Приложение к постановлению

администрации Нязепетровского

муниципального района

 от 14.02.2023 г. № 92



ТОМ 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Нязепетровского городского поселения Челябинской области
на период до 2033 года

Актуализация на 2023 год

Содержание

[Введение 6](#bookmark53)

[Сведения о муниципальном образовании 7](#bookmark67)

1. [Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения](#bookmark76)

[Нязепетровского городского поселения 8](#bookmark78)

* 1. [Описание системы и структуры водоснабжения городского поселения и деление](#bookmark81)

[территории городского поселения на эксплуатационные зоны 8](#bookmark83)

* 1. [Описание территорий городского поселения, не охваченных централизованными системами](#bookmark91)

[водоснабжения 9](#bookmark94)

* 1. [Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и](#bookmark97)

нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения 9

* 1. [Описание результатов технического обследования централизованных систем](#bookmark101)

[водоснабжения 10](#bookmark103)

* 1. [Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению](#bookmark144)

замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов 21

* 1. [Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании](#bookmark146)

объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов 22

1. [Направления развития централизованных систем водоснабжения 22](#bookmark150)
	1. [Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития](#bookmark153)

[централизованных систем водоснабжения 22](#bookmark155)

* 1. [Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от](#bookmark177)

[различных сценариев развития городского поселения 24](#bookmark179)

1. [Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды 27](#bookmark194)
	1. [Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных](#bookmark192)

[составляющих потерь воды при ее производстве и транспортировке 27](#bookmark198)

* 1. [Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения 27](#bookmark203)
	2. [Структурный баланс реализации воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно­](#bookmark206)

питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды городского поселения 27

* 1. [Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды](#bookmark210)

исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг 29

* 1. [Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической](#bookmark212)

[воды и планов по установке приборов учета 30](#bookmark214)

* 1. [Анали зрезервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения](#bookmark222)

городского поселения 31

* 1. [Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10](#bookmark223)

[лет 31](#bookmark225)

* 1. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 31
	2. [Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды 31](#bookmark230)
	3. [Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды,](#bookmark235)

которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам 32

* 1. [Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе](#bookmark237) [на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных](#bookmark237) [объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом](#bookmark237)

данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами 32

* 1. [Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при](#bookmark239)

[ее транспортировке 32](#bookmark241)

* 1. [Перспективные балансы водоснабжения 32](#bookmark246)
	2. [Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о](#bookmark249)

[перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей,](#bookmark249) [питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и](#bookmark249) [потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по](#bookmark249) [технологическим зонам с разбивкой по годам 32](#bookmark249)

* 1. [Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации 37](#bookmark255)
1. [Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 37](#bookmark259)
	1. [Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам 37](#bookmark264)
	2. [Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения 40](#bookmark306)
	3. [Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из](#bookmark312)

[эксплуатации объектах системы водоснабжения 40](#bookmark314)

* 1. [Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления](#bookmark338)

режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение 43

* 1. [Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их](#bookmark353)

[применении при осуществлении расчетов за потребленную воду 43](#bookmark355)

* 1. [Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории](#bookmark358)

[городского поселения и их обоснование 44](#bookmark360)

* 1. [Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен 45](#bookmark367)
	2. [Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего](#bookmark372)

водоснабжения, холодного водоснабжения 45

* 1. [Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных](#bookmark377)

[систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 45](#bookmark374)

1. [Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации](#bookmark385)

[объектов централизованных систем водоснабжения 46](#bookmark387)

* 1. [Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн](#bookmark408)

предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод 47

* 1. [Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при](#bookmark410)

реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке 48

1. [Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию](#bookmark415)

[объектов централизованных систем водоснабжения 49](#bookmark417)

1. [Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения 53](#bookmark423)
2. [Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения 54](#bookmark435)
3. [Список приложений 55](#bookmark439)

Введение

Разработка схемы водоснабжения и водоотведения выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.13 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» с изменениями на 22 мая 2020 года.

Схема водоснабжения и водоотведения разрабатывается в целях удовлетворения спроса на холодную, горячую воду и отвод стоков, обеспечения надежного водоснабжении и водоотведения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и водоотведения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема водоснабжения и водоотведения разработана на основе следующих принципов:

* обеспечение мероприятий, необходимых для осуществления горячего, питьевого, технического водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации;
* обеспечение безопасности и надежности водоснабжения и водоотведения

потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;

* обеспечение утвержденных в соответствии с настоящим Федеральным законом планов снижения сбросов;
* обеспечение планов мероприятий по приведению качества воды в соответствие с установленными требованиями;
* соблюдение баланса экономических интересов организаций, обеспечивающих водоснабжения, водоотведение и потребителей;
* минимизации затрат на водоснабжение и водоотведение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
* минимизации вредного воздействия на окружающую среду;
* обеспечение не дискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения;
* согласованности схем водоснабжения и водоотведения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения;
* обеспечение экономически обоснованной доходности текущей деятельности организаций, обеспечивающих водоснабжение и водоотведение и используемого при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения инвестированного капитала.

Схема водоснабжения и водоотведения Нязепетровского городского поселения разработана в целях определения долгосрочной перспективы развития системы водоснабжения и водоотведения округа, обеспечения надежного водоснабжения и водоотведения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и водоотведения и внедрения энергосберегающих технологий.

Сведения о муниципальном образовании

Нязепетровск — город в Нязепетровском районе Челябинской области России. Административный центр района и Нязепетровского городского поселения. Население составляет 10262 чел.

История Нязепетровска отчитывается от начала строительства в 1744 году старейшего на территории современной Челябинской области железоделательного и чугунолитейного завода.

Распоряжением Правительства РФ от 29 июля 2014 года № 1398-р «Об утверждении перечня моногородов» Нязепетровское городское поселение включён в категорию «Монопрофильные муниципальные образования Российской Федерации (моногорода) с наиболее сложным социально-экономическим положением».

Город расположен в устье рек Нязи (центр города) и Ураим (Железнодорожный микрорайон, пос. Ураимские томилки, пос. Новая Уфа), по обеим берегам реки Уфы, на северо- западе Челябинской области, в 225 км по автодорогам через Касли от областного центра города Челябинска и в 180 км от центра Уральского федерального округа города Екатеринбурга по автодорогам через Полевской. Размещён на Среднем Урале, на восточным склоне Бардымского хребта, западных отрогов Уфалейского хребта, в 8-10 км юго-восточнее горы Берёзовой. По территории города также протекает река Табунка, левый приток реки Нязи.

В районе Нязепетровска обнажаются нижнедевонские геологические отложения.

Климат умеренно континентальный. Лето тёплое, зима суровая, снега очень много. Среднемесячная температура июля составляет +17°С, января -15°С.

В состав территории Нязепетровского городского поселения входят следующие населенные пункты город Нязепетровск, поселок Серный Ключ, поселок Табуска, железнодорожная станция, поселок Ураим, железнодорожный разъезд.

Основой для актуализации и реализации схемы водоснабжения и водоотведения Нязепетровского городского поселения является Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», регулирующий систему взаимоотношений, направленных на устойчивое и надежное обеспечение водоснабжения и водоотведения городского поселения.

Основными задачами, направлениями и целями разработки схемы являются:

* обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период до 2036 года;
* увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению и водоотведению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики;
* улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;
* повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;
* обеспечение надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистку, соответствующую экологическим нормативам;
* снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы водоснабжения и водоотведения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития систем водоснабжения и водоотведения в целом и отдельных их частей, путем оценки их сравнительной эффективности.



Рисунок 1. Положение Нязепетровского городского поселения

1. Технико-экономическое состояние централизованных систем
водоснабжения Нязепетровского городского поселения
	1. Описание системы и структуры водоснабжения городского поселения и деление территории городского поселения на эксплуатационные зоны

Водоснабжение — это водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем хозяйственно-питьевого водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение).

На территории городского поселения эксплуатируется 2 системы централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения базирующуюся на поверхностном источнике водоснабжения. Системы централизованного водоснабжения по назначению являются хозяйственно-питьевыми и противопожарными (объединены в единую сеть). Услуги централизованного хоз-питьевого водоснабжения оказывает МУП «Водоканал» Нязепетровского муниципального района (Челябинская область, г. Нязепетровск, ул. К. Маркса, 32).

Водопроводы технического водоснабжения на территории городского поселения отсутствуют.

На территории городского поселения отсутствуют системы централизованного горячего водоснабжения.

По административно-территориальному признаку система централизованного водоснабжения организована в г. Нязепетровск и п. Ураимские томилки.

Эксплуатационная зона - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

На территории городского поселения можно выделить следующие эксплуатационные зоны хозяйственно-питьевого водоснабжения:

* Централизованное водоснабжение г. Нязепетровск;
* Водопроводные сети п. Ураимские томилки и г. Нязепетровск.

Структура систем водоснабжения в целом состоит из следующих основных элементов:

* Поверхностный водозабор с установленным насосным оборудованием I-го подъема;
* Водозаборные скважины с установленным насосным оборудованием I-го подъема;
* Резервуары чистой воды (баки-аккумуляторы);
* Напорные магистральные и распределительные водопроводные сети различных диаметров.
	1. Описание территорий городского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения

На территории городского поселения Нязепетровск существуют жилые районы, не охваченный централизованными системами водоснабжения.

Водоснабжение этой территорий осуществляется из автономной нецентрализованной системы водоснабжения -одна одиночная скважина по адресу г. Нязепетровск ул. Осипенко.

Таблица 1 .Нецентрализованные источники водоснабжения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Адрес | Марка насоса | Производительность, м3/ч |
| ул. Осипенко | БЦПЭ 0,32-80 У | 3,0 |

* 1. **Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения**

Технологическая зона водоснабжения - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

Нецентрализованная система хозяйственно-питьевого водоснабжения - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой хозяйственно­питьевого водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц.

Централизованная система хозяйственно-питьевого водоснабжения - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам.

В соответствии с существующим положением на территории городского поселения сложились 2 технологических зоны централизованного водоснабжения:

* Технологическая зона №1 МУП «Водоканал» Нязепетровского муниципального района системы централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения поверхностного водозабора г. Нязепетровск;
* Технологическая зона №2 МУП «Водоканал» Нязепетровского муниципального района системы централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения месторождения подземных вод скважины № 1 п. Ураимские Томилки и скважины № 2 г. Нязепетровск;

В приложении 2 приведена карта технологических зон города Нязепетровск. Синим цветом выделена технологическая зона №1, красным цветом выделена технологическая зона №2.

Перечень технологических зон по населенным пунктам городского поселения с указанием права ведения объектами систем централизованного водоснабжения приведен в таблице 2.

* 1. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

Технологическая зона системы централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения поверхностного водозабора города Нязепетровск.

Технологическая зона расположена в г. Нязепетровск и состоит из следующих основных элементов:

* Поверхностный водозабор с установленным насосным оборудованием I-го подъема;
* Водоподготовка
* Насосная станция II подъема
* Резервуар чистой воды (бак-аккумулятор) в количестве 2 шт. объемом 1000 м3;
* Магистральные и распределительные водопроводные сети различных диаметром

протяженностью 51,8 км.

Технологическая зона системы централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения подземного водозабора г. Нязепетровск и п. Ураимские томилки.

Технологическая зона расположена в г. Нязепетровск и п. Ураимские томилки состоит из следующих основных элементов:

* Водозаборная скважины №1 г. Нязепетровск с установленным насосным

оборудованием I-го подъема;

* Водозаборная скважины №2 п. Ураимские томилки с установленным насосным оборудованием I-го подъема;

• Магистральные и распределительные водопроводные сети различных диаметром протяженностью 2,7 км.



Рисунок 2. Система централизованного водоснабжения г. Нязепетровск

1. ***Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений***
2. ***ЗОНА:***

Лицензия на недропользование - 74-10,01,02011-х-д340-с-2016-01026/00; 74-10,0102,011- х-дхио-с-2016-01027/00.

Водозаборный участок состоит из поверхностного водозабора:

Поверхностей водозабор р. Нязя. Место осуществления водопользования и границы водного объекта - Челябинская область, Нязепетровский район, географические координаты - 56004'10" с.ш. -59035'40"в.д введена в эксплуатацию в 1972 году.

