 120 Гкал/час. Подключенная нагрузка 54,254 Гкал/час, что составляет 37% от установленной.

На территории двух производственных предприятий располагаются котельные, которые помимо покрытия собственных нужд в тепловой энергии обеспечивают теплом примыкающие к ним жилые и общественные здания. Передача тепловой энергии данным потребителям осуществляется по тепловым сетям, находящимся в муниципальной собственности.

Функциональная схема централизованного теплоснабжения г. Бодайбо

**Котельные предприятий**

(котельная «Витимэнерго», котельная а/с «Витим», котельная «ЛЗДТ»)

**МУП «ТВК»**

**Муниципальные котельные**

**(**ЦОК №1, ЦОК №2, котельная №3, БМК, котельная «МК-135», котельная «МО-44», котельная «Металлист», котельная «СМП», котельная №7)

**Потребители**

Тепловые сети от котельных представлены в двухтрубном исполнении, параметры теплоносителя 130/80°С и 95/70 °С. Способ прокладки тепловых сетей как подземный, в железобетонных и деревянных каналах, так и надземный. Общая протяженность тепловых сетей составляет 49 км.

Присоединение потребителей к системе централизованного теплоснабжения для всех котельных, кроме ЦОК №1, зависимое. От ЦОК №1 теплоноситель поступает на ЦТП и только затем к потребителям по зависимой схеме.

**Источники тепловой энергии г. Бодайбо**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование источника** | **Установленная мощность\*, Гкал/час** | **Располагаемая тепловая мощность\*\*, Гкал/час** | **Вид топлива** | | **Температурный график** |
| **Основное** | **Резервное** |
| 1 | Центральная отопительная котельная №1 | 60 | 60 | уголь | нет | 130/80°С |
| 2 | Центральная отопительная котельная №2 | 23,7  (14 т.пара/час) | 23,7  (14 т.пара/час) | мазут | нефть | 95/70°С |
| 3 | Котельная №3 | 1 | 1 | уголь | нет | 95/70°С |
| 4 | Блочно-модульная котельная | 6 | 6 | уголь | нет | 95/70°С |
| 5 | Котельная «МК-135» | 3 | 2 | уголь | нет | 95/70°С |
| 6 | Котельная «МО-44» | 3 | 3 | уголь | нет | 95/70°С |
| 7 | Котельная «ЛЗДТ» | 4,32 | 4,32 | уголь | нет | 95/70°С |
| 8 | Котельная «Металлист» | 4,9 | 4,9 | нефть | нет | 95/70°С |
| 9 | Котельная «СМП» | 3,225 | 3,225 | уголь | нет | 95/70°С |
| 10 | Котельная №7 | 6,8 | 6,8 | уголь | нефть | 95/70°С |
| 11 | Котельная «Витимэнерго» | н/д | н/д | уголь | н/д | 95/70°С |
| 12 | Котельная а/с «Витим» | 3,75 | 3,75 | уголь | нет | 95/70°С |
|  | **Итого** | **120** | **120** |  |  |  |

\* **Установленная мощность** - суммарная мощность установленного котельного оборудования.

\*\* **Располагаемая мощность** - суммарная мощность установленного котельного оборудования за вычетом мощности котлов, находящихся в резерве или ремонте.

Мероприятия программы развития систем коммунальной инфраструктуры по разделу теплоснабжение направлены в первую очередь на экономию потребления энергоресурсов. Социальные результаты: обеспечение надежности и бесперебойности подачи тепловой энергии потребителям, повышение комфортности проживания. Технологические результаты: снижение потерь тепловой энергии, увеличение длительности непрерывной работы, доведение параметров (характеристик) до номинальных, уменьшение затрат на производство 1 Гкал.

***Структура основного оборудования источников тепловой энергии.***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование котельной | Тип котлов | Марки котлов | Производительность, Гкал/час | Год ввода в эксплуатацию | Состояние |
| 1. | Центральная отопительная котельная №1 | водогрейный | КВ ТС-20 № 1  КВ ТС-10 № 2  КВ ТС-10 № 3  КВ ТС-20 № 4 | 20  10  10  20 | 2010  2011  2012  2014 | рабочее  рабочее  рабочее  рабочее |
| 2. | Центральная отопительная котельная №2 | паровой | ДКВР-14/13  ДКВР-14/13  ДКВР-14/13  ДКВР-14/13 | 5,9 (14 т.пара/час)  5,9 (14 т.пара/час)  5,9 (14 т.пара/час)  5,9 (14 т.пара/час) | 1968  1968  1968  1968 | рабочее  рабочее  рабочее  рабочее |
| 3. | Котельная №3 | водогрейный | КСВм-1,25К | 1 | 2007 | Рабочее |
| 4. | Блочно-модульная котельная | водогрейный | КВм-2,32(2,0) КБ | 6 | 2013 | Рабочее |
| 5. | Котельная «МК-135» | водогрейный | КСВ-1,25 ВК-3  КСВ-1,25 ВК-3  КСВ-1,25 ВК-3 | 1  1  1 | 1992  2009  2009 | рабочее  рабочее  рабочее |
| 6. | Котельная «МО-44» | водогрейный | КСВ-1,25МТ  КСВ-1,25МТ  КСВ-1,25МТ | 1  1  1 | 2008  2008  2008 | рабочее  рабочее  рабочее |
| 7. | Котельная «ЛЗДТ» | водогрейный | Братск - 2КСВ-1,25  Братск - 2КСВ-1,25  Братск - 2КСВ-1,25  Братск - 2КСВ-1,25 | 1,08  1,08  1,08  1,08 | н/д | рабочее  рабочее  рабочее  рабочее |
| 8. | Котельная «Металлист» | водогрейный | КСВ-1,9 ЛЖ  КСВ-1,9 ЛЖ  КСВ-1,9 ЛЖ | 1,634  1,634  1,634 | 2007  2007  2007 | рабочее  рабочее  рабочее |
| 9. | Котельная «СМП» | водогрейный | КСВ-1,25 ВК-3  КСВ-1,25 ВК-3  КСВ-1,25 ВК-3 | 1,075  1,075  1,075 | н/д | рабочее  рабочее  рабочее |
| 10. | Котельная №7 | водогрейный | КСВ -1,86ЛЖ  КСВ -1,86ЛЖ  КСВ -1,86ЛЖ  КСВ -1,25ВК-3  КСВ -1,25ВК-3 | 1,6  1,6  1,6  1  1 | 1989  1989  1989  2010  1989 | рабочее  рабочее  рабочее  рабочее  рабочее |
| 11. | Котельная «Витимэнерго» | водогрейный | Универсал-6 | 0,457 | 1986 | Рабочее |
| 12. | Котельная а/с «Витим» | водогрейный | КСВ-1,25К  КСВ-1,25К  КСВ-1,25К | 1,25  1,25  1,25 | 2005  2005  2012 | рабочее  рабочее  рабочее |

**Описание зон действия источников тепловой энергии**

Центральная отопительная котельная №1 (далее ЦОК №1) предназначена для теплоснабжения жилых и общественных зданий, расположенных по ул. Стояновича, ул. Урицкого, ул. Мира, ул. Р. Люксембург, ул. К. Либкнехта, ул.30 лет Победы, ул. Березнеровская, частично ул. О. Кошевого и ул. П.Поручикова.

Центральная отопительная котельная №2 (далее ЦОК №2) предназначена для теплоснабжения жилых и общественных зданий, расположенных по ул. Стояновича, ул.Урицкого, ул. Первомайской, ул. Набережной, ул. Железнодорожной, ул.30 лет Победы, частично ул. Пионерской и ул. Островского.

Котельная №3 обеспечивает тепловой энергией жилые и общественные здания, расположенные по ул. Садовой.

Блочно-модульная котельная введена в эксплуатацию в 2012 году взамен существующих ранее котельных «Интернат» и «Экспедиция». Котельная обеспечивает теплом жилые и общественные здания, расположенных по ул. Труда, ул. Рудная, ул. Ремесленная, ул. Разведчиков, ул. Нагорная, ул. Лыткинская, ул. В. Лисий, ул. Иркутская и ул.А.Сергеева.