Вода забирается двумя насосами I подъём марки 6 НДВ с высотой подъема 30 м, мощностью 75 кВт, производительностью 320 м3/ч. По магистральному водоводу подается к двум резервуарам чистой воды объемом 1000 м3, в которых хранится неприкосновенный пожарный запас. Далее по системе трубопроводов через распределительные сети суммарной протяженностью 51,8 км вода попадает к потребителям. Средний диаметр водопроводов составляет ~200 мм, износ - 90 %. Основной материал водопроводов - сталь.

На рисунке 3 изображен план расположения водозаборных сооружений и фильтровальной станции г. Нязепетровск.

1. ***ЗОНА:***

Лицензия на недропользование - че80838вэ; че80839вэ.

Водозаборный участок состоит из двух скважин:

Скважина №1, расположенная по адресу г. Нязепетровск ул. Октябрьская, введена в эксплуатацию в 1985 году. Дебет скважины составляет 0,6 м3/сут. Глубина скважины составляет 70 м.

Скважина №2, расположенная по адресу п. Ураимские томилки, введена в эксплуатацию в 1976 году. Дебет скважины составляет 0,5 м3/сут. Глубина скважины составляет 60 м. На скважинах установлены насос I подъёма СН-100 мощностью 1,1 кВт, производительностью 3,6 м3/ч.. Устройства частотного регулирования насосного оборудования не установлены.

Из скважин вода забирается насосами I подъёма. Далее по системе трубопроводов через распределительные сети суммарной протяженностью 2,7 км вода попадает к потребителям. Основной материал водопроводов - сталь.

На скважинах зоны санитарной охраны I, II и III поясов отсутствуют, проекты не утверждены.

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

На территории Нязепетровского городского поселения очистные сооружения присутствуют только на поверхностном водозаборе централизованное водоснабжение г. Нязепетровск реки Нязя.

Применение систем водоподготовки в централизованном водоснабжении имеет следующие функции:

* увеличение срока эксплуатации оборудования;
* повышение качества водоснабжения (снижение минерализованности, хим. составляющих);
* предотвращение заболеваемости;
* снижение затраты и времени на ремонт (эксплуатацию).

В соответствии с предоставленными данными на территории городского поселения системы водоподготовки присутствуют на 1 системе водоснабжения: Поверхностных водозабор с р. Нязя.

В восстав комплекса водоочистных сооружений входят:

* Водозаборные сооружения и насосная станция I-подъема;
* Станция водоочистки: смеситель (отстойники, скорые фильтры);
* Резервуары чистой воды;
* Насосная станция II-подъема (зд.2 В/1);



Рисунок 3. Ситуационный план расположения водозаборных сооружений и фильтровальной станции г. Нязепетровск

Таблица 2. Перечень эксплуатируемых источников водоснабжения на территории Нязепетровского городского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование системы водоснабжения | Наименование эксплуатирующих организаций | Местоположение | Балансовая принадлежность объектов ЦСВС | Количество поверхностных водозаборов, шт. | Количество скважин централизованного водоснабжения, шт. | Количество повысительных насосных станций, шт. |
| 1 | Централизованное водоснабжение г. Нязепетровск | МУП «Водоканал» Нязепетровского муниципального района | Челябинская область, г. Нязепетровск, ул. К. Маркса, 34 | Хозяйственное ведение | 1 | 0 | 1 |
| 2 | Водопроводные сети п. Ураимские томилки и г. Нязепетровск | МУП «Водоканал» Нязепетровского муниципального района | 0 | 2 | 0 |

Таблица 3. Основные характеристики водозабора на территории Нязепетровского городского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника | Наименование эксплуатирующей организации | Наличие подкачивающих насосных станций | Наличие водоподготовки | Протяженность сетей водоснабжения, км | Износ сетей, % |
| Поверхностные источники водоснабжения |
| 1 | Централизованное водоснабжение г. Нязепетровск | МУП «Водоканал» Нязепетровского муниципального района | Станция II подъема | Комплекс водоочистных сооружений (КВОС) | 51,8 | 90 |
| Подземные источники централизованного водоснабжения |
| 1 | Скважина №1 - Октябрьский | МУП «Водоканал» Нязепетровского муниципального района | Отсутствует | Отсутствует | 2,7 | 90 |
| 2 | Скважина №2 - Ураимский | МУП «Водоканал» Нязепетровского муниципального района | Отсутствует |

Проектная производительность существующей водоочистной станции составляет 4,3 тыс. м3/сут; фактическая полезная производительность в настоящее время обусловлена существующим водопотреблением города и составляет 0,8—1,2 тыс. м3/сут. Год ввода в эксплуатацию очистной станции 1972.

Сырая вода из водохранилища поступает через русловый оголовок, вынесенный на расстоянии 12,0 м от берега в береговой колодец, откуда забирается насосами I подъема.

Далее вода подается на фильтровальную станцию. Водозабор и фильтровальная станция расположены на одной площадке.

На фильтровальной станции вода первоначально поступает в вихревой смеситель (1 шт.). Перед подачей воды в смеситель в трубопровод вводится раствор гипохлорита натрия для окисления и первичного обеззараживания воды.

Обработанная реагентом вода поступает на вертикальные отстойники (2 шт.) и далее на скорые фильтры (4 шт.).

Отфильтрованная вода обеззараживается раствором гипохлорита натрия и подается в резервуары чистой воды (2 шт. по 150 м3). Объем резервуаров обеспечивает требуемый контактный объем воды. Из резервуаров чистой воды питьевая вода подается насосами II подъема в распределительную сеть города. На распределительной сети города установлены накопительные резервуары (2 шт. по 1000 м3), обеспечивающие требуемый регулируемый объем и сглаживающие часовую неравномерность потребления воды городом.

Технологическая схема водозабора и подготовки питьевой воды г. Нязепетровска представлена на рисунке 4.

Осадок из отстойников и грязная промывная вода фильтров сбрасываются в выгреб.

Качество очищенной питьевой воды перед подачей в сеть потребителю удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».



Технологическая схема водозабора г. Нязепетровска

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Водоприемник | 6. | Резервуары чистой воды |
| 2. | Станция I подъема | 7. | Станция II подъема |
| 3. | Смеситель | 8. | Накопительные баки |
| 4. | Отстойники | 9. | В сеть горводопровода |
| 5. | Фильтры | 10. | Место установки приборов учета |

*Рисунок 4. Технологическая схема водозабора и подготовки питьевой воды г.
Нязепетровска*

Санитарно-эпидемиологические требования к качеству воды питьевого и хозяйственно­бытового водоснабжения определяются требованиями санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде питьевой систем централизованного, в том числе горячего, и нецентрализованного водоснабжения, воде подземных и поверхностных водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования определяются СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Согласно протоколам лабораторных испытаний ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области» отклонений не выявлено (Приложение 1).

По органолептическим и бактериологическим показателям (микробиологическим и паразитологическим) воды подземных источников г. Нязепетровск соответствуют гигиеническим нормативам ГН 2.1.5.1351-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

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

Вода в систему водоснабжения подается насосной станцией II подъема, расположенной на площадке фильтровальной станции.

Насосные станции водопровода выполняют следующие задачи:

* обеспечение необходимых гидравлических режимов работы системы водоснабжения;
* установление эксплуатационных режимов насосных станций для бесперебойной подачи воды при соблюдении заданного напора в контрольных точках в соответствии с реальным режимом водопотребления;
* учет и контроль за рациональным использованием энергоресурсов;
* автоматизация и диспетчеризация системы водоснабжения.

На территории Нязепетровского городского поселения повелительные насосные станции имеются в 1 системе водоснабжения - централизованное водоснабжение г. Нязепетровск.

**Насосная станция II подъема**

Вода из поверхностного водозабора с помощью насосов по трубопроводу подается в 2 резервуара объемом 1000 м3 каждый, Насосная станция II-го подъема включает в себя насосное оборудование: насос №1 -НЦС (1,5 кВт); насосы№2,3,-К 100-65-250 (45 кВт); насосы №4,5,6 - К 100-65-250 (55 кВт) представлены в таблице 5.

На насосах отсутствует частотное регулирование скорости вращения электропривода.

Оценка энергоэффективности подачи воды производится на базе определения удельного расхода электроэнергии, необходимого для подачи установленного объема воды представлена в таблице 4.

Таблица 4. Оценка энергоэффективности подачи воды

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Ед. изм. | Значение |
| Потребление электроэнергии | тыс. кВт\*ч | 636,78 |
| Общий забор воды централизованными системами хозяйственно­питьевого водоснабжения | тыс. м3/год | 709,5 |
| Удельный расход электроэнергии на организацию централизованного водоснабжения | кВт\*ч/м3 | 0,89 |

1. ***Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям***

Водопроводная сеть - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения.

На территории городского поселения проложены водопроводы различных диаметров, выполнены из различных материалов. Водопроводы оборудованы запорной арматурой, пожарными гидрантами и водоразборными колонками.

Пожарные гидранты установлены на кольцевых участках водопроводных линий. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью здания, сооружения или его части не менее чем от двух гидрантов при расходе воды на наружное пожаротушение 15 л/с и более и одного - при расходе воды менее 15 л/с с учетом прокладки рукавных линий длиной, не более 200м, по дорогам с твердым покрытием.

В соответствии со сводом правил СП31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84» расстояние между гидрантами определяется расчетом, учитывающим суммарный расход воды на пожаротушение и пропускную способность устанавливаемого типа гидрантов по ГОСТ 8220-85 «Гидранты пожарные подземные. Технические условия».

Пожарные гидранты находятся в исправном состоянии, а в зимнее время утеплены и очищаются от снега и льда. Дороги и подъезды к источникам противопожарного водоснабжения обеспечивают проезд пожарной техники к ним в любое время года.

Список существующих пожарных гидрантов представлен в приложении 5 и приложении 2 (карта водоисточников).

Сети выполнены из таких материалов как чугун, сталь, ПВХ. Водопроводные сети на территории городского поселения эксплуатируются с 1970-х годов. Системы централизованного водоснабжения являются радиально-тупиковыми с низкой степенью резервируемости.

Общая примерная протяженность водопроводов систем централизованного водоснабжения составляет 54,5 км.

Износ сетей водоснабжения составляет более 90 %. С целью предупреждения

возникновения аварийных ситуаций и сокращения объема утечек и потерь воды эксплуатирующей организацией ежегодно проводятся работы по замене водопроводных сетей. Своевременная замена запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

С 2000 года чугунные и стальные трубопроводы заменяются на полиэтиленовые. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже.

Диаметры трубопроводов, применяемых в системе водоснабжения городского поселения, колеблются в интервале от 50 до 300 мм. Протяженность и характеристики водопроводов централизованных систем водоснабжения не предоставлены.

Число крупных инцидентов на водопроводных сетях в 2022 году составило 14 ед..

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации, утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999 г. Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Протяженность водопроводов централизованных систем водоснабжения на территории Нязепетровского городского поселения представлена в таблицах 6-7.

Таблица 5. Характеристики насосных станций

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование узла системы водоснабжения | Система водоподготовки | Наличие баков- аккумулято ров чистой воды, шт./м3 | Учет воды | Насосное оборудование систем водоснабжения |
| Марка насоса | Состояние | В работе/ в резерве/ в ремонте | Год установки насоса | Производител ьность, м3/ч | Фактический напор, м | Мощность э/д, кВт | Часов работы в год | Наличие частотного регулирования / плавного пуска |
| 1 | Насосная станция II подъема централизован ного водоснабжения г. Нязепетровск | Комплекс водоочистных сооружений (КВОС) | 2/1000 | Есть | НЦС | Удовл. | В работе | 1967 | 50 | 5 | 1,5 | 547,5 | Нет |
| 2 | К 100-65-250 | Удовл. | В работе | 2020 | 100 | 65 | 45 | 3650 | Нет |
| 3 | К 100-65-250 | Удовл. | В работе | 2020 | 100 | 65 | 45 | 3650 | Нет |
| 4 | К 100-65-250 | Удовл. | В резерве | 2007 | 120 | 65 | 55 | Н/д | Нет |
| 5 | К 100-65-250 | Удовл. | В резерве | 2007 | 120 | 65 | 55 | Н/д | Нет |
| 6 | К 100-65-250 | Удовл. | В резерве | 2007 | 120 | 65 | 55 | Н/д | Нет |

Таблица 6. Протяженность водопроводов централизованных систем водоснабжения (часть 1)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование системы водоснабжения | Наименование эксплуатирующих организаций | Протяженность водопроводных сетей, км | Протяженность водопроводных сетей в зависимости от типа материала, км | Износ сетей, % |
| сталь | чугун | (ПВХ) | полипропи­леновые |
| 1 | Централизованное водоснабжение г. Нязепетровск | МУП «Водоканал» Нязепетровского муниципального района | 51,8 | 19,0 | 27,0 | 8,5 | 0,0 | 90,0 |
| 2 | Водопроводные сети п. Ураимские томилки и г. Нязепетровск | МУП «Водоканал» Нязепетровского муниципального района | 2,7 | 90,0 |

Таблица 7. Протяженность водопроводов централизованных систем водоснабжения (часть 2)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование системы водоснабжения | Наименование эксплуати­рующих организаций | Протяженность водопроводных сетей, км | Протяженность водопроводных сетей, м в зависимости от диаметра, мм |
| 500 357 300 250 200 175 150 125 110 100 93 80 76 70 63 50 40 32 25 20 |
| 1 | Централизованное водоснабжение г.Нязепетровск | МУП «Водоканал» Нязепетровского муниципального района | 51,8 | Учет не ведется |
| 2 | Водопроводные сети п. Ураимские томилки и г. Нязепетровск | МУП «Водоканал» Нязепетровского муниципального района | 2,7 |

Таблица 8. Статистика аварийных инцидентов по эксплуатирующим организациям

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника | Наименование эксплуатирующих организации | Год | Общее количество аварийных, всего | Аварии на сетях и объектах | в том числе свыше суток |
| 1 | Централизованное водоснабжение г. Нязепетровск | МУП «Водоканал» Нязепетровского муниципального района | 2020 | 22 | 9 | 0 |
| 2 | Водопроводные сети п. Ураимские томилки и г. Нязепетровск | 2021 | 19 | 8 | 0 |
| 2022 | 14 | 11 | 1 |

1. ***Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды***

Основными проблемами развития Нязепетровского городского поселения являются:

* высокий уровень потерь воды при транспортировке.;
* проблемы отсутствия проектов организации зон санитарной охраны, что может приводить к загрязнению источников водоснабжения продуктами жизнедеятельности человека, либо техногенными факторами;
* применение устаревших водоемких производственных технологий. В процессах водоподготовки применяется устаревшая малоэффективная технология и реагенты, которые не способны очистить воду от природных загрязняющих веществ в полном объеме. Отсутствие автоматизации технологического процесса водоподготовки не позволяет максимально повысить оперативность и качество управления технологическими процессами, обеспечить их функционирования без постоянного присутствия дежурного персонала, сократить затраты времени на обнаружение и локализацию неисправностей и аварий в системе, провести оптимизацию трудовых ресурсов и облегчить условия труда обслуживающего персонала;
* высокий средний уровень физического износа водопроводных сетей (90%). Истечение срока эксплуатации трубопроводов из чугуна и стали, а также истечение срока эксплуатации запорно-регулирующей арматуры приводят к высоким значениям потерь воды при транспортировке и вторичному загрязнению. Износ водопроводных сетей вызван большим процентом коррозии на наружных поверхностях и зашлакованность на внутренних поверхностях трубопроводах;
* недостаточная степень оснащенности водозаборных сооружений и потребителей приборами учета. Установка современных приборов учета не только позволит решить проблему достоверной информации о потреблении воды, но и позволит внедрять системы диспетчеризации.

Предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, на территории городского поселения не выявлены.

1. ***Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы***

В Нязепетровском городском поселении отсутствует централизованная система горячего водоснабжения.

* 1. **Описание существующих технических и технологических решений по
	предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения
	вечномерзлых грунтов**

Нязепетровское городское поселение не относится к территории вечномерзлых грунтов, поэтому технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды отсутствуют. Сети и водоводы расположены на глубине ниже глубины промерзания и не подвергаются воздействию отрицательных температур.

* 1. **Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании
	объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим
	лицам таких объектов**

В соответствии с предоставленными данными перечень лиц, владеющих объектами централизованной системы водоснабжения приведен в таблице .

Таблица 9. Перечень лиц, владеющих объектами централизованной системы водоснабжения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование системы водоснабжения | Наименование эксплуатирующих организаций | Балансовая принадлежность объектов ЦСВС | Должность, лицо |
| 1 | Централизованное водоснабжение г. Нязепетровск | МУП «Водоканал» Нязепетровского муниципального района | Хозяйственное ведение | Морозов Николай Евгеньевич |
| 2 | Водопроводные сети п. Ураимские томилки и г. Нязепетровск | Хозяйственное ведение |

1. Направления развития централизованных систем водоснабжения
	1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

Основные цели, направления, принципы и задачи развития систем водоснабжения приведены в положениях Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении». Задачи, решаемые схемой водоснабжения и водоотведения:

1. охрана здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения;
2. повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды;
3. снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод;
4. обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение;
5. обеспечение развития централизованных систем горячего водоснабжения, хозяйственно­питьевого водоснабжения и водоотведения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Общими принципами государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения являются:

1. приоритетность обеспечения населения питьевой водой, горячей водой и услугами по водоотведению;
2. создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения и водоотведения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций;
3. обеспечение технологического и организационного единства и целостности централизованных систем горячего водоснабжения, хозяйственно-питьевого водоснабжения и (или) водоотведения;
4. достижение и соблюдение баланса экономических интересов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, и их абонентов;
5. установление тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения исходя из экономически обоснованных расходов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, необходимых для осуществления водоснабжения и (или) водоотведения;
6. обеспечение стабильных и недискриминационных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения;
7. обеспечение равных условий доступа абонентов к водоснабжению и водоотведению;
8. открытость деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, осуществляющих регулирование в сфере водоснабжения и водоотведения.

В соответствии со статьей 13 постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» к плановым целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, относятся:

* показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
* показатели качества обслуживания абонентов;
* показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке;
* соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;
* иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.
* Фактические целевые показатели надежности, качества, энергетической эффективности эксплуатирующих организаций в сфере водоснабжения приведены в таблице 10.

Таблица 10. Фактические целевые показатели надежности, качества, энергетической эффективности

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатель | Ед. изм. | Значение |
| **Показатели качества питьевой воды** |
| 1 | Соответствие стандартам качества питьевой воды в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, по всем контролируемым показателям | % | 100 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатель | Ед. изм. | Значение |
| 2 | Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение | ед. | 14 |
| 3 | Средняя длительность восстановления после аварии | ч | 4 |
| **Показатели энергетической эффективности** |
| 4 | Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть | % | 71,4 |
| 5 | Объем электрической энергии, потребляемой на производство и транспортировку воды | тыс. кВт\*ч | 636,00 |
| 6 | Эффективность использования энергии (энергоемкость производства) на производство и транспортировку воды (отношение расходов электрической энергии к общему объему реализации воды) | кВт\*ч/м3 | 0,89 |

Плановые на расчетный срок схемы водоснабжения целевые показатели надежности, качества, энергетической эффективности приведены в разделе 7 настоящего документа.

* 1. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития городского поселения

Прогноз спроса на водоснабжение для перспективной застройки Нязепетровского городского поселения на период до 2033 г. определялся по данным генерального плана городского поселения, генеральных планов населенных пунктов, а также на основании утвержденных проектов планировки и межевания территорий.

По данным Генерального плана мероприятия по модернизации систем водоснабжения отсутствуют.

По предоставленным данным численность населения Нязепетровского городского поселения снижается. Динамика численности населения приведена в таблице [11.](#bookmark182)

Таблица 11. Динамика численности населения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Год | 2013 | 2018 | 2022 |
| Население, тыс. чел | 12153 | 11752 | 10262 |

На территории Нязепетровского городского поселения утверждены следующие проекты планировки и межевания территории:

• Проект планировки «Строительство системы хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Нязепетровска, базирующийся на Нязепетровском водохранилище на р. Уфа»

Проектом планировки и проект межевания территории предусматривается переход с поверхностного водозабора р. Нязя на водохранилище р. Уфа (рисунок 5), включающее в себя строительство системы хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Нязепетровска, базирующийся на Нязепетровском водохранилище на р. Уфа.

Под строительство магистрального водопровода выбран участок, параллельный ул. Крушина и ул. Чкалова, вдоль объездной автодороги, вниз к Нязепетровскому водохранилищу на реке Уфа. Производительность станции 2400 м3/сутки.

По данным администрации в Нязепетровском городском поселении планируют:

* в 2023 году ввод Физкультурно-спортивного комплекса по улице Ленина. В штатном расписании спортивного комплекса 22 человека - это обслуживающий и административный персонал, тренеры.
* в 2024 году ввод магазина по улице Гагарина площадью 400 м2.

В схеме водоснабжения рассматриваются два варианта развития систем теплоснабжения муниципального образования:

* Вариант №1. В соответствии с первым (базовым) сценарием развития на расчетный срок реализуется весь комплекс мероприятий по модернизации и реконструкции систем водоснабжения. Вариант учитывает изменение динамики численности населения с последующим приростом. Реализуются планы перспективной застройки и строительства;
* Вариант №2. В соответствии со вторым сценарием (инерционным) сохраняется динамика численности населения, мероприятия по развитию и модернизации систем водоснабжения не реализуются.

Ключевыми параметрами сравнения вариантов развития систем водоснабжения муниципального образования являются:

* Перспективная численность населения;
* Реализация проектов перспективной застройки;
* Суммарная стоимость реализации мероприятий по модернизации и реконструкции;
* Возможность бюджетного субсидирования проектов.

Сравнение вариантов развития по данным критериям представлено в таблице 12.

Таблица 12. Сравнение . вариантов развития

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Критерий | Базовый вариант развития | Инерционный вариант развития |
| Перспективная численность населения | 10350 | 10250 |
| Реализация проектов перспективной застройки | + | - |
| Реализация мероприятий по модернизации | + | - |
| Возможность бюджетного субсидирования проектов | + | - |
| Суммарная стоимость реализации мероприятий по модернизации и реконструкции, тыс. руб. | 270953,4 | 7000,0 |

Ситуационным план участка предстоящей застройки
(Строительство системы хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Нязяпятрояска,
базирующийся на Нязепетровском водохранилище на р. Уфа)



| **Me точек** | **Северная широта** | **Восточная допгрта** |
| --- | --- | --- |
| **град** | **мин** | **сек** | **град** | **мин** | **’'Ci** |
| **4** | **56** | **2** | **38 62** | **59** | **36** | 10 83 |
| ***2*** | **\_ 56** |  | **394** | **59** | **36** | **49 89 !** |
| **3** | **56** | **2** | **326** | **59** | **36** | **59 77** |
| **4** | **56** | **2** | **23 38** | **59** | **36** | **49 05** |
| **5** | **56** | **2** | **21.08** | **8В** | **~ЗГ“** | **55.69** |
| **6** | **56** |  | **187** | **59** | **36** | **52 98 ]** |
| **7** | **56** | **2** | **209** | **59** | **36** | **46.32** |
| **I I8*V*** | **56** | **2** | **14** | **59** | **36** | **32 35** |

*Рисунок 5. Ситуационный план строительства системы хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Нязепетровск*

1. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды
	1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь воды при ее производстве и транспортировке

Объем поднятой холодной воды на территории Нязепетровского городского поселения в 2022 г. составил 709,5 тыс. м3/год, потери составили 438,5 тыс. м3 /год, объем полезного отпуска из сети составил 175,1 тыс. м3 /год.

Объем поднятой холодной воды нецентрализованными системами водоснабжения на территории Нязепетровского городского поселения в 2022 г. составил 600 тыс. м3/год.

Техническое и горячее водоснабжение на территории городского поселения не осуществляется.