Котельная «МК-135» предназначена для теплоснабжения жилых и общественных зданий, расположенных по ул. Мехколонна, частично ул. Мира и мкр. Кирпичный.

Котельная «МО-44» предназначена для теплоснабжения жилых и общественных зданий, расположенных по ул. Строительная, ул. Сосновая, ул. Солнечная, ул. Сибирская.

Котельная «ЛЗДТ» предназначена для теплоснабжения жилых и общественных зданий, расположенных по ул. Иркутская, ул. Садовая, ул. Сорокинская.

Котельная «Металлист» предназначена для теплоснабжения жилых и общественных зданий, расположенных по ул. Нагорная, ул. Лесная, ул.А.Сергеева, ул.60 лет Октября, пер. Товарищеский, пер. Строительный, пер. Спортивный, пер. Охотничий.

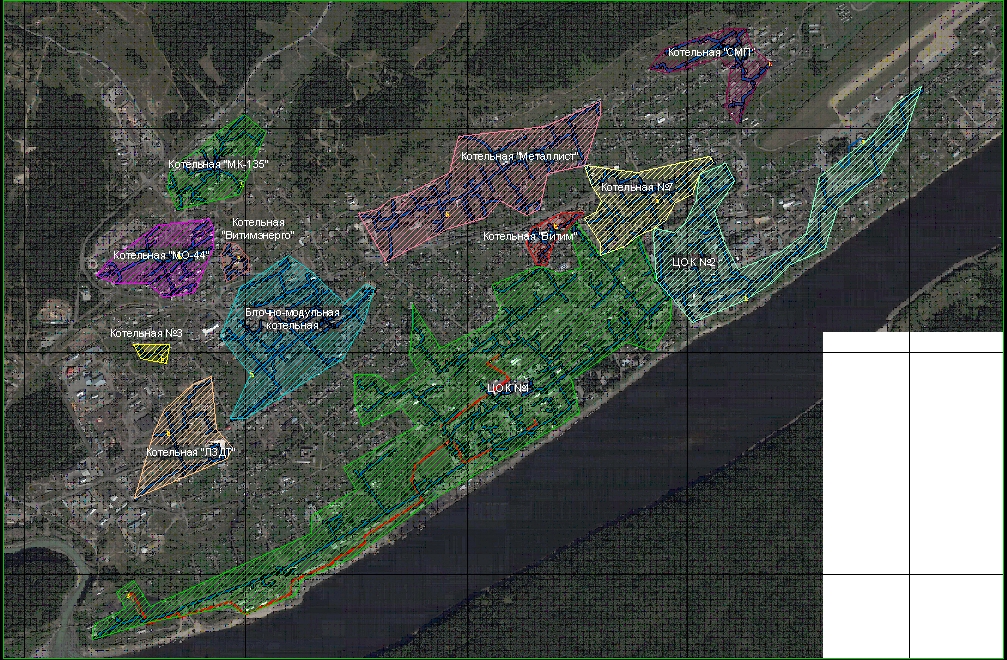
Котельная «СМП» предназначена для теплоснабжения жилых и общественных зданий, расположенных по ул. Таежная, ул.60 лет Октября, ул. Лесная.

Котельная №7 предназначена для теплоснабжения жилых и общественных зданий, расположенных по ул. Урицкого, ул. П.Поручикова, ул. Н.Островского, ул. Октябрьская, ул. К. Либкнехта, ул. А.Сергеева, пер. Коммунальный, пер. Кирпичный.

Котельная «Витимэнерго» находится в собственности предприятия ЗАО «Витимэнерго». Помимо собственных нужд, котельная «Витимэнерго» обеспечивает тепловой энергией два дома, находящихся в муниципальной собственности.

Котельная «Витим» находится в собственности предприятия ЗАО «А/с Витим». Помимо собственных нужд, котельная «Витим» обеспечивает тепловой энергией потребителей, расположенных по ул. Труда, ул. О.Кошевого, ул. 8 Марта.

Зоны действия источников тепловой энергии, с указанием их местоположения, представлены ниже



**Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.**

Балансы тепловой мощности теплоисточников представлены в таблице.

Из данных таблицы можно сделать вывод, что располагаемых мощностей котельных хватает для покрытия текущих нагрузок потребителей. Также можно отметить значительные показатели потерь тепловой энергии в тепловых сетях, что обусловлено их значительным износом.

**Таблица Балансов тепловой мощности теплоисточников г. Бодайбо.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Установленная мощность котельной, Гкал/час** | **Располагаемая мощность котельной, Гкал/час** | **Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/час** | **Нагрузка на собственные нужды котельной, Гкал/час** | **Средние тепловые потери в сетях, Гкал/час** | **Резерв (+), дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/час** |
| 1 | Центральная отопительная котельная №1 | 60 | 60 | 26,395 | 0,080 | 0,857 | +12,668 |
| 2 | Центральная отопительная котельная №2 | 23,7 | 23,7 | 7,491 | 0,002 | 0,812 | +15,395 |
| 3 | Котельная №3 | 1 | 1 | 0,306 | 0,021 | 0,031 | +0,642 |
| 4 | Блочно-модульная котельная | 6 | 6 | 5,135 | 0,030 | н/д | +0,835 |
| 5 | Котельная «МК-135» | 3 | 3 | 2,135 | 0,122 | 0,234 | +0,509 |
| 6 | Котельная «МО-44» | 3 | 3 | 1,382 | 0,098 | 0,150 | +1,370 |
| 7 | Котельная «ЛЗДТ» | 4,32 | 4,32 | 2,615 | н/д | н/д | +1,705 |
| 8 | Котельная «Металлист» | 4,9 | 4,9 | 3,541 | 0,140 | 0,399 | +0,820 |
| 9 | Котельная «СМП» | 3,225 | 3,225 | 2,338 | 0,125 | 0,143 | +0,619 |
| 10 | Котельная №7 | 6,8 | 6,8 | 3,543 | 0,070 | 0,249 | +2,938 |
| 11 | Котельная а/с «Витим» | 3,75 | 3,75 | 1,717 | 0,673 | н/д | +1,36 |

**Оценка надежности теплоснабжения.**

Под надежностью системы теплоснабжения понимают способность проектируемых и действующих источников тепловой энергии, тепловых сетей и в целом системы централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения.

**Расчет допустимого времени устранения аварий в системах отопления жилых домов.**

Отказ теплоснабжения потребителя – событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12°С. Расчет времени снижения температуры в жилом здании до +12°С при внезапном прекращении теплоснабжения производится по следующей формуле:

Где: β – коэффициент аккумуляции помещения (здания), принимаем 70ч;

tв – внутренняя температура, которая устанавливается в помещении через время z в часах, после наступления исходного события, °С;

tн –температура наружного воздуха, усредненная на периоде времени, °С;

tв,а – внутренняя температура, которая устанавливается критерием отказа теплоснабжения, °С;

Повторяемость температур наружного воздуха принимаем по «Пособие к СНиП 23-01-99 Строительная климатология», Глава 2, Раздел 2, Таблица 2.5.   
Результаты расчета времени снижения температуры внутри отапливаемого помещения представлены в таблице.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Температура наружного воздуха, °С** | **Повторяемость температур наружного воздуха, час** | **Время снижения температуры воздуха внутри отапливаемого помещения до +12°С** |
| -42 | 0,1 | 9,7 |
| -40 | 0,2 | 10,0 |
| -38 | 0,7 | 10,4 |
| -36 | 1,3 | 10,8 |
| -34 | 1,9 | 11,2 |
| -32 | 2,9 | 11,7 |
| -30 | 3,9 | 12,2 |
| -28 | 4,8 | 12,8 |
| -26 | 6,1 | 13,4 |
| -24 | 7,9 | 14,0 |
| -22 | 9,1 | 14,8 |
| -20 | 10 | 15,6 |
| -18 | 10,4 | 16,5 |
| -16 | 9,8 | 17,6 |
| -14 | 9,6 | 18,8 |
| -12 | 8 | 20,1 |
| -10 | 4,8 | 21,7 |
| -8 | 3,8 | 23,6 |
| -6 | 2,5 | 25,7 |
| -4 | 1,5 | 28,4 |
| -2 | 0,5 | 31,6 |
| 0 | 0,1 | 35,8 |
| 2 | 0,1 | 41,1 |
| 3,9 | 0,1 | 48,1 |

На основании приведенных данных можно оценить время, имеющееся для ликвидации аварии или принятия мер по предотвращению лавинообразного развития аварий, т.е. замерзания теплоносителя в системах отопления зданий, в которые прекращена подача тепла.