Таблица 13. Общий баланс подачи и реализации воды по муниципальному образованию

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Параметр | Ед. изм. | Значение | Ед. изм. | Значение |
| 1 | Общий забор хозяйственно-питьевой воды централизованными системами в год, тыс. м3 | тыс. м3/год | 709,5 | м3/сут | 1943,8 |
| 1.1. | *Неучтенные расходы и потери хозяйственно-питьевой воды в сети, тыс. м3* | тыс. м3/год | 438,5 | м3/сут | 1201,2 |
| 1.3. | *Отпущено хозяйственно-питьевой воды из сети, всего, тыс. м3* | тыс. м3/год | 175,1 | м3/сут | 479,6 |
|  | *Расход на собственные нужды, тыс. м3* | тыс. м3/год | 96,0 | м3/сут | 263,0 |
| 2 | Общий забор технической воды в год, тыс. м3 | тыс. м3/год | 0,0 | м3/сут | 0,0 |
| 3 | Общий расход горячей воды на закрытые системы в год, тыс. м3 | тыс. м3/год | 0,0 | м3/сут | 0,0 |
| 4 | Общий расход в нецентрализованных системах водоснабжения в год, тыс. м3 | тыс. м3/год | 600,0 | м3/сут | 1643,8 |
|  | ИТОГО, тыс. м3 |  | 1309,5 |  |  |

* 1. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения

Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия источников водоснабжения Нязепетровского городского поселения с указанием структурных составляющих представлен в таблице 14.

* 1. **Структурный баланс реализации воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды городского поселения**

Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей за 2022 г. на территории Нязепетровского городского поселения представлен в таблице 14. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения представлен в таблице 15 и на рисунке 6.

Таблица 14.Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Технологическая зона | Назначение технологической зоны | Общий забор воды в год, тыс. м3 | Поступило на сооружения водоподготовки, тыс. м3 | Расход на собственные нужды, тыс. м3 | Отпущено в сеть, тыс. м3 | Неучтенные расходы и потери воды в сети, тыс. м3 | Отпущено из сети, всего, тыс. м3 | Расход на закрытые системы ГВС, тыс. м3 |
| 1 | Централизованное водоснабжение г. Нязепетровск | Хозяйственно­питьевое | 709,3 | 709,3 | 96,0 | 613,3 | 438,4 | 174,9 | 0,0 |
| 2 | Водопроводные сети п. Ураимские томилки и г. Нязепетровск | Хозяйственно­питьевое | 0,18 | 0,00 | 0,00 | 0,18 | 0,07 | 0,11 | 0,0 |

Таблица 15. Структурный баланс реализации воды по группам абонентов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Источник водоснабжения | Хозяйственно-питьевые нужды населения |
| Централизованное водоснабжение г. Нязепетровск | Отпущено из сети, всего, тыс. м3 | 174,9 |
| в.т.ч население, тыс. м3 | 135,0 |
| в.т.ч бюджетные организации, тыс. м3 | 21,3 |
| в.т.ч прочие потребители, тыс. м3 | 18,6 |
| в.т.ч расход на нецентрализованный подвоз | 0,0 |
| в.т.ч летний водопровод, тыс. м3 | 0,0 |
| Водопроводные сети п. Ураимские томилки и г. Нязепетровск | Отпущено из сети, всего, тыс. м3 | 0,1 |
| в.т.ч население, тыс. м3 | 0,1 |
| в.т.ч бюджетные организации, тыс. м3 | 0,0 |
| в.т.ч прочие потребители, тыс. м3 | 0,0 |
| в.т.ч расход на нецентрализованный подвоз | 0,0 |
| в.т.ч летний водопровод, тыс. м3 | 0,0 |

Баланс водопотребления, тыс. м3 в год



* население, тыс. м3 ■ бюджетные организации, тыс. м3
* прочие потребители, тыс. м3

*Рисунок 6. Диаграмма структуры водопотребления по группам потребителей*

Основным потребителем холодной воды на территории городского поселения является население (жилые здания), его доля составляет 77% от общего полезного отпуска. Доля бюджетных организаций в водопотреблении составляет 12%, прочих потребителей - 11%.

* 1. **Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической
	воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах
	потребления коммунальных услуг**

На территории городского поселения в соответствии с постановлением Министерства тарифного регулирования и энергетики Челябинской области от 23.12.2015 г. № 64/2 (внесены изменения Постановлением Министерства тарифного регулирования и энергетики Челябинской области от 19.05.2017 г. № 25/1) утверждены следующие нормативы потребления коммунальных услуг по горячему и холодному водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях в соответствии с таблицей 16.

Таблица 16. Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению,

водоотведению в МКД

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Категория жилых помещений | Единица измерения | Этажность | Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения | Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения | Норматив отведения сточных вод в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме |
|  |  |  |  | 0,05782 | 0,05858 | 0,1164 |
|  | Многоквартирные дома с | куб. метр в | от 1 до 5 от 6 до 9 от 10 до 16более 16 | 0,03934 | 0,04012 | 0,07946 |
| 1 | централизованным холодным и | месяц на кв. |  |  |  |
| горячим водоснабжением, | метр общей | 0,03447 | 0,03695 | 0,07142 |
|  | водоотведением | площади | 0,00912 | 0,00912 | 0,01824 |
|  |
|  | Многоквартирные дома с | куб. метр в | от 1 до 5 от | 0,01698 | X | 0,01698 |
| 2 | централизованным холодным водоснабжением, | месяц на кв. метр общей | 6 до 9 от 10 до 16более | 0,02025 | X | 0,02025 |
|  | водонагревателями, | площади | 16 | 0,01871 | X | 0,01871 |
|  | водоотведением |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Категория жилых помещений | Единица измерения | Этажность | Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения | Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения | Норматив отведения сточных вод в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме |
|  |  |  |  | 0,00651 | X | 0,01871 |
| 3 | Многоквартирные дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами, мойками и унитазами | куб. метр в месяц на кв. метр общей площади | от 1 до 5 от 6 до 9 от 10 до 16более 16 | 0,079070,06119-- | XXXX | 0,079070,06119-- |
| 4 | Многоквартирные дома с централизованным холодным водоснабжением без централизованного водоотведения | куб. метр в месяц на кв. метр общей площади |  | 0,01094 | X | X |

По сводным балансам эксплуатирующих организаций фактическое потребление населением воды представлено в таблице 17.

Таблица 17. Фактическое потребление населением воды

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Горячая вода тыс. м3/год | Хозяйственно-питьевая вода, тыс. м3/год | Техническая вода, тыс. м3/год |
| Фактическое потребление населением | 0,0 | 135,1 | 0,0 |

* 1. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета

На территории городского поселения расчет за поставленные ресурсы водоснабжения осуществляется на основании расчетного (нормативы) или учетного (приборы учета) метода.

Учет водопотребления частного малоэтажного жилого фонда, подключенного к системам централизованного водоснабжения, осуществляется на основании утвержденных нормативов.

Информация о наличии приборов учета на многоквартирных домах на территории городского поселения представлена в таблице [18.](#bookmark217)

*Таблица 18. Описание существующей системы коммерческого учета воды и планов по установке*

*приборов учета*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Единица измерения | Фактически установлено | Подлежит обязательному оснащению приборами в соответствии с требованием 261-ФЗ[[1]](#footnote-1) |
| Население | шт. | 3021 | 20 |
| Юридические лица | шт. | 56 | 11 |
| Прочие потребители | шт. | 103 | 6 |

* 1. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения городского поселения

Производственная мощность системы водоснабжения - максимальное количество воды, которое может быть подано в сеть за сутки, исходя из производительности основных водопроводных сооружений, лимитирующих подачу воды: скважин или открытого водозабора, насосных станций I подъема, очистных сооружений, насосных станций II подъема, водоводов.

Производительность водозаборов Нязепетровского городского поселения складывается из производительности всех источников в соответствии с таблицей 19.

Таблица 19. Производительность водозаборов Нязепетровского городского поселения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование системы водоснабжения (технологическая зона) | Максимальная производительность систем водоснабжения, м3/сут | Фактическое среднечасовое потребление, м3/сут | Резерв системы водоснабжения, м3/сут |
| 1 | Централизованное водоснабжение г. Нязепетровск | 4300,0 | 1943,4 | 2356,6 |
| 2 | Водопроводные сети п. Ураимские томилки и г. Нязепетровск | 1,1 | 0,5 | 0,6 |

Анализ таблицы говорит о наличии резерва водоснабжения в системах централизованное водоснабжение.

* 1. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет

Прогнозные балансы потребления питьевой воды населением на срок не менее 10 лет в соответствии с первым (базовым) сценарием развития представлены в таблице 20.

* 1. **Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием
	закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности
	указанной системы**

Описание централизованной системы горячего водоснабжения Нязепетровского городского поселения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности, приведено в Разделе 1, подразделе 1.4.5.

* 1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды

По результатам анализа существующих документов территориального планирования, проектов планировки и межевания и анализа перспективных объектов подключения к централизованным системам водоснабжения были получены значения, отражающие перспективный прирост водопотребления на территории городского поселения представлен в таблице 21.

* 1. **Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой,
	технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих
	водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам**

Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды по данным эксплуатирующих организаций представлено в Разделе 1.

* 1. **Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами**

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам потребителей Нязепетровского городского поселения представлен в таблице [22.](#bookmark251)

* 1. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке

Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды Нязепетровского городского поселения при ее транспортировке представлены в таблице [23.](#bookmark252)

* 1. Перспективные балансы водоснабжения

Перспективные балансы водоснабжения Нязепетровского городского поселения представлены в таблице 24.

Изменение отпуска в сеть на перспективу к 2032 году по муниципальному образованию вызвано вводом новых потребителей, переходом на новый водозабор с реки Уфа, а также изменением величины потерь при транспортировке.

* 1. **Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам**

Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений производится исходя из данных о перспективном потреблении воды и величины резерва существующего источника водоснабжения (представлены в таблицах 24-25). Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений для технической воды не производится ввиду отсутствия подобных систем. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений для горячей воды (открытых систем теплоснабжения) невозможен ввиду неотделимости технологического процесса от процесса теплоснабжения.

Из данных таблицы 25 видно, что в условиях принятых значений изменения перспективной нагрузки, а также принятых уровней потерь при транспортировке воды, на территории городского поселения дефицитов водоснабжения не обнаружено.