**2.4. Анализ текущего состояния системы водоснабжения**

В качестве источников водоснабжения в г. Бодайбо Бодайбинского МО используются поверхностная вода.

Источником водоснабжения города Бодайбо является р. Витим. Водозабор состоит из плавучей насосной станции «Роса». Вода из реки подаётся одним водоводом на станцию водоподготовки, а затем на насосную стацию II подъёма, где проходит обеззараживание хлором и подаётся в городскую водопроводную сеть по трём водоводам диаметром 200 и 300 мм. Система водоснабжения города состоит: из сетей водоснабжения, 4-повысительных насосных станций и 2-резервуаров воды 800 м³ и 1000м³.

Водоснабжение населения микрорайона Колобовщина подвозное из города Бодайбо. Водоснабжение микрорайона Бисяга осуществляется по системе «летнего водопровода». Вода без обеззараживания подается по сетям к жилым домам на правом и левом берегах реки. Качество воды не контролируется. В период ледостава и ледохода водоснабжение микрорайона не организовано.

Водоснабжение населения города осуществляется от плавучей насосной станции «Роса», проектная мощность 14 400 м³/сут. Насосная станция расположена на понтонах. Плавучая насосная станция «Роса» является временным водозабором, в эксплуатации находится 19 лет. Необходимость устройства временного водозабора было вызвано острым дефицитом хозяйственно-питьевого водоснабжения в связи с недостаточной производительностью существующего водозабора (насосная станция I подъема). В настоящее время насосная станция I подъема не действует в связи с тем, что подрусловые дрены забиты песком.

Плавучая насосная станция «Роса» от разрушения льдом во время ледохода защищена дамбой из скального грунта, которая в настоящее время разрушается и без срочного вмешательства город может лишиться единственного водозабора, потому что основное предназначение дамбы - это защита понтонов от разрушения льдом во время ледохода. Но, в то же время, место непосредственного забора воды фактически является отстойником взвешенных веществ, то есть концентрация взвешенных веществ с нижней стороны дамбы гораздо выше, чем в основном русле реки Витима. К тому же постоянно идет накапливание осадка и в летнее время в периоды с низким уровнем воды происходит засасывание осадка насосами, и тем самым качество воды, подаваемой в город, резко ухудшается. Очистка зоны работы насосной станции плавкраном достаточного эффекта не дает.

Вода из реки подается только одним напорным трубопроводом диаметром 300 мм – 500 мм на станцию водоподготовки, а потом в насосную станцию II подъема. Это является грубым нарушением строительных норм и правил, оценивается как крайне низкой надежностью работы всего водозабора, и высокая вероятность прекращения подачи воды всему городу.

Напорный трубопровод оборудован шаровыми шарнирами, вертикальное перемещение насосной станции (перепады уровня в реке достигают 9 метров) осуществляются по вертикальным составляющим, смонтированным на эстакаде. Слабыми местами данной конструкции являются шарниры и вертикальные направляющие, а именно, высокая вероятность заклинивания, перекоса, нарушения целостности этих узлов. При возможных авариях при выходе из строя этих узлов возникают большие технические сложности и продолжительные сроки устранения.

Трубопровод исходной воды от ПНС «Роса» проходит через механические самопромывные фильтры «Yamit AF 814 PR» (изготовлены в Израиле), которые установлены в отдельном утепленном помещении контейнерного типа на напорных трубопроводах ПНС «РОСА» для очистки воды от крупных плавающих и взвешенных примесей. Затем поступает в станцию водоподготовки на осветлительные фильтры, где фильтрируется и затем осветленная вода подается в насосную станцию II подъема, обеззараживается и насосами давлением 9 атмосфер подается в город.

Фильтрация с отделением осадка осуществляется на осветлительных фильтрах ФОВ-3400-0,6, диаметром 3400 мм, производительностью 90 м3/час. Всего установлено 8 фильтров.

В качестве фильтрующего материала используется фильтрационно-сорбционный материал ОДМ-2Ф (опоки дробленные модифицированные из природного материала – диатомита).

Для лучшей очистки воды принята коагуляция с использованием реагента (коагулянта оксихлорида алюминия или сульфата алюминия). Раствор коагулянта подается в смеситель, установленный на трубопроводе исходной воды.

Для улучшения процесса коагуляции предусмотрен ввод в коагулированную воду флокулянта (полиакриламид).

Технологические процессы полностью автоматизированы.

Система автоматизации обеспечивает контроль технологических параметров, регулирование управление оборудованием, аварийной и технологической сигнализации с целью оперативного управления и контроля технологического оборудования станции водоподготовки.

Обеззараживание жидким хлором предусматривается от существующей хлораторной установки в насосной станции II подъема.

Вода поступает в город по трем водоводам: один диаметром 200 мм и два диаметром 300 мм. Система подачи и распределения воды в городе состоит из водопроводных городских сетей, 4-х повысительных насосных станций, двух резервуаров - регулирующие емкости объемом 800 м3 и 1000 м3 каждый.

Согласно данным протоколов лабораторных исследований, проведенных Филиалом «ФГУЗ Центр гигиены и эпидемиологии в Иркутской области» в г. Бодайбо, Бодайбинском и Мамско-Чуйском районах, пробы воды из р. Витим г. Бодайбо соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

***Характеристика существующих сооружений водоснабжения***

- Водозабор «плавучая насосная станция «Роса»

На ПНС расположены четыре насосных агрегата типа 1 Д 1250-90. В работе всегда находится один насос, три в резерве. Насосы центробежные, двухстороннего входа с горизонтальным валом, комплектуемые электродвигателями напряжением 6 кВ - 3 компл, с электродвигателями напряжением 0,4 кВ - 1 компл.

Насос 1Д 1250-90, Q =510-970 м3/час, Н=50-55 м с эл. двигателем N=250 кВт, n=1000 об/мин, U=6,0 кВ - 3 комплекта, в работе один насос.

Насос 1Д 1250-90, Q =510-970 м3/час, Н=50-55 м с эл. двигателем N=200 кВт, n=1000 об/мин, U=0,4 кВ - 1 комплект.

- Станция водоподготовки

Фильтр осветлительный вертикальный ФОВ 3,4-0,6, Д=3400 мм – 8 шт.

Станция скоростного солерастворения «Кристал-СР-5» - 2 компл.

в том числе:

бункер – 2 шт.

насос для перемешивания Q=24 м3/час, Nэл= 4,1 квт – 4 шт.

Емкость V=5 м3 – 2 шт.

Насос-дозатор раствора коагулянта НД 1ОЭ 100/10 К14А-УХЛЗ Q =100 л/час, Н = 10 кг/см2

Nэл= 0,37 кВт; - 2 компл.

Насос-дозатор раствора флокулянта НД 1ОЭ 25/40 К14А-УХЛЗ Q =25 л/час, Н = 40 кг/см2 ,

Nэл= 0,37 кВт; - 2 компл

Блок приготовления раствора флокулянта, марки БРХ - 2 компл.

в том числе:

емкость V=1000 л, Д=1085 мм, Н = 1220 мм – 2 шт.

миксер N=0,25 кВт, п= 200 об/мин, длина вала 1100 мм; - 2 шт

Компрессорная станция КС-1 на базе компрессора ВР 8/3

Q= 8 м3/мин, Н= 3атм, N = 22,0 кВт - 2 компл.

Кран подвесной электрический г/п 1 тонна - 1 компл.

Сетчатые самоочищающиеся фильтры Vamit AF-714 -2 комплекта, в контейнерной установке, установлены вне станции водоподготовки

- Насосная станция II подъёма

Насос 1Д 630-90 с электродвигателем, N= 250 кВт, n=1500 об/мин, Q =600 м3/час,

Н=90 м - 6 комплектов. Один насос рабочий, 5 резервных. Проектная мощность водозаборных сооружений составляет 14,4 тыс. м3/сут., фактическая – 6,0 тыс. м3/сут.

На насосной станции 2-го подъема г. Бодайбо установлен водосчетчик марки УСРВ-500 (Взлет).

- Насосная станция № 3 «Хлебозавод»

Насос 1Д 630-90 с электродвигателем N= 160 кВт, n=1000 об/мин, Q=380-450м3/час, Н=90 м - 1 комплект

Насос Д 320-50 с электродвигателем N= 75 кВт, n =1500 об/мин, Q =380-450м3/час,

Н=50 м

1 комплект. Один насос рабочий, один резервный.

- Насосная станция №4 «Верхняя водокачка»

Насос Д 320-50 с электродвигателем N= 75 кВт, n =1000 об/мин, Q=320м3/час, Н=90 м - 1 комплект

В настоящий момент насосная станция законсервирована.

- Насосная станция № 5 «800 м3 ёмкость»

Насос 1Д 630-90 с электродвигателем N= 250 кВт, n =1000 об/мин, Q=380- 450 м/час, Н=90 м - 2 комплект, один насос рабочий, один резервный.

- Насосная станция № 6 «19-я водобудка»

Насос 1Д 315-70 с электродвигателем N= 110 кВт, n =3000 об/мин, Q =315 м /час,

Н=70 м - 2 комплект, один насос рабочий, один резервный.

Насос КМ-100/65, Q =100 м3/час, Н=50 м с электродвигателем N= 30 кВт, n =3000 об/мин.

- Резервуар 800 мЗ

Резервуар выполнен в сборном железобетонном исполнении, полузаглубленный, в обваловке, служит для подачи и регулирования воды населению, находится в удовлетворительном состоянии.

- Резервуар 1000 мЗ (накопительная ёмкость)

Накопительная ёмкость расположена на самом высоком месте города, предназначена для подачи и регулирования расхода воды потребителям (в хозяйственно-питьевом водоснабжении), в случае аварии на емкости (разрыв боковой поверхности), верхняя часть города может остаться без водоснабжения. Год ввода в эксплуатацию - 1990 г.

За годы эксплуатации в ёмкости появились течи, теплоизоляция порушилась, пришла в негодность. Также требуется полная замена ограждения ёмкости. Капитальный ремонт ёмкости проводился в 2009 году.

Протяженность водопроводных сетей г. Бодайбо составляет 57,352 км, стальные.

На сетях водоснабжения г. Бодайбо имеются действующие пожарные гидранты в количестве 136 шт.

Средний процент износа сетей водоснабжения – 68%. Общая протяженность сетей водопровода нуждающихся в замене – 39 км.

**Амортизационный износ основных сооружений**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование сооружения** | **Год постройки** | **Степень износа, %** |
| **1.** | **2.** | **3.** |
| Водозабор Q=600 м3/час (ПНС «Роса») | 1994 | 100 |
| Насосная станция II подъема | 1976 | 50 |
| Насосная станция № 3 «Хлебозавод» | 1996 | 30 |
| Насосная станция № 4 «Верхняя водокачка» | 1952 | 50 |
| Насосная станция № 5 «800 м3 ёмкость» | 1989 | 22 |
| Насосная станция № 6 «19-я водобудка» | 1997 | 30 |
| Водоводы протяженностью 2 км | 1995 | 26-100 |
| Городские сети протяженностью 57,3 км | 1940-2007 | 10-100 |
| Резервуар 800 м3 | 1976 | 50 |
| Резервуар 1000 м3 | 1990 | н/д |

**Данные о численности населения Бодайбинского городского поселения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Перечень населенных пунктов** | **Число постоянных хозяйств** | **Численность населения, чел.** | | | | |
| **Современное состояние, 2015 г** | **Расчетный срок - 2020г.** | | **Расчетный срок - 2025г.** | |
| **Прирост** | **Итого** | **Прирост** | **Итого** |
| 1 | г. Бодайбо | - | 14 780 | 296 | 15 076 | 754 | 15 830 |

**Таблица суммарного водопотребления по Бодайбинскому городскому поселению на период с 2016 по 2025гг.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Расчётные сроки** | **Наименование расхода** | **Ед. изм.** | **Кол-во** | **Ср. суточн. норма на ед. изм.** | **Водопотребление** | | | |
| **Сред. сут. м³/сут** | **Годовое т.м³/год** | **Макс. сут. м³/сут** | **Макс. час. м³/час** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| **I-этап до 2020г.** | жилой застройки с водопроводом, канализацией, ванными и ЦГВ | чел | 12076 | 250 | 3019 | 1102 | 3924,7 | 163,5 |
| Неучтённые расходы | % | 20,0 | - | 603,8 | 220,4 | 785 | 32,7 |
| жилой застройки без водопровода и канализации при круглогодичном проживании | чел | 3000 | 70 | 210 | 76,65 | 273 | 11,4 |
| На нужды промышленности, обеспечивающей население продуктами | % | 20 |  | 645,8 | 235,7 | 839,5 | 34,98 |
| **Итого:** | **чел** | **15076** | **-** | **4469,6** | **1634,7** | **5822,2** | **242,58** |
| **II-этап до 2025г.** | жилой застройки с водопроводом, канализацией, ванными и ЦГВ | чел | 12830 | 250 | 3207,5 | 1170,7 | 4169,7 | 173,7 |
| Неучтённые расходы | % | 20,0 | - | 641,4 | 234,14 | 833,8 | 34,74 |
| жилой застройки без водопровода и канализации при круглогодичном проживании | чел | 3000 | 70 | 210 | 76,65 | 273 | 11,4 |
| На нужды промышленности, обеспечивающей население продуктами | % | 20 |  | 683,5 | 249,5 | 888,5 | 37,02 |
| **Итого:** | **чел** | **15830** | **-** | **4714,9** | **1731** | **6165** | **256,8** |

Неучтённые расходы включают в себя расходы воды на технологические нужды и утечки воды нужды.

**Расчетные расходы воды на нужды объектов капитального производственно-коммунального и социально-бытового обслуживания**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п\п. | Объекты | Единица измерения | Норма водопотребления, л. | Состояние на 2016 г. | | Состояние на 2020 г. | | Состояние на 2025 г. | |
| Потреб. | м3\сут | Потреб. | м3\сут | Потреб. | м3\сут |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | Общеобразовательные учреждения | 1 учащийся | 12 | 1068 | 12,8 | 1015 | 12,1 | 1096 | 13,1 |
| 2 | Дошкольные образовательные учреждения | 1 ребенок | 75 | 1323 | 99,2 | 1257 | 94 | 1358 | 101,8 |
| 3 | Центр дополнительного образования | 1 учащийся | 12 | 500 | 6 | 475 | 5,7 | 513 | 6,1 |
| 4 | Поликлиника | 1 больной в смену | 13 | 250 | 3,2 | 238 | 3,1 | 250 | 3,2 |
| 5 | Предприятия общественного питания | 1 усл. блюдо | 12 | 1000 | 12 | 1000 | 12 | 1000 | 12 |
| 6 | Плавательный бассейн |  | 5% от объема |  | 12,35 |  | 12,35 |  | 12,35 |
| 7 | Производственно-коммунальные объекты | 1человек | 25 | 9278 | 232 | 8814 | 220,4 | 9519 | 238 |
| 8 | Механизированная мойка усовершенствованных покрытий проездов и площадей | л | 50 | 14780 | 739 | 15076 | 753,8 | 15830 | 791,5 |
| 9 | ИТОГО | м3/сут |  |  | 1116,5 |  | 1113,5 |  | 1178 |
|  |  | м3/час |  |  | 46,5 |  | 46,4 |  | 49,1 |

**2.5. Анализ текущего состояния системы водоотведения**

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков в Бодайбинском МО осуществляется централизованной системой канализации. Часть жилой застройки не имеет сетей канализации, и отведение стоков ведётся в выгребные ямы, с дальнейшим вывозом ЖБО на очистные сооружения города.