Таблица 20. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник водоснабжения | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| Проектная производительность, м3/сут | 4301,1 | 4301,1 | 2401,1 | 2401,1 | 2401,1 | 2401,1 | 2401,1 | 2401,1 | 2401,1 | 2401,1 | 2401,1 | 2401,1 |
| Подъем питьевой воды, м3/сут | 1943,9 | 1727,6 | 1595,4 | 1567,0 | 1538,6 | 1510,1 | 1481,7 | 1453,3 | 1424,9 | 1396,5 | 1368,1 | 1339,7 |
| Собственные нужды источников, в том числе расход на очистку воды, м3/сут | 263,0 | 263,0 | 146,8 | 146,8 | 146,8 | 146,8 | 146,8 | 146,8 | 146,8 | 146,8 | 146,8 | 146,8 |
| Утечки и неучтенные расходы, м3/сут | 1201,2 | 976,6 | 940,6 | 912,1 | 883,7 | 855,3 | 826,9 | 798,5 | 770,1 | 741,7 | 713,2 | 684,8 |
| Полезный отпуск из сети, м3/сут | 479,6 | 488,0 | 508,0 | 508,0 | 508,0 | 508,0 | 508,0 | 508,0 | 508,0 | 508,0 | 508,0 | 508,0 |
| Резерв/дефицит, м3/сут | 2357,2 | 2573,5 | 805,7 | 834,1 | 862,5 | 891,0 | 919,4 | 947,8 | 976,2 | 1004,6 | 1033,0 | 1061,4 |
| Нецентрализованное водоснабжение, м3/сут | 1643,8 | 1643,8 | 1643,8 | 1643,8 | 1643,8 | 1643,8 | 1643,8 | 1643,8 | 1643,8 | 1643,8 | 1643,8 | 1643,8 |
| Горячее водоснабжение, тыс.м3/год | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Техническая вода, м3/сут | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Потребление электроэнергии на централизованные системы, тыс. кВт\*ч | 636,8 | 573,1 | 573,1 | 573,1 | 573,1 | 573,1 | 573,1 | 573,1 | 573,1 | 573,1 | 573,1 | 573,1 |

Таблица 21. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Источник водоснабжения | Год | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| 1 | Централизованное водоснабжение г. Нязепетровск | Централизованное горячее водоснабжение, тыс.м3/год | тыс.м3/год | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| м3/сут | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Хозяйственно-питьевое водоснабжение (централизованное и нецентрализованное) | тыс.м3/год | 175,1 | 178,1 | 185,4 | 185,4 | 185,4 | 185,4 | 185,4 | 185,4 | 185,4 | 185,4 | 185,4 | 185,4 |
| м3/сут | 479,6 | 488,0 | 508,0 | 508,0 | 508,0 | 508,0 | 508,0 | 508,0 | 508,0 | 508,0 | 508,0 | 508,0 |
| Техническая вода, тыс. м3/год | тыс.м3/год | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| м3/сут | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2 | Водопроводные сети п. Ураимские томилки и г. Нязепетровск | Централизованное горячее водоснабжение, тыс.м3/год | тыс.м3/год | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| м3/сут | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Хозяйственно-питьевое водоснабжение (централизованное и нецентрализованное) | тыс.м3/год | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| м3/сут | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Техническая вода, тыс. м3/год | тыс.м3/год | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| м3/сут | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

Таблица 22. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам потребителей

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Т ехнологическая зона | Категория потребителей | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| 1 | Централизованное водоснабжение г. Нязепетровск | Отпущено из сети, всего, тыс. м3 | 174,9 | 178,0 | 185,3 | 185,3 | 185,3 | 185,3 | 185,3 | 185,3 | 185,3 | 185,3 | 185,3 | 185,3 |
| *в.т.ч население, тыс. м3* | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 | 135,0 |
| *в.т.ч бюджетные организации, тыс. м3* | 21,3 | 21,3 | 28,6 | 28,6 | 28,6 | 28,6 | 28,6 | 28,6 | 28,6 | 28,6 | 28,6 | 28,6 |
| *в.т.ч прочие потребители, тыс. м3* | 18,6 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 21,7 |
| *в.т.чрасход на нецентрализованный подвоз* | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| *в.т.ч через летний водопровод, тыс. м3* | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2 | Водопроводные сети п. Ураимские томилки и г. Нязепетровск | Отпущено из сети, всего, тыс. м3 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| *в.т.ч население, тыс. м3* | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| *в.т.ч бюджетные организации, тыс. м3* | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| *в.т.ч прочие потребители, тыс. м3* | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| *в.т.ч расход на нецентрализованный подвоз* | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| *в.т.ч через летний водопровод, тыс. м3* | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

Таблица 23. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Технологическая зона | Назначение технологической зоны | Показатель | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| 1 | Централизованное водоснабжение г. Нязепетровск | Хозяйственно- питьевое | Подано в сеть | тыс. м3 | 613,3 | 534,5 | 528,6 | 518,3 | 507,9 | 497,5 | 487,1 | 476,8 | 466,4 | 456,0 | 445,7 | 435,3 |
| Потери в сетях (годовые) | тыс. м3 | 438,4 | 356,5 | 343,3 | 332,9 | 322,6 | 312,2 | 301,8 | 291,5 | 281,1 | 270,7 | 260,4 | 250,0 |
| % | 71,5 | 66,7 | 64,9 | 64,2 | 63,5 | 62,7 | 61,9 | 61,1 | 60,3 | 59,3 | 58,4 | 57,4 |
| Отпущено воды всего | тыс. м3 | 174,9 | 178,0 | 185,3 | 185,3 | 185,3 | 185,3 | 185,3 | 185,3 | 185,3 | 185,3 | 185,3 | 185,3 |
| 2 | Водопроводные сети п. Ураимские Томилки и г. Нязепетровск | Хозяйственно- питьевое | Подано в сеть | тыс. м3 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Потери в сетях (годовые) | тыс. м3 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| % | 39,3 | 39,3 | 37,4 | 35,4 | 33,4 | 31,5 | 29,5 | 27,5 | 25,6 | 23,6 | 21,6 | 19,7 |
| Отпущено воды всего | тыс. м3 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |

Таблица 24. Перспективные балансы водоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Технологическая зона | Потребители | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| 1 | Централизованное водоснабжение г. Нязепетровск | Проектная производительность | тыс. м3 | 1569,5 | 1569,5 | 876,0 | 876,0 | 876,0 | 876,0 | 876,0 | 876,0 | 876,0 | 876,0 | 876,0 |
| Подъем питьевой воды | тыс. м3 | 709,3 | 630,5 | 582,2 | 571,8 | 561,5 | 551,1 | 540,7 | 530,4 | 520,0 | 509,6 | 499,3 |
| Собственные нужды источников | тыс. м4 | 96,0 | 96,0 | 53,6 | 53,6 | 53,6 | 53,6 | 53,6 | 53,6 | 53,6 | 53,6 | 53,6 |
| Утечки на неучгенные расход воды | тыс. м4 | 438,4 | 356,5 | 343,3 | 332,9 | 322,6 | 312,2 | 301,8 | 291,5 | 281,1 | 270,7 | 260,4 |
| Отпущено воды из сети | тыс. м3 | 174,9 | 178,0 | 185,3 | 185,3 | 185,3 | 185,3 | 185,3 | 185,3 | 185,3 | 185,3 | 185,3 |
| 2 | Водопроводные сети п. Ураимские томилки и г. Нязепетровск | Проектная производительность | тыс. м3 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 |
| Подъем питьевой воды | тыс. м3 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Собственные нужды источников | тыс. м4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Утечки на неучгенные расход воды | тыс. м4 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Отпущено воды всего | тыс. м3 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |

Таблица 25. Перспективный прирост водопотребления

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Проект | Источник водоснабжения | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| 1 | Централизованное водоснабжение г. Нязепетровск | Максимальнаяпроизводительность систем водоснабжения, м3/сут | 4300,0 | 4300,0 | 2400,0 | 2400,0 | 2400,0 | 2400,0 | 2400,0 | 2400,0 | 2400,0 | 2400,0 | 2400,0 | 2400,0 |
| Фактическое среднечасовое потребление, м3/сут | 2000,0 | 2008,4 | 2028,4 | 2028,4 | 2028,4 | 2028,4 | 2028,4 | 2028,4 | 2028,4 | 2028,4 | 2028,4 | 2028,4 |
| Резерв системы водоснабжения, м3/сут | 2300,0 | 2291,6 | 371,6 | 371,6 | 371,6 | 371,6 | 371,6 | 371,6 | 371,6 | 371,6 | 371,6 | 371,6 |
| 2 | Водопроводные сети п. Ураимские томилки и г. Нязепетровск | Максимальная производительность систем водоснабжения, м3/сут | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 6,1 | 6,1 | 6,1 | 6,1 | 6,1 | 6,1 | 6,1 | 6,1 | 6,1 |
| Фактическое среднечасовое потребление, м3/сут | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Резерв системы водоснабжения, м3/сут | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 5,6 | 5,6 | 5,6 | 5,6 | 5,6 | 5,6 | 5,6 | 5,6 | 5,6 |

1. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей
организации

Статусом гарантирующей организации в Нязепетровском городском поселении наделена единственная ресурсоснабжающая организация.

Таблица 26. Гарантирующие организации

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Описание зоны действия | Наименование организации |
| 1 | г. Нязепетровск | МУП «Водоканал» Нязепетровского муниципального района |
| 2 | п. Ураимские томилки и г. Нязепетровск | МУП «Водоканал» Нязепетровского муниципального района |

1. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов
централизованных систем водоснабжения
	1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по
	годам

Целью мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов

централизованных систем водоснабжения является:

* предоставление населению надежных и качественных услуг водоснабжения;
* обеспечение санитарно-гигиенической и экологической безопасности;
* создание благоприятной и безопасной среды проживания населения;
* обеспечение соответствия системы водоснабжения современным требованиям к технологиям очистки и транспортировки воды.

В рамках схемы водоснабжения Нязепетровского городского поселения предполагается проведение следующих мероприятий:

* Организация зоны санитарной охраны источника поверхностного водоснабжения в соответствии с СанПиНом 2.1.4.1110-02;
* Осуществление строительства системы хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Нязепетровска, базирующийся на Нязепетровском водохранилище на р. Уфа;
* Внедрение автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУ ТП) и системы диспетчерского управления водозаборными сооружениями и насосными станциями;
* Капитальный ремонт водопроводных сетей от ВК-54 ул. Паромская до ВК-115 ул. Спортивная в г. Нязепетровске Челябинской области протяжённость 0,512км, Ду=150мм;
* Капитальный ремонт водопроводных сетей от камеры № 2 по ул. Спортивная до

многоквартирного дома № 2 ул. Спортивная в г. Нязепетровске Челябинской области

протяжённость 0,190км, Ду=108мм;

* Капитальный ремонт водопровода сетей больничного городка от ВК-41 по ул. К. Либкнехта до здания «Прачечной», от здания «Хирургии» до здания «Поликлиники» и от ВК-52 до здания «Гаражи» в г. Нязепетровске Челябинской области протяженностью 282м, Ду 100мм и 286м, Ду 50 мм
* Водопровод от ВК-37 до ВК-27 по ул. Свердлова в г. Нязепетровске Челябинской области протяжённость 0,282 км, Ду=110мм и 0,166 км, Ду=50мм;
* Капитальный ремонт водопроводных сетей от ВК-37 до ВК-27 по ул. Свердлова в г. Нязепетровске Челябинской области протяжённость 0,9 км, Ду=225мм;
* Капитальный ремонт водопроводных сетей от ВК-43 по ул. Испанских Рабочих до ВК- 47 по ул. Первомайская в г. Нязепетровске Челябинской области протяжённость 0,427км, Ду=75мм;
* Капитальный ремонт водопроводных сетей от ВК-1 до ВК-2 по ул. Клубная в г. Нязепетровске Челябинской области протяжённость 0,95км, Ду=180мм;
* Капитальный ремонт водопроводных сетей от ВК-118 до ВК-119 по ул. Чернышевского в г. Нязепетровске Челябинской области протяжённость 0,220км, Ду=110мм;
* Капитальный ремонт водопроводных сетей от ВК-122 по ул. Кирова до ВК-126 по ул. Труда в г. Нязепетровске Челябинской области протяжённость 0,328км, Ду=110мм;
* Капитальный ремонт водопроводных сетей от ВК-58 до ВК-59 по ул. К. Маркса в г. Нязепетровске Челябинской области протяжённость 0,099 км, Ду=110мм;
* Капитальный ремонт водопроводных сетей от ВК-1 до ВК-4 по ул. Чернышевского в г. Нязепетровске Челябинской области протяжённость 0,148км, Ду=110мм;
* Капитальный ремонт водопроводных сетей от ВК-111 до ВК-1 по ул. Клубная в г. Нязепетровске Челябинской области протяжённость 0,113 км, Ду=110мм;
* Капитальный ремонт водопроводных сетей от ВК-1 до ВК-3 по ул. Спартака в г. Нязепетровске Челябинской области протяжённость 0,145 км, Ду=110мм;
* Капитальный ремонт водопроводных сетей от ВК-1 по ул. Чайковского до ВК-2 по ул. Клубная в г. Нязепетровске Челябинской области протяжённость 0,272км, Ду=160мм;
* Капитальный ремонт водопроводных сетей от ВК-56 до ВК-113 по ул. Свердлова в г. Нязепетровске Челябинской области протяжённость 0,366 км, Ду=200мм;
* Капитальный ремонт водопроводных сетей от ВК-35 по ул. 30 лет ВЛКСМ до ВК-4 по ул. Калинина в г. Нязепетровске Челябинской области протяжённость 0,204км, Ду=50мм;

• Капитальный ремонт водопроводных сетей от ВК-13 по ул. Пионерская до ВК-17 по ул. Мира в г. Нязепетровске Челябинской области протяжённость 0,065км, Ду=50мм;