Система водоотведения города Бодайбо является централизованной, неполной раздельной, то есть все бытовые и промышленные сточные воды, близкие по составу к бытовым, отводятся квартальными, уличными канализационными сетями в городской коллектор и далее на единые очистные сооружения производительностью 2100 м3 /сут. На городском коллекторе находятся три перекачивающие насосные станции, из которых одна не действует, находится в аварийном состоянии и нуждается в восстановлении. Из коллектора постоянно сбрасываются в водоем неочищенные сточные воды через три существующих аварийных выпуска. Существующие очистные сооружения производительностью 2100 м3 /сут введены в эксплуатацию с 1983 года, износ составляет 71%. Производительность действующих очистных сооружений недостаточна и сегодня они находятся в аварийном состоянии. Многие микрорайоны города не канализованы, стоки сливаются в выгреба.

С 1990 года строятся очистные сооружения производительностью 7000 м3/сут. В 1993 году в связи с ухудшением финансово-экономического положения в Иркутской области и Бодайбинском районе было прекращено финансирование строительства. На момент остановки строительных работ общий объем выполненных СМР составил около 90%. Строительство было законсервировано. В 1999 году с областной администрацией был заключен контракт на исполнение мероприятий Областной государственной программы по использованию, восстановлению и охраны водных объектов.

Завершение строительства очистных сооружений велось в 1999 г – 2001 г. В сентябре 2001 года были проведены испытания на герметичность ёмкостей, были заполнены водой отстойники и аэротенки.

Ёмкости выполнены из сборных железобетонных панелей. Во всех емкостях были обнаружены течи по стыкам панелей, особенно в аэротенках, где течи обнаружены буквально по каждому стыку панели. В 2002 году завершения строительства не велось из-за отсутствия финансирования и в настоящее время объект законсервирован и находится под охраной МУП «Тепловодоканал». В настоящее время схема очистки устарела, требуется проектирование усовершенствованной схемы очистки сточных вод и завершение строительства.

Система водоотведения города ненадежна, срок эксплуатации сетей составляет 20-25 лет, большинство из них ветхие, нуждаются в срочном ремонте и замене. В систему водоотведения поступают неучтенные расходы, то есть зимой сбросы из системы теплоснабжения, а в летний период в канализацию попадают грунтовые воды. Коллектор заиливается, уменьшается пропускная способность. К тому же на отдельных участках при строительстве был занижен диаметр коллектора. Система водоотведения имеет ряд крупных недостатков, а именно:

- сброс неочищенных стоков в р. Витим и, как следствие, ухудшение экологического состояния водоема.

- большие затраты по откачке и перевозке жидких бытовых отходов, платежи за сбросы неочищенных сточных вод в водоем.

Для ликвидации аварийных выпусков, для улучшения состояния реки Витим (водоем рыбохозяйственного значения I категории) необходимо изыскивать финансовые средства для выполнения программы развития системы водоотведения г. Бодайбо.

Централизованной системой канализации не охвачена ориентировочно половина территории города, которая застроена частными домами, где проживает 40% населения.

***Характеристика существующих сооружений***

- Канализационная насосная станция № 1

Канализационная насосная станция № 1 в настоящее время не действует, находится в аварийном состоянии. Все сточные воды, которые перекачивались КНС № 1, отводятся аварийным выпуском № 1 в р. Витим.

**-** Канализационная насосная станция № 2

Ёмкость приёмного резервуара 29 м3. В машинном отделении размещены два основных технологических насоса марки ФГ-144/10,5; Q=115 м3 /час, Н=7,6 м, п=1500 об/мин, N=18,5 квт - 2 компл.

**-** Канализационная насосная станция №3

Ёмкость приёмного резервуара 29 м3. В машинном отделении размещены два основных технологических насоса марки СД-160/45; Q=160 м3/час, Н=45 м; п=1500 об/мин, N=22 квт -2 компл.

- Канализационные очистные сооружения и прямые выпуски

Существующие КОС биологической очистки введены в эксплуатацию в 1983 году. Производительность КОС 2100 м3 /сутки или 87,5 м3 /час.

Очищенные стоки сбрасываются по береговому выпуску в устье р. Бодайбо (водоём рыбохозяйственного значения 1 категории);

Фактический приток сточных вод в 2013г. составляет 2100 м3/сутки.

Сооружения состоят:

**-** КОС 2100 м3/час:

Приемная камера - 1 шт.

Аэротенки – продленной аэрации - 6 шт.

Эрлифт - 12 шт.

Иловые колодцы - 3 шт.

Отстойники вторичные - 6 шт.

Контактные резервуары - 12 шт.

Аэратор Dу=100мм (Экотон), аэратор Dу=80мм (Полипор)

Хлораторная - 1 шт.

Иловые карты(30х30м.) - 2 шт.

Блок насосно-воздуходувной станции -2шт.

Лаборатория -1 шт.

Эффективность очистки по основным показателям в %:

-БПК5 -84

-Взвешенные вещества- 81

- КОС 7000 м3/час (на данном этапе законсервированы, требуют комплексного обследования):

Илоуловитель, иловые площадки, баки уплотненного осадка, вторичный уплотненный отстойник, многоярусный илоотделитель, иловые камеры, аэротенки, контактные резервуары, отстойники.

Для обеззараживания очищенных сточных вод применяется хлор.

Электроснабжение КОС осуществляется по одной линии. В соответствии с п.5.1 и табл.20 очистные сооружения относятся к 1 категории надёжности. Для этого требуется резервное электроснабжение объекта. Тепловодоснабжение централизованное от городских тепловых сетей.

Амортизационный и физический износ основного оборудования в среднем составляет - 71%

Узким местом в технологической схеме КОС по результатам наладочных работ являются вторичные отстойники, которые могут пропустить не более 2100 м3/сутки.

На очистные сооружения поступают, в основном, сточные воды от населения г. Бодайбо, объектов соцкультбыта, прочих организаций и промышленных предприятий. Основным абонентом является население (63,7%)

На протяжении последних лет неоднократно происходят на отдельных участках коллекторов аварийные ситуации, что может привести к полному выходу из строя канализационных коллекторов и экологической катастрофе, загрязнению окружающей среды. Реконструкция КНС и капитальный ремонт канализационных сетей даст возможность улучшить экологическую ситуацию, позволит обеспечивать нормальную эксплуатацию и сохранность жилищного фонда, зданий учреждений, а также предоставлять потребителям более качественную и дешевую услугу по водоотведению.

**2.6. Анализ текущего состояния сферы сбора твердых коммунальных отходов**

Санитарную очистку территорий Бодайбинского муниципального образования осу­ществляют следующие специализированные организации: ООО «УК ГОРОД» (вывоз ТКО), ООО «Вариант плюс» (утилизация, обезвреживание и захоронение ТКО).

Лицензию на осуществление деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию и размещению отходов I - IV класса опасности имеют ООО «Вариант плюс», ООО «УК ГОРОД». Зимнюю и летнюю уборку городских территорий осуществляет ИП Стрижак О.Г.

В настоящее время, специализированные предприятия имеют на балансе транспортно-производственные базы, которые включают в себя здания и сооружения, необходимые для осуществления административной деятельности и выполнения ремонтно-эксплуатационных работ.

На сегодняшний день планово-регулярной системой сбора и вывоза коммунальных отходов охвачено всё население Бодайбинского муниципального образования. Вывоз мусора из контейнеров и бункеров накопителей осуществляется ежедневно, с использованием бестарного позвонкового метода - 4 раза в неделю. Острой является проблема организации сбора и вывоза ТКО от населения, проживающего в частном секторе. Граждане не проявляют активности по заключению договоров на вывоз ТКО. Это вынуждает предусматривать в бюджете Бодайбинского муниципального образования средства на вывоз и размещение ТКО от частного сектора, а также значительные денежные средства на очистку территории в период субботников от стихийных свалок и навалов мусора на территории города.

Исходными данными для планирования количества подлежащих удалению отходов являются нормы накопления коммунальных отходов, определяемые для населения, а также для учреждений и предприятий общественного и культурного назначения.

Норма накопления твердых коммунальных отходов - величина не постоянная, а изменяющаяся с течением времени. Это объясняется тем, что количество образующихся отходов зависит от уровня благосостояния населения, культуры торговли, уровня развития промышленности и др. Так, отмечается тенденция роста количества образующихся отходов с ростом доходов населения. Кроме того, значительную долю в общей массе отходов составляет использованная упаковка, качество которой за последние несколько лет изменилось - помимо традиционных материалов, таких как бумага, картон, стекло и жесть, значительная часть товаров упаковывается в полимерную пленку, металлическую фольгу, пластик и др., что влияет на количество удельного образования отходов. Наблюдается тенденция быстрого морального старения вещей, что также ведет к росту количества отходов. Изменения, произошедшие на рынке товаров и в уровне благосостояния населения за последнее время, несомненно, являются причиной изменения нормы накопления отходов в большую сторону, поэтому каждые 3-5 лет необходим пересмотр норм накопления отходов и определение их по утвержденным методикам.

Существующие нормы накопления коммунальных отходов от объектов жилищного фонда, предприятий и организаций, расположенных на территории Бодайбинского муни­ципального образования Иркутской области утверждены Постановлением Администрации Бодайбинского городского поселения от 25.01.2011 г. № 30-п «Об утверждении норм нако­пления коммунальных отходов» с изменениями, утвержденными Постановлением Адми­нистрации Бодайбинского городского поселения от 20.06.2014г. № 303-пп «О внесении изменения в Постановление Администрации Бодайбинского городского поселения от 25.01.2011г. № 30**-**п.

В зависимости от вида отходов и их класса опасности, образованные отходы на­правляются на обезвреживание, переработку и размещение на различные лицензированные предприятия.

Твердые коммунальные отходы, образованные от жизнедеятельности населения, размещаются на территории полигона ТКО, расположенного в Бодайбинском районе в 400 м с левой стороны автодороги Бодайбо-Артемовский (11 км). Объем накопленных отходов составляет 810,38 тыс. м3, мощность полигона составляет 1635,35 тыс. м3. Захоронение на свалке ведется с 1990 года. Общая площадь полигона составляет 6,0 га, из них 3,0 га площадь участка складирования. Весовой контроль поступающих на захоронение ТКО осуществляется по объемной массе. Стационарный радиометрический контроль проводится по договору с аккредитованной лабораторией 1 раз в год. Сточные воды собираются в водосборную канаву. Технология складирования отходов заключается в сдвиге, уплотнении отходов, изолирующем слое. На территории полигона располагается хозяйственная зона, на которой размещен производственный бытовой вагончик для работников полигона.

Также на территории Бодайбинского муниципального образования расположено две несанкционированные свалки ТКО:

В г. Бодайбо на расстоянии 7 км от города и 10метров от автодороги Бодайбо- Колобовщина (площадь - 0,3 га);

В г. Бодайбо за взлетной полосой (площадь - 0,2 га).

**2.7. Анализ текущего состояния системы электроснабжения.**

Электроснабжение Бодайбинского муниципального образования осуществляется по сетям ЗАО "Витимэнерго". от подстанции «Бодайбинская». Общее количество трансформаторов 187 шт. из них 99 на балансе ЗАО «Витимэнерго», 88шт. сторонних организаций. Общая протяженность линий электроснабжения по ВЛ-6кВ – 70,9км, по ВЛ – 0,4кВ - 126,7км

Электроснабжение потребителей Бодайбинского муниципального образования на все сроки проектирования будет осуществляться от сетей ЗАО «Витимэнерго». Приборами учета электрической энергии обеспечены практически все потребители.

Реконструкция и развитие системы электроснабжения Бодайбинского муниципального образования потребуется в соответствии с уровнем износа элементов системы и ростом нагрузок потребителей.

2.8. Тарифы на жилищно-коммунальные услуги.

Тарифы на жилищно-коммунальные услуги на период с 01.01.2013г. по 30.06.2013г. и на период с 01.07.2013г. по 31.12.2013г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование услуги | Период  действия | Тариф | Период  действия | Тариф |
| Отопление, руб./Гкал. | 01.01.2013г | 1230,75 | 01.07.2013г | 1303,36 |
| Горячее водоснабжение, руб./м³ | 01.01.2013г | 58,48 | 01.07.2013г | 88,83 |
| Холодное водоснабжение, руб./ м³ | 01.01.2013г | 24,25 | 01.07.2013г | 28,64 |
| Водоотведение, руб./ м³ | 01.01.2013г | 20,30 | 01.07.2013г | 22,11 |
| Электрическая энергия руб./кВт.ч | 01.01.2013г | 0,72 | 01.07.2013г | 0,82 |
| Содержание и текущий ремонт мест общего пользования руб./ м² | 01.01.2013г | 18,80 | 01.07.2013г | 18,80 |
| Найм жилья, руб./ м² (для нанимателей помещений, квартиры) | 01.01.2013г | 4,77 | 01.07.2013г | 4,77 |

на период с 01.01.2014г. по 30.06.2014г. и на период с 01.07.2014г. по 31.12.2014г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование услуги | Период  действия | Тариф | Период  действия | Тариф |
| Отопление, руб./Гкал. | 01.07.2014г | 1303,36 | 01.07.2014г | 1412,84 |
| Горячее водоснабжение, руб./м³ | 01.07.2014г | 88,83 | 01.07.2014г | 95,64 |
| Холодное водоснабжение, руб./ м³ | 01.07.2014г | 28,64 | 01.07.2014г | 33,04 |
| Водоотведение, руб./ м³ | 01.07.2014г | 22,11 | 01.07.2014г | 22,90 |
| Электрическая энергия руб./кВт.ч | 01.07.2014г | 0,82 | 01.07.2014г | 0,92 |
| Содержание и текущий ремонт мест общего пользования руб./ м² | 01.07.2014г | 18,80 | 01.08.2014г | 23,95 |
| Найм жилья, руб./ м² (для нанимателей помещений, - квартиры) | 01.07.2014г | 4,77 | 01.08.2014г | 5,02 |

на период с 01.01.2015г. по 30.06.2015г. и на период с 01.07.2015г. по 31.12.2015г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование услуги | Период  действия | Тариф | Период  действия | Тариф |
| Отопление, руб./Гкал. | 01.01.2015г | 1412,84 | 01.07.2015г | 1561,19 |
| Горячее водоснабжение, руб./м³ | 01.01.2015г | 95,64 | 01.07.2015г | 105,25 |
| Холодное водоснабжение, руб./ м³ | 01.01.2015г | 33,04 | 01.07.2015г | 36,08 |
| Водоотведение, руб./ м³ | 01.01.2015г | 22,90 | 01.07.2015г | 25,02 |
| Электрическая энергия руб./кВт.ч | 01.01.2015г | 0,84 | 01.07.2015г | 0,92 |
| Содержание и текущий ремонт мест общего пользования руб./ м² | 01.08.2014г | 23,95 | 01.08.2014г | 23,95 |
| Найм жилья, руб./ м² (для нанимателей помещений, - квартиры) | 01.08.2014г | 5,02 | 01.08.2014г | 5,02 |

2.9. Тарифы **на услуги по вывозу ТКО, ЖКО, утилизация, обезвреживание и захоронение ТКО**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Категория потребителей | Сбор и вывоз ТКО | Сбор и вывоз ЖКО | Утилизация, обезвреживание и захоронение ТКО |
| 2014 | Население | 239,9 | 138,14 | 116,02 |
| Коммерческие организации | 242,0 | 128,23 |
| Бюджетные потребители | 468,82 | 158,69 |
| 2015 | Население | 251 | 145,04 | 121,7 |
| Коммерческие организации | 242 | 128,26 |
| Бюджетные потребители | 492,26 | 166,62 |