* Капитальный ремонт водопроводных сетей от ВК-7 по ул. Похвалина до ВК-3 по ул. К. Либкнехта в г. Нязепетровске Челябинской области протяжённость 0,138км, Ду=50мм;
* Капитальный ремонт водопроводных сетей от ВК-33 до ВК-33А по ул. Зотова в г. Нязепетровске Челябинской области протяжённость 0,078км, Ду=150мм;
* Капитальный ремонт водопроводных сетей по ул. Х. Кульман от ВК-1 до ВК-4 в г. Нязепетровске Челябинской области протяжённость 0,161км, Ду=110мм;
* Капитальный ремонт водопроводных сетей от ВК-37 по ул. Свердлова до ВК-49 по ул. 30 лет ВЛКСМ (1 часть 3 кольцо) в г. Нязепетровске Челябинской области протяжённость 1,067км, Ду=325мм;
* Капитальный ремонт водопроводных сетей от ВК-49 по ул. 30 лет ВЛКСМ Вк-60 по ул. Гагарина (2 часть 3 кольцо) в г. Нязепетровске Челябинской области протяжённость 0,973км, Ду=250мм;
* Капитальный ремонт водопроводных сетей от ВК-60 по ул. Гагарина до ВК-97 по ул. Пушкина (3 часть 3 кольцо) в г. Нязепетровске Челябинской области протяжённость 0,549км, Ду=219мм;
* Капитальный ремонт водопроводных сетей от ВК-37 до ВК-46 по ул. Щербакова в г. Нязепетровске Челябинской области протяжённость 0,3675км, Ду=280мм;
* Капитальный ремонт кровли здания ремонтно-строительного цеха, расположенного г. Нязепетровск, ул. Пушкина, 8 А (Замена мягкой кровли на двухскатную металлопрофилем);
* Капитальный ремонт фасада здания ремонтно-строительного цеха, расположенного г. Нязепетровск, ул. Пушкина, 8 А (Замена входных и оконных групп, облицовка стен);
* Капитальный ремонт галереи ГТС водохранилища на р. Нязя с устройством обогрева затвора в г. Нязепетровске Челябинской области;
* Установка видеонаблюдения и охраны;
* Инвентаризация объектов систем централизованного водоснабжения городского поселения;
* Ежегодная замена ветхих разводящих, уличных водопроводных сетей систем водоснабжения;
* Ежегодная замена запорно-регулирующей арматуры систем водоснабжения.
	1. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

Ключевыми мероприятиями, представленными в схеме водоснабжения, являются:

* Мероприятия по реализации новых проектов строительства, планировки и межевания территорий;
* Мероприятия по замене изношенных участков водопроводных сетей;
* Мероприятия по внедрение АСУ ТП и диспетчеризации

**Мероприятия по реализации новых проектов строительства, планировки и межевания территорий.** Реализация данных мероприятия позволит обеспечить перспективное развитие Нязепетровского городского поселения путем подключения новых объектов капитального строительства к централизованным системам водоснабжения. Повышение уровня благоустройства на территории городского поселения является одним из ключевых экономических приоритетов развития.

**Мероприятия по замене изношенных участков водопроводных сетей.** Техническим обоснованием данных мероприятий является необходимость обеспечения населения питьевой водой высокого качества, повышения уровня надежности и безотказности систем водоснабжения, снижение уровня вторичного ее загрязнения. Как результат вышеперечисленных явлений наблюдается значительное снижение потерь воды при транспортировке.

**Мероприятия по внедрение АСУ ТП и диспетчеризации**

Целью внедрения АСУ ТП водоснабжения является обеспечение надежного водоснабжения населения и промышленности городского поселения с минимальными эксплуатационными затратами. Переменная часть эксплуатационных затрат, зависящая от режима работы сооружений, включает расход электроэнергии на насосных станциях, утечки и нерациональные расходы воды, расход химических реагентов. Внедрение АСУ ТП позволит устранить перерасход электроэнергии, который обусловлен избыточными напорами воды, нерациональным распределением нагрузки между насосными станциями, а также работой насосных агрегатов при пониженных значениях КПД.

Повышение энергетической эффективности и энергосбережение достигаются на основе создания систем управления подачей воды I-ым и II-ым подъемами. При создании систем управления комплексами водоснабжения предусматриваются замена насосных агрегатов, установка частотных приводов и создание контрольно-измерительных систем с внедрением автоматизированного управления станциями на основании мониторинга напоров в сетях.

* 1. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения

Полный перечень мероприятий эксплуатирующих организаций на территории городского поселения, включающий сведения о вновь строящихся, реконструируемых объектах систем водоснабжения представлен в Разделе 4.1. В соответствии с утвержденными проектами планировки и межевания новых территорий в городском поселении планируется ввести следующие объекты систем централизованного водоснабжения:

• Проект планировки «Строительство системы хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Нязепетровска, базирующийся на Нязепетровском водохранилище на р. Уфа»

Проектом планировки и проект межевания территории предусматривается переход с поверхностного водозабора р. Нязя на водохранилище р. Уфа, включающее в себя строительство системы хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Нязепетровска, базирующийся на Нязепетровском водохранилище на р. Уфа.

В административном отношении территория, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки и межевания, расположена в Челябинской области, в г. Нязепетровске, от пересечения улиц 30 лет ВЛКСМ- ул. Крушина, по ул. Крушина, вдоль объездной автодороги до Нязепетровского водохранилища на р. Уфа

Под строительство магистрального водопровода выбран участок, параллельный ул. Крушина и ул. Чкалова, вдоль объездной автодороги, вниз к Нязепетровскому водохранилищу на реке Уфа.

Территория в границах проекта составляет 7,4 Га.

Проектом планировки предлагается установить зону размещения линейного объекта: «Строительство системы хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Нязепетровска, базирующийся на Нязепетровском водохранилище на р. Уфа», общей площадью 16 874 кв.м. и протяженностью - 2220 м. в т.ч.

* на землях населенного пункта - площадь зоны размещения линейного объекта - 12 088 кв.м.= 10109кв.м (ЗУ1)+ 1979кв.м (чзу) ;
* на землях лесного фонда - площадь зоны размещения объекта- 2725кв.м.=2720 кв.м(ЗУ2)+5кв.м(чзу);
* на землях промышленности - 2252 кв. м;

Начальная точка проектируемого водовода - водозабор на Нязепетровском водохранилище р. Уфа с установкой погружных насосов.

Конечный пункт-место присоединения к существующим сетям водоснабжения - определена согласно полученным Техническим условиям №1 на технологическое присоединение к централизованной системе холодного водоснабжения объекта «Строительство системы хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Нязепетровска, базирующийся на Нязепетровском водохранилище на р. Уфа», выданные МУП «Водоканал» Нязепетровского муниципального района от 28.01.2020.

**Проектом предусматривается устройство:**

1. Водозаборных сооружений (далее ВЗС) в составе:
* водозабора на Нязепетровском водохранилище р. Уфа с установкой погружных насосов;
* камеры переключения водоводов на берегу Нязепетровского водохранилища р. Уфа;
* здания расходомеров на берегу Нязепетровского водохранилища р. Уфа;
1. Водоводов от камеры переключения до станции водоподготовки;
2. Станции водоподготовки со вспомогательными зданиями и сооружениями (площадка водоочистных сооружений - ВОС);
3. Водовода от ВОС до существующих водопроводных сетей

**Насосная станция 1-го подъема**

В проекте предусматривается затопленный русловой водозабор состоящих из 4-х погружных насосных агрегата марки WILO K8.50-3-NU 611-2/18 в охлаждающем кожухе. На насосе предусмотрена опорная гильза из стальной трубы, на которой смонтирован рыбозащитный оголовок серийного производства СРБ-45 с системой непрерывного омывания рабочей поверхности. Насосы монтируются на бетонное основание на дне Нязепетровского водохранилища р. Уфа. Фундамент - монолитная фундаментная плита на щебеночном основании. Насосная станция 2-го подъема

Насосная станция выполнена в виде одноэтажной модульной конструкции размерами 6 х 3 и высотой 2,7 м, которая состоит из комплектных блоков максимальных заводской готовности, с утепленными стенами, покрытием и полом. Пристроена к станции водоподготовки

Проектируемое здание относится ко II (нормальному) уровню ответственности (ГОСТ 27751­88\*).

Степень огнестойкости здания - II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - СО.

Функциональная пожарная опасность здания соответствует классу - Ф5.1.

Технико-экономические показатели по зданию: - общая площадь - 16,24 м 2;

Насосная станция оборудована системами освещения, отопления и приточно-вытяжной вентиляции с рекуперацией тепла, электротехническим оборудованием, КИПиА и шкафами управления.

Станция устанавливается на фундамент типа «плита» монолитный железобетонный из бетона кл. В22,5 П3 F200 W6.

**Резервуары чистой воды №1, №2**

Подземный сборный железобетонный резервуар РЕ-36-2,5 ГК «Модус», Полезный объем 267 м3. Размеры 6,0 х 15,0 х 4,2м.

Стены, плиты покрытия, выполнены из сборных железобетонных элементов. Сопряжение стен с днищем выполняется в виде фундаментного паза.

Станция водоподготовки Предназначена для очистки воды из поверхностного источника до норм СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода».

**В Станции водоподготовки размещено следующее оборудование для очистки воды:**

1. Самопромывные фильтры;
2. Комплекс дозирования гипохлорита натрия;
3. Комплекс дозирования коагулянта;
4. Контактные колонны;
5. Автоматическая установка фильтрации и обезжелезивания;
6. Вихревые воздуходувки;
7. Емкости сбора промывной воды;
8. Насосная станция осветленной воды;
9. Насосная станция перекачки осадка;
10. Мешковой обезвоживатель;
11. Насос перекачки фильтрата с мешкового обезвоживателя;

Производительность станции 2400 мЗ/сутки.

* 1. **Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем
	управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих
	водоснабжение**

Необходимо разработать проект с высокоэффективной энергосберегающей технологией - современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления (АСОДУ) водоснабжением Нязепетровского городского поселения.

Основной задачей внедрения АСОДУ является:

* повышение оперативности и качества управления технологическими процессами;
* повышение безопасности производственных процессов;
* повышение уровня контроля технических систем и объектов, обеспечение их функционирования без постоянного присутствия дежурного персонала;
* сокращение затрат времени персонала на обнаружение и локализацию неисправностей и аварий в системе;
* экономия трудовых ресурсов, облегчение условий труда обслуживающего персонала;
* сбор (с привязкой к реальному времени), обработка и хранение информации о техническом состоянии и технологических параметрах системы объектов;
* ведение баз данных, обеспечивающих информационную поддержку оперативного диспетчерского персонала.

Необходимо выполнить перечень работ по модернизации автоматизации технологических процессов на объектах систем водоснабжения: расширить перечень контролируемых параметров и заменить существующие контролеры на более современные и с большим количеством входов/выходов.

В процессе работы система должна контролировать следующие технологические параметры:

* уровень воды в приемном резервуаре (дискретный вход);
* контролировать параметры ТПЧ - ток, частота, режим работы;
* состояние насосных агрегатов;
* потребляемый двигателями насосных агрегатов ток при питании от сети 0,4 кВт;
* состояние электрических вводов;
* охранно-пожарная сигнализация.

Необходимо предусмотреть управление насосными агрегатами, задвижками и частотными преобразователями. Канал связи: телефон или радиоканал.

* 1. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду

Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» для ресурсоснабжающих организаций установлена обязанность выполнения работ по установке приборов учета в случае обращения к ним лиц, которые, согласно закону, могут выступать заказчиками по договору. Порядок заключения и существенные условия договора, регулирующего условия установки, замены и (или) эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов (Порядок заключения договора установки ПУ), утвержден приказом Минэнерго России от 07.04.2010 № 149.

Во исполнение ФЗ № 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической

эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», необходимо предусмотреть мероприятия по дооборудованию абонентов (в т.ч. жилфонд и бюджетных организаций) водомерными узлами.

Абоненты, не имеющие приборов учета, расплачиваются за услуги водоснабжения по расчетным нормативным объемам водопотребления. Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в МКД представлены в п. 3.4.