**3. Перспективы развития Бодайбинского муниципального образования и прогноз спроса на коммунальные ресурсы**

3.1. Социально-экономические показатели

***Трудовая структура населения***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2010 г. | | 2015 г. | | 2025 г. | |
| тыс. чел. | % | тыс. чел. | % | тыс. чел. | % |
| Самодеятельное население | 10,1 | 65,2 | 11,0 | 66,7 | 12,0 | 66,7 |
| в т. ч. градообразующая группа | 6,5 | 41,9 | 7,1 | 43,0 | 7,9 | 43,9 |
| обслуживающая группа | 3,6 | 23,2 | 3,9 | 23,6 | 4,1 | 22,8 |
| Несамодеятельное население | 5,4 | 34,8 | 5,5 | 33,3 | 6,0 | 33,3 |
| Население всего | 15,5 | 100,0 | 16,5 | 100,0 | 18,0 | 100,0 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2010 г. | | 2015 г. | | 2025 г. | |
| тыс. чел. | % | тыс. чел. | % | тыс. чел. | % |
| Население всего | 15,5 | 100,0 | 16,5 | 100,0 | 18,0 | 100,0 |
| Состав трудовых ресурсов |  |  |  |  |  |  |
| Население в трудоспособном возрасте | 10,1 | 65,2 | 10,7 | 65,0 | 11,7 | 65,0 |
| Работающие лица старших возрастов | 0,9 | 5,8 | 0,9 | 5,5 | 1,0 | 5,6 |
| Трудовые ресурсы всего | 11,0 | 71,0 | 11,6 | 70,5 | 12,7 | 70,6 |
| ***Использование трудовых ресурсов*** |  |  |  |  |  |  |
| лица, занятые в экономике | 10,1 | 65,2 | 11,0 | 66,7 | 12,0 | 66,7 |
| учащиеся в трудоспособном возрасте, обучающиеся с отрывом от производства | - | - | - | - | - | - |
| трудоспособные лица, не занятые в экономике | 0,4 | 2,6 | 0,2 | 1,2 | 0,2 | 1,1 |
| инвалиды и пенсионеры в трудоспособном возрасте | 0,5 | 3,2 | 0,4 | 2,4 | 0,5 | 2,8 |

***Расчет трудовых ресурсов (% численности населения)***

**3.2. Перспективы развития застройки**

Далее приведена динамика ввода объектов частной жилой застройки, многоквартирных домов, площадей бюджетных организаций, административно-коммерческих и промышленных зданий.

**Таблица – Фактические объемы ввода объектов застройки**

| **Наименование** | **Деизм.** | **2016** | **2020** | **2025** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Объемы строительства объектов жилого назначения (многоквартирные дома) | тыс. м2 | 6,0 | 1,0 | 0,0 |
| Объемы строительства объектов жилого назначения (индивидуальные жилые дома) | тыс. м2 | 1,0 | 1,1 | 0 |
| Объемы строительства объектов общественно-делового назначения | тыс. м2 | 0,0 | 0,5 | 1,0 |
| Объемы строительства промышленных объектов | тыс. м2 | 0,8 | 1,0 | 1,0 |

В соответствии с существующими официальными прогнозами, в период действия Программы (до 2025 года) будет введено 7 тыс. м2 жилых объектов. За тот же период планируется ввод объектов общественно-делового назначения площадью не менее 1,5 тыс.м2. Площадь объектов промышленного назначения к 2025 году увеличится на 1 га.

Индивидуальные жилые дома и промышленные объекты, вводимые в период действия программы будут иметь персональные источники теплоснабжения. Объекты общественно-делового назначения будут подключены к существующим котельным Бодайбинского муниципального образования в период 2016-2025.

**4. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

**4.1. Целевые индикаторы и показатели развития системы теплоснабжения**

**Таблица целевые индикаторы для проведения мониторинга реализации программы комплексного развития системы теплоснабжения**

| **Группа индикаторов** | **Наименование целевых индикаторов** | **Ед. изм.** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2025** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Критерии доступности для населения коммунальных услуг | Площадь объектов жилой застройки (многоквартирные и индивидуальные жилые дома), подключенных к системе централизованного ТС | тыс.м2 | 298,0 | 300,0 | 301,0 | 301,5 | 302,5 | 303,0 | 304,0 |
| Уровень собираемости платежей за услуги теплоснабжения | % | 77 | 79 | 81 | 85 | 89 | 90 | 95 |
| Показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки | Объем реализации услуг | Гкал | 58,0 | 59,0 | 60,0 | 60,0 | 61,0 | 62,5 | 63,0 |
| Показатели степени охвата потребителей приборами учета | Доля объема услуг, реализуемых в соответствии с показателями приборов учета (многоквартирные дома) | % | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 70 | 100 |
| Доля объема услуг, реализуемых в соответствии с показателями приборов учета (бюджетные организации) | % | 95 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Показатели надежности системы ресурсоснабжения | Объем реконструкции (ремонт) сетей (за год)\* | км | 1,0 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 3,0 |

# Целевые индикаторы и показатели развития системы водоснабжения

**Таблица – Целевые индикаторы для проведения мониторинга реализации программы комплексного развития системы водоснабжения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группа индикаторов | Наименование целевых индикаторов | Ед. изм. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2025 г. |
| Критерии доступности для населения коммунальных услуг | Площадь объектов жилой застройки (многоквартирные и индивидуальные жилые дома), подключенных к системе централизованного водоснабжения и водоотведения | тыс. м2 | 298,02 | 300,0 | 301,0 | 301,5 | 302,5 | 303,0 | 304,0 |
| Уровень собираемости платежей за услуги водоснабжения и водоотведения | % | 77 | 79 | 81 | 85 | 89 | 90 | 95 |
| Показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки | Объем реализации услуг | тыс. куб. м./год | 2057 | 2069 | 2076 | 2083 | 2090 | 2103 | 2143 |
| Показатели степени охвата потребителей приборами учета | Доля объема услуг, реализуемых в соответствии с показателями приборов учета (многоквартирные дома) | % | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 70 | 100 |
| Доля объема услуг, реализуемых в соответствии с показателями приборов учета (бюджетные организации) | % | 95 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Показатели эффективности потребления коммунального ресурса с детализацией по многоквартирным домам и бюджетным организациям | Удельное потребление воды на 1 чел. | куб.м./чел. в год | 124,7 | 125,4 | 125,8 | 126,3 | 123 | 123,7 | 119,05 |
| Удельное потребление воды (прием стоков) на 1 м2 многоквартирных домов | куб.м./1 м2 в год | 6,9 | 6,89 | 6,89 | 6,9 | 6,91 | 6,94 | 7,05 |

# Целевые индикаторы и показатели развития системы водоотведения и очистки сточных вод

**Таблица – Целевые индикаторы для проведения мониторинга реализации программы комплексного развития системы водоотведения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группа индикаторов | Наименование целевых индикаторов | Ед. изм. | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2025 |
| Критерии доступности для населения коммунальных услуг | Площадь объектов жилой застройки (многоквартирные и индивидуальные жилые дома), подключенных к системе централизованного водоснабжения и водоотведения | тыс. м2 | 298,02 | 300,0 | 301,0 | 301,5 | 302,5 | 303,0 | 304,0 |
| Уровень собираемости платежей за услуги водоснабжения и водоотведения | % | 77 | 79 | 81 | 85 | 89 | 90 | 95 |
| Показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки | Объем реализации услуг | тыс. куб. м. | 2057 | 2069 | 2076 | 2083 | 2090 | 2103 | 2143 |
| Показатели степени охвата потребителей приборами учета | Доля объема услуг, реализуемых в соответствии с показателями приборов учета (многоквартирные дома) | % | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 70 | 100 |
| Показатели эффективности потребления коммунального ресурса с детализацией по многоквартирным домам и бюджетным организациям | Удельный прием стоков на 1 чел. | куб.м./чел. в год | 124,7 | 125,4 | 125,8 | 126,3 | 123 | 123,7 | 119,05 |
| Удельный прием стоков на 1 м2 многоквартирных домов | куб.м./1 м2 в год | 6,9 | 6,89 | 6,89 | 6,9 | 6,91 | 6,94 | 7,05 |

# ПРОГРАММА ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ДОСТИЖЕНИЕ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

# Программа инвестиционных проектов в теплоснабжении

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование мероприятия | Срок окупаемости  (год) | Срок исполнения года | Объем финансирования, тыс.руб. | | | |
| Всего | в том числе | | |
| Областной бюджет | Местный бюджет | Внебюджетные средства |
| I | Реконструкция системы теплоснабжения г. Бодайбо |  |  |  |  |  |  |
| 1. | Реконструкция системы теплоснабжения г. Бодайбо с переключением нагрузки ЦОК №2 на ЦОК №1 | 2,2 | 2016-2020 | 132 300,4 | 131 277,73 | - | 7 018,67 |
| 2021-2025 | - | - | - | - |
| 2 | Монтаж балансировочных клапанов на существующих сетях теплоснабжения для регулирования гидравлического режима (ЦТП-1, ЦТП-4, ЦТП-4А, ЦТП-6). | 2,3 | 2016-2020 | 20 000,0 | 19 000,0 | 1 000,0 | - |
| 3 | Приобретение и установка узлов учета тепловой энергии | 1,5 | 2016-2021 | 5 000,0 | - | 1 000,0 | 4 000,0 |
| 4 | Реконструкция системы теплоснабжения г. Бодайбо: перевод котельной «Металлистов» на твердое топливо | 2,1 | 2021-2025 | 35 000,0 | 32 000,0 | 1 500,0 | 1 500,0 |
| 5 | Строительство нового теплоисточника по ул. Первомайская мощностью 30 Гкал/час (резервный теплоисточник) | 3,0 | 2021-2025 | 350 000,0 | 330 000,0 | 5 000,0 | 15 000,0 |
| 6 | Монтаж балансировочных клапанов на существующих сетях ЦОК № 2, котельных №7, СМП, «Витим», «Металлист» для регулирования гидравлического режима. | 2,3 | 2021-2025 | 20 000,0 | 19 000,0 | 1 000,0 | - |
| 7 | Итого II этап: |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Энергетическое обследование систем теплоснабжения |  | 2021-2025 | 3 000,0 | - | 500,0 | 2 500,0 |
| 9 | Капитальный ремонт тепловых сетей |  | 2016-2025 | 100 000,0 | 90 000,0 | 10 000,0 |  |

# Программа инвестиционных проектов в водоснабжении

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование мероприятия | Срок окупаемости  (год) | Срок исполнения года | Объем финансирования, тыс.руб. | | | |
| Всего | в том числе | | |
| Областной бюджет | Местный бюджет | Внебюджетные средства |
| 1. | Реконструкция ВНС «800 м3» и № 5 | 2,0 | 2016-2020 | 10 000,0 | 1 000,0 | 2 000,0 | 7 000,0 |
| 2. | Строительство (реконструкция) резервуаров хозяйственно-питьевого назначения | 2,0 | 2021-2025 | 15 000,0 | 7 000,0 | 2 000,0 | 6 000,0 |
| 3. | Строительство водозабора производительностью 14 400 м3/сут | 5,0 | 2021-2025 | 500 000,0 | 470 000,0 | 10 000,0 | 20 000,0 |
| 4. | Поэтапная перекладка магистральных водоводов общей протяженностью 4 860 м | 3,5 | 2016-2025 | 50 000,0 | 40 000 | 3 000,0 | 7 000,0 |
| 5. | Отсыпка дамбы в районе насосной станции «Роса» | 3,6 | 2016-2020 | 38 000,0 | 32 000,0 | 4 000,0 | 2 000,0 |
| 6. | Установка счетчика учета холодной воды на насосной станции II водоподъема | 1,3 | 2021-2025 | 1 500,0 | - | 500,0 | 1 000,0 |

# Программа инвестиционных проектов в водоотведении

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п\п | Наименование мероприятия | Срок окупаемости  (год) | Срок исполнения года | Объем финансирования, тыс.руб. | | | |
| Всего | в том числе | | |
| Областной бюджет | Местный бюджет | Внебюджетные средства |
| 1. | Проект реконструкции незавершенных строительством КОС 7000 м3/сут:  а) обследование очистных сооружений  б) предпроектные предложения  в) рабочий проект: | - |  | 7 000,0 | - | 5 000,0 | 2 000,0 |
| 2. | Реконструкция незавершенных строительством КОС 7000 м3/сут, строительство новых КОС | 3,0 |  | 100 000,0 | 95 000,0 | 2 500,0 | 2 500,0 |
| 3. | Перекладка городского коллектора протяженностью 2000 м диаметром 300 мм | 3,5 | 2017 | 14 000,0 | 10 000,0 | 1 000,0 | 3 000,0 |
| 4. | Реконструкция канализационной насосной станции № 1 | 2,5 | 2018 | 6000,0 | - | 2 000,0 | 4 000,0 |
| 5. | Строительство сетей водоотведения от микрорайонов СМП, ул.60 лет Октября, протяженностью 3500 м. диам.200-300 мм. | 5,0 | 2016-2020 | 52 000,0 | 45 000,0 | 2 000,0 | 5 000,0 |
| 6. | Проектирование сетей водоотведения от микрорайонов МК- 135, МО-44, протяженностью 2100 м. диам.200-300 мм с выполнением инженерно-геологических изысканий | - | 2017 | 4 000,0 | - | 4 000,0 | - |
| 7. | Строительство сетей водоотведения от микрорайонов МК- 135, МО-44, протяженностью 2100 м. диам.200-300 мм | 3,8 | 2021-2025 | 45 000,0 | 40 000,0 | 1 500,0 | 3 500,0 |
| 8. | Перекладка ветхих сетей водоотведения протяженностью 11 400 м. | - | 2016-2025 | 20 000,0 | - | 2 000,0 | 18 000,0 |
| 9. | Приобретение каналопромывочной машины К0-502Д на базе автомобиля ЗИЛ- 432932 для гидродинамической промывки сетей | - | 2019 | 4 000,0 | 3 600,0 | 400,0 | - |
| 10. | Установка счетчика для учета бытовых стоков на очистных сооружениях. | 1,3 | 2020 | 1 600,0 | - | 600,0 | 1 000,0 |
| 11. | Модернизация существующих КНС | 2,2 | 2025 | 5000,0 | - | 2500,0 | 2500,0 |

1. **УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММОЙ**

Администрация Бодайбинского городского поселения осуществляет общий контроль за ходом реализации мероприятий Программы, а также непосредственно организационные, методические и контрольные функции в ходе реализации Программы, которые обеспечивают:

- разработку ежегодного плана мероприятий по реализации Программы с уточнением объемов и источников финансирования мероприятий;

- контроль за реализацией программных мероприятий по срокам, содержанию, финансовым затратам и ресурсам;

- методическое, информационное и организационное сопровождение работы по реализации комплекса программных мероприятий.

Программа разрабатывается сроком на 10 лет и подлежит корректировке ежегодно.

План-график работ по реализации программы должен соответствовать плану мероприятий, содержащемуся в разделе 5 «Программа инвестиционных проектов, обеспечивающих достижение целевых показателей» настоящего Отчета. Утверждение тарифов и принятие решений по выделению бюджетных средств из бюджета МО, принимаются в соответствии с действующим законодательством.

Мониторинг и корректировка Программы осуществляется на основании следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 30 декабря 2004 года № 210-ФЗ "Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса";

- Постановление Правительства Российской Федерации от 20 февраля 2007 года № 115 "О принятии нормативных актов по отдельным вопросам регулирования тарифов организаций коммунального комплекса";

- Приказ от 14 апреля 2008 года № 48 Министерства регионального развития Российской Федерации "Об утверждении Методики проведения мониторинга выполнения производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса";

- Методика проведения мониторинга выполнения производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса.

Мониторинг Программы включает следующие этапы:

1. периодический сбор информации о результатах проводимых преобразований в коммунальном хозяйстве, а также информации о состоянии и развитии систем коммунальной инфраструктуры;

2. верификация данных;

3. анализ данных о результатах проводимых преобразований систем коммунальной инфраструктуры.

Мониторинг осуществляется посредством сбора, обработки и анализа информации. Сбор исходной информации производится по показателям, характеризующим выполнение программы, а также состоянию систем коммунальной инфраструктуры.

Разработка и последующая корректировка Программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры базируется на необходимости достижения целевых уровней муниципальных стандартов качества предоставления коммунальных услуг при соблюдении ограничений по платежной способности потребителей, то есть при обеспечении не только технической, но и экономической доступности коммунальных услуг.