Информация о наличии приборов учета в многоквартирных домах на территории городского поселения представлена в таблице 18.

* 1. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории городского поселения и их обоснование

Для повышения надежности водоснабжения потребителей предусмотрено:

* кольцевание сетей;
* количество пересечений с дорогами должно быть сведено к минимуму;
* прокладка участков водопроводной сети в зоне зеленых насаждений (планируемых или существующих) возможно только при их засевании травянистыми растениями (в целях сохранения целостности трубопроводов);
* при прокладке сети должны быть соблюдены нормативные расстояния до других объектов инженерной инфраструктуры и фундаментов зданий.

Трассы прокладки трубопроводов необходимо уточнить при разработке проектной документации. Для бесперебойного обеспечения водоснабжением Нязепетровского городского поселения предусматривается объединенный хозяйственно-питьевой - противопожарный водопровод. Уличная водопроводная сеть выполняется кольцевой и принимается из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 (Межгосударственный стандарт. Трубы напорные из полиэтилена) с устройством колодцев в местах врезки потребителей. Глубина заложения водопроводных труб принята в соответствии с действующими нормами.

Выбор трасс трубопроводов имеет свои особенности и затрагивает различные проблемы, обобщающим критерием многообразия строительных показателей служат капитальные вложения в сооружение сети. Эксплуатационные затраты учитываются в процессе выбора его технологической схемы и на положение трассы влияют косвенно через капитальные вложения. Кроме того, выбор направления трасс магистральных трубопроводов зависит от требований норм и технических условий на проектирование в части минимальных расстояний от оси до различных объектов, зданий и сооружений. Критерии оптимальности и необходимой безопасности при выборе трасс трубопроводов включены в свод правил СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84»

В качестве критериев оптимальности рекомендуется принимать приведенные затраты при сооружении, техническом обслуживании и ремонте при эксплуатации, включая затраты на мероприятия по охране окружающей среды, а также металлоемкость, конструктивные схемы прокладки, безопасность, заданное время строительства, наличие дорог и др.

В процессе поиска оптимальной трассы трубопровода существенную роль играют транспортные коммуникации района будущего строительства: железные и автомобильные дороги; водные пути; линии электропередачи и связи. Во многих случаях действующие коридоры коммуникаций района строительства непосредственно влияют на выбор трассы трубопровода. Для транспортного обеспечения трубопроводов нормами рекомендуется максимально использовать действующую сеть дорог района. При этом доставка грузов к трассе трубопровода и подъезды к технологическим площадкам частично обеспечиваются за счет действующей сети дорог и не требуют строительства технологических подъездов большой протяженности. Транспортные расходы, включаемые в капитальные вложения в линейную часть трубопровода, становятся незначительными.

* 1. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен

Место размещения новых насосных станций 1 -го подъёма, резервуаров определить на стадии проектирования.

Места размещения остальных существующих водонапорных башен и резервуаров сохраняются, рекомендации не требуются

* 1. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Предложенные к строительству объекты системы водоснабжения должны располагаться в границах территории Нязепетровского городского поселения. Эксплуатационные границы зон размещения новых объектов определены в Разделе 4.3 по каждой организации. Физические границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения определяются проектами и уточняются на последующих этапах.

* 1. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Карты (схемы) существующего размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения Нязепетровского городского поселения приведены в Приложении 2.

Карты (схемы) планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения Нязепетровского городского поселения приведены в Приложении 7.

При разработке схемы водоснабжения обеспечено решение следующих задач:

1. обеспечение подачи всем абонентам необходимого объема питьевой воды установленного качества;
2. сокращение потерь воды при ее транспортировке;
3. выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации
4. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и
модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

Целью экологической политики Нязепетровского городского поселения является снижение негативного влияния экологического фактора на здоровье населения, предотвращение загрязнения и восстановление природных комплексов, сохранение качества окружающей природной среды, а также сохранение природных систем, поддержание их в целостности и жизнеобеспечивающих функций для устойчивого развития общества, повышения качества жизни.

Стратегией социально-экономического развития Нязепетровского городского поселения определены следующие приоритеты развития в сфере экологии:

* обеспечение благоприятного состояния окружающей среды как необходимого условия улучшения качества жизни и здоровья населения;
* сохранение и восстановление природных систем, их биологического разнообразия и способности к саморегуляции как необходимого условия существования человеческого общества;
* обеспечение рационального природопользования и равноправного доступа к природным ресурсам ныне живущих и будущих поколений людей.

Основные задачи:

* мониторинг состояния атмосферного воздуха;
* улучшение состояния водных объектов;
* мониторинг состояния качества питьевой воды;
* реконструкция и модернизация действующих очистных сооружений;
* внедрение эффективных технологий и средств очистки сточных вод, в том числе хозяйственно - бытового происхождения (в первоочередном порядке);
* уменьшение объемов размещения отходов;
* раздельный сбор, сортировка и использование твердых бытовых отходов, являющихся вторичными материальными ресурсами;
* развитие сети стационарных и передвижных пунктов сбора вторичных ресурсов;
* вовлечение в хозяйственный оборот и увеличение доли перерабатываемых отходов;
* уменьшение риска возникновения крупных аварий и катастроф, обусловленных природными и техногенными факторами, и сокращение последствий от них;
* обеспечение воспроизводства биологических ресурсов;
* развитие экологического туризма;
* строительство объектов инфраструктуры в природных парках;
* оборудование туристических троп, стоянок, иных объектов, обеспечивающих массовый отдых;
* обеспечение сохранения природных комплексов на особо охраняемых природных территориях путем усиления экологического и санитарного контроля.
1. **Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн
предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем
водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод**

В ходе эксплуатации водоочистных сооружений образуются технологические сточные воды - промывные воды, которые от промывки оборудования направляются на сооружения по повторному использованию технологических сточных вод или в систему водоотведения.

Проект планировки «Строительство системы хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Нязепетровска, базирующийся на Нязепетровском водохранилище на р. Уфа» предполагает строительство станции водоподготовки со вспомогательными зданиями и сооружениями.

На станции водоподготовки для удаления остаточной взвеси и гидроокислов железа, вода подается на автоматические установки фильтрации и обезжелезивания с фильтрующей загрузкой. Установки периодически промывается. Очищенная вода обеззараживается и направляется в резервуары чистой воды.

Промывная вода поступает в ёмкости промывной воды, где происходит выпадение осадка.

Осадок из ёмкости подаётся на мешковый обезвоживатель. Движение среды осуществляется по напорному трубопроводу, после чего жидкость поступает в приемную камеру фильтрующей установки.

Промывные воды фильтров обрабатываются с целью возврата их в голову процесса, что позволит минимизировать расход на собственные нужды стадии осветления. Основная часть загрязнений содержится в воде от обратной промывки.

При полном заполнении мешка осадочные породы подвергаются естественному процессу дообезвоживания (сушке или вымораживанию). Мешки с осадком периодически, по мере накопления, вывозятся на полигон ТБО. Хранение реагентов предусмотрено в зоне в осях 3-4

Проектируемая водопроводная сеть не окажет вредного воздействия на окружающую среду, объект является экологически чистым сооружением.

Все мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения г. Нязепетровска и сельских поселений. Эффект от внедрения данных мероприятий - улучшения здоровья и качества жизни граждан. К таким мероприятиям можно отнести формирование зон санитарной охраны, модернизацию систем химводоподготовки, отказ от использования хлорсодержащих реагентов.

Основным мероприятием по охране подземных вод является формирование зон санитарной охраны (ЗСО) вокруг скважин и прочих объектов систем централизованного водоснабжения. ЗСО должна состоять из трёх поясов: первого (строгого режима), второго и третьего (режимов ограничения). Подключение планируемых площадок нового строительства, располагаемых на территории или вблизи действующих систем водоснабжения, производится по техническим условиям владельцев водопроводных сооружений.

Для защиты источников водоснабжения предусмотрена зона санитарной охраны источников питьевого водоснабжения. Зоны санитарной охраны (ЗСО) - территории, прилегающие к водопроводам хозяйственно-питьевого назначения, включая источник водоснабжения, водозаборные, водопроводные сооружения и водоводы в целях их санитарно-эпидемиологической надежности. Для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности водозабора 47

хозяйственно-питьевого назначения в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», предусматриваются зоны санитарной охраны (ЗСО) источника водоснабжения и водопроводных сооружений в составе трех поясов. Назначение первого пояса (пояс строгого режима) - защита места водозабора от загрязнения и повреждения. Второй и третий пояса (пояс ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения источников водоснабжения. Санитарная охрана водоводов обеспечивается санитарно-защитной полосой.

В каждом из трех поясов ЗСО, а также в пределах санитарно-защитной полосы устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды водоисточника.

Границы зон санитарной охраны составляют: границы 1 пояса установлены во всех направлениях на 100 м от водозабора (по акватории озера), а по прилегающему к водозабору берегу не менее 100 м от линии уреза воды при наивысшем уровне; границы 2 и 3 поясов устанавливают 3000 м по акватории озера и по прилегающему к водозабору берегу полоса шириной 1000 метров от линии уреза воды при летне-осенней межени, боковыми границами которой являются точки пересечения границы ЗСО второго пояса по акватории озера с береговой линией.

Ширина санитарно-защитной полосы магистральных водоводов составляет 50 м (от крайних линий водовода). В пределах санитарно-защитной полосы водовода должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод.

Для улучшения органолептических свойств питьевой воды на всех водозаборных узлах следует предусмотреть водоподготовку в составе установок обеззараживания воды. В схеме предусмотрены мероприятия, обеспечивающие охрану окружающей среды при строительстве и реконструкции водопроводов, что при определенных условиях может стать источником загрязнения окружающей среды.

Своевременный мониторинг месторождений поземных вод, исполнение узлов водоподготовки и водоочистки согласно требованиям нормативных документов, соблюдение требований в области охраны окружающей среды обеспечат выполнение природоохранных мероприятий и исключат негативные воздействия на здоровье людей.

1. **Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую
среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов,
используемых в водоподготовке**

Для сокращения выбросов вредных веществ от реагентного хозяйства на станции водоподготовки предусматривается ряд мероприятий:

хранение всех растворов реагентов в герметичных пластиковых емкостях;

* установка емкостей с реагентами в железобетонные поддоны, исключающие розлив веществ в случае аварийной разгерметизации;
* механизация процессов приготовления реагентов с установкой местных аспирационных устройств, исключающих пыление;
* установка ловушек паров кислот на дыхательных трубках расходных баков.
1. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и
модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

Итоговая таблица мероприятий по реконструкции и модернизации систем водоснабжения Нязепетровского городского поселения представлена в таблице [28.](#bookmark420)

Общая величина необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, определенная на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, составляет 270953,4 тыс. руб. в ценах 2023 г.

Данные стоимости мероприятий являются ориентировочными, рассчитаны в текущих ценах, подлежат актуализации на момент реализации мероприятий и должны быть уточнены после разработки проектно-сметной документации.

Для расчета цен на строительство объектов системы водоснабжения был проведен анализ стоимости аналогичных объектов на официальном сайте Российской Федерации в сети Интернет для размещения информации о размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг. Также использовались нормативы сметной стоимости НЦС 81-02-14-2023 «Сети водоснабжения и канализации» и НЦС 81-02-19-2023 «Здания и сооружения городской инфрастуктуры». Удельные цены, принятые для расчета представлены в таблице 27.

Таблица 27. Цена на строительство сетей водоснабжения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | Наименование | тыс. руб / км |
| 14-06-001-02 | Диаметром 100 мм глубиной 2 м | 4 755,85 |
| 14-06-001-03 | Диаметром 100 мм глубиной 3 м | 6 299,66 |
| 14-06-001-05 | Диаметром 125 мм глубиной 2 м | 5 066,97 |
| 14-06-001-04 | Диаметром 125 мм глубиной 3 м | 6 634,36 |
| 14-06-001-06 | Диаметром 150 мм глубиной 2 м | 5 603,03 |
| 14-06-001-08 | Диаметром 150 мм глубиной 3 м | 7 177,09 |
| 14-06-001-09 | Диаметром 200 мм глубиной 2 м | 6 573,06 |
| 14-06-001-11 | Диаметром 200 мм глубиной 3 м | 8 139,62 |
| 14-06-001-12 | Диаметром 250 мм глубиной 2 м | 7 745,15 |
| 14-06-001-14 | Диаметром 250 мм глубиной 3 м | 9 348,23 |
| 14-06-001-15 | Диаметром 315 мм глубиной 2 м | 9 616,97 |
| 14-06-001-16 | Диаметром 315 мм глубиной 3 м | 9 616,97 |

Таблица 28. Общая программа мероприятий по модернизации систем водоснабжения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Мероприятие | Финансовое обеспечение реализации мероприятий, тыс. руб. | Источник финансирования |
| 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028-2030 | 2031-2033 | Итого |
| 1 | Строительство системы хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Нязепетровска, базирующийся на Нязепетровском водохранилище на р. Уфа | 94999,1 | 73833,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 168832,8 | Бюджетные средства |
| 2 | Капитальный ремонт водопровода от ВК-54 ул.Паромская до ВК-115 ул. Спортивная в г. Нязепетровске Челябинской области протяжённостью 512м, Ду=150мм | 0,0 | 4909,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4909,7 | Бюджетные средства |
| 3 | Капитальный ремонт водопровода от ВК-39а до ВК-6 по ул. Р. Люксембург в г. Нязепетровске Челябинской области | 1192,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1192,4 | Бюджетные средства |
| 4 | Капитальный ремонт водопровода от камеры № 2 по ул. Спортивная до многоквартирного дома № 2 ул. Спортивная в г. Нязепетровске Челябинской области протяженностью 190м, Ду=108 | 0,0 | 700,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 700,9 | Бюджетные средства |
| 5 | Капитальный ремонт водопровода сетей больничного городка от ВК-41 по ул. К. Либкнехта до здания «Прачечной», от здания «Хирургии» до здания «Поликлиники» и от ВК-52 до здания «Гаражи» в г. Нязепетровске Челябинской области протяженностью 282м, Ду= 100мм и 286м, Ду=50 мм | 2005,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2005,4 | Бюджетные средства |
| 6 | Капитальный ремонт водопровода от ВК-37 до ВК-27 по ул. Свердлова в г. Нязепетровске Челябинской области протяжённостью 909м, Ду=250 | 8441,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8441,4 | Бюджетные средства |
| 7 | Капитальный ремонт водопровода от ВК-43 по ул. Испанских Рабочих до ВК-47 по ул. Первомайская в г. Нязепетровске Челябинской области | 1012,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1012,5 | Бюджетные средства |
| 8 | Капитальный ремонт водопровода от ВК-1 до ВК-2 по ул. Клубная в г. Нязепетровске Челябинской области протяжённостью 95м, Ду=180 | 718,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 718,8 | Бюджетные средства |
| 9 | Капитальный ремонт водопровода от ВК-118 до ВК-119 по ул. Чернышевского в г. Нязепетровске Челябинской области | 982,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 982,1 | Бюджетные средства |
| 10 | Капитальный ремонт водопровода от ВК-122 по ул.Кирова до ВК-126 по ул. Труда в г. Нязепетровске Челябинской области протяженностью 328м, Ду=110 | 0,0 | 1114,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1114,1 | Бюджетные средства |
| 11 | Капитальный ремонт водопровода от ВК-58 до ВК-59 по ул. К. Маркса в г. Нязепетровске Челябинской области | 0,0 | 446,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 446,2 | Бюджетные средства |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Мероприятие | Финансовое обеспечение реализации мероприятий, тыс. руб. | Источник |
|  | протяженностью 99м, Ду=110 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 | Капитальный ремонт водопровода от ВК-1 до ВК-4 по ул. Чернышевского в г. Нязепетровске Челябинской области | 0,0 | 645,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 645,5 | Бюджетные средства |
| 13 | Капитальный ремонт водопровода от ВК-111 до ВК-1 по ул. Клубная в г. Нязепетровске Челябинской области протяженностью 113м, Ду=110мм | 0,0 | 570,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 570,5 | Бюджетные средства |
| 14 | Капитальный ремонт водопровода от ВК-1 до ВК-3 по ул. Спартака в г. Нязепетровске Челябинской области | 0,0 | 648,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 648,9 | Бюджетные средства |
| 15 | Капитальный ремонт водопровода от ВК-1 по ул.Чайковского до ВК-2 по ул. Клубная в г. Нязепетровске Челябинской области протяженностью 272м, Ду=160мм | 0,0 | 935,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 935,1 | Бюджетные средства |
| 16 | Капитальный ремонт водопровода от ВК-56 до ВК-113 по ул. Свердлова в г. Нязепетровске Челябинской области протяженностью 336м, Ду=200 | 0,0 | 2531,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2531,4 | Бюджетные средства |
| 17 | Капитальный ремонт водопровода от ВК-35 по ул. 30 лет ВЛКСМ до ВК-4 по ул. Калинина в г. Нязепетровске Челябинской области протяженностью 204м, Ду=50мм | 0,0 | 870,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 870,7 | Бюджетные средства |
| 18 | Капитальный ремонт водопровода от ВК-13 по ул. Пионерская до ВК-17 по ул. Мира в г. Нязепетровске Челябинской области протяженностью 65м, Ду=50мм | 0,0 | 297,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 297,9 | Бюджетные средства |
| 19 | Капитальный ремонт водопровода от ВК-7 по ул. Похвалина до ВК-3 по ул. К. Либкнехта в г. Нязепетровске Челябинской области протяженностью 138м, Ду=50мм | 0,0 | 564,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 564,4 | Бюджетные средства |
| 20 | Капитальный ремонт водопровода от ВК-33 до ВК-33А по ул. Зотова в г. Нязепетровске Челябинской области протяженностью 78м, Ду=150мм | 0,0 | 502,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 502,8 | Бюджетные средства |
| 21 | Капитальный ремонт водопровода по ул. Х. Кульман от ВК-1 до ВК-4 в г. Нязепетровске Челябинской области протяженностью 148м, Ду=110мм | 0,0 | 635,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 635,1 | Бюджетные средства |
| 22 | Капитальный ремонт водопроводных сетей от ВК-37 по ул. Свердлова до ВК-49 по ул. 30 лет ВЛКСМ (1 часть 3 кольцо) в г. Нязепетровске Челябинской области протяжённость 1,067км, Ду=325мм; | 0,0 | 17041,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 17041,3 | Бюджетные средства |
| 23 | Капитальный ремонт водопроводных сетей от ВК-49 по ул. 30 лет ВЛКСМ Вк-60 по ул. Гагарина (2 часть 3 кольцо) в г. Нязепетровске Челябинской области протяжённость 0,973км, Ду=250мм; | 0,0 | 8663,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8663,9 | Бюджетные средства |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Мероприятие | Финансовое обеспечение реализации мероприятий, тыс. руб. | Источник |
| 24 | Капитальный ремонт кровли здания ремонтно­строительного цеха, расположенного г. Нязепетровск, ул. Пушкина, 8 А | 2072,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2072,2 | Бюджетные средства |
| 25 | Капитальный ремонт фасада здания ремонтно­строительного цеха, расположенного г. Нязепетровск, ул. Пушкина, 8 А | 1186,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1186,8 | Бюджетные средства |
| 26 | Капитальный ремонт галереи ГТС водохранилища на р. Нязя с устройством обогрева затвора в г. Нязепетровске Челябинской области | 0,0 | 770,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 770,0 | Бюджетные средства |
| 27 | Ежегодная замена ветхих водопроводных сетей систем водоснабжения | 0,0 | 1855,9 | 1855,9 | 1855,9 | 1855,9 | 5567,6 | 5567,6 | 18559,0 | Бюджетные средства |
| 28 | Инвентаризация объектов систем централизованного водоснабжения городского округа | 0,0 | 0,0 | 1090,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1090,0 | Бюджетные средства |
| 29 | Ежегодная замена запорно-регулирующей арматуры систем водоснабжения | 0,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 90,0 | 90,0 | 300,0 | Бюджетные средства |
| 30 | Внедрение автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУ ТП) и системы диспетчерского управления водозаборными сооружениями и насосными станциями | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3000,0 | 0,0 | 0,0 | 3000,0 | Бюджетные средства |
| 31 | Составление схемы водоснабжения и водоотведения | 250,0 | 250,0 | 250,0 | 250,0 | 250,0 | 750,0 | 750,0 | 2750,0 | Бюджетные средства |
| 32 | Организация зон санитарной охраны источника водоснабжения, насосной станции в соответствии с СанПиНом 2.1.4.1110-02 | 0,0 | 1000,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1000,0 | Бюджетные средства |
| 33 | Капитальный ремонт водопроводных сетей от ВК-60 по ул. Гагарина до ВК-97 по ул. Пушкина (3 часть 3 кольцо) в г. Нязепетровске Челябинской области протяжённость 0,549км, Ду=219мм; | 0,0 | 3987,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3987,2 | Бюджетные средства |
| 34 | Капитальный ремонт водопроводных сетей от ВК-37 до ВК-46 по ул. Щербакова в г. Нязепетровске Челябинской области протяжённость 0,3675км, Ду=280мм; | 0,0 | 11974,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 11974,4 | Бюджетные средства |
| Итого: | **112860,7** | **134779,6** | **3225,9** | **2135,9** | **5135,9** | **6407,7** | **6407,7** | **270953,4** |  |

1. Плановые значения показателей развития централизованных систем
водоснабжения

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоснабжения относятся:

* показатели качества питьевой воды;
* показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
* показатели качества обслуживания абонентов;
* показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
* соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности
* улучшение качества воды;
* иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно­правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения Нязепетровского городского поселения на расчетный срок представлены в таблице 29.

*Таблица 29. Плановые значения показателей развития*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование целевого показателя | Единица изменения | Факт (2022 г.) | Расчетный срок (2033 г.) |
| Целевые показатели централизованных систем водоснабжения |
| 1 | Показатели качества |
| 1.1. | Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды | % | 0 | 0 |
| 1.2. | Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды | % | 0 | 0 |
| 2 | Показатели надежности и бесперебойности |
| 2.1. | Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного | ед./км | 0,19 | 0,09 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование целевого показателя | Единица изменения | Факт (2022 г.) | Расчетный срок (2033 г.) |
|  | водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющих холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год |  |  |  |
| 3 | Показатели энергетической эффективности |  |  |  |
| 3.1. | Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть | % | 71,5 | 57,4 |
| 3.2. | Удельный расход электрической энергии, потребляемой централизованной системой, на единицу поднятой воды | кВт\*ч/куб.м | 0,90 | 0,81 |
| - |
| - | Наименование целевого показателя | Единица изменения | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. | 2033г. |
| 4 | Г осударственная программа «Чистая вода» на территории Челябинской области |
| 4.1 | Доля населения Нязепетровского муниципального района, обеспеченного качественной питьевой водой из системы централизованного водоснабжения | % | - | 63,98 | - | 73,98 |
| 4.2 | Доля населения городского Нязепетровского муниципального района, обеспеченного качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения | % | - | 59,58 | - | 69,58 |
| 4.3 | Количество построенных и реконструированных (модернизированных) объектов питьевого водоснабжения и водоподготовки, предусмотренных региональными программами | штук | - | 1 | - | 1 |

1. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем
водоснабжения

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться обслуживающей организацией, в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей. Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

В случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения необходимо руководствоваться Статьей 8, гл. 3 Закона «О водоснабжении и водоотведении» №416-ФЗ, то есть провести инвентаризацию (паспортизацию) сетей, передать данные объекты в собственность администрации городского поселения, установить гарантирующую организацию.

В ходе сбора данных по системам централизованного водоснабжения городского поселения, бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения не выявлено.

1. Список приложений
2. Приложение 1 - Протокол лабораторных испытаний ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области»;
3. Приложение 2 - Зоны действия источников;
4. Приложение 3 - Поадресный перечень абонентов;
5. Приложение 4 - Технологическая схема водозабора;
6. Приложение 5 - Список пожарных гидрантов города;
7. Приложение 6 - Технологическая схема очистки сточных вод.
8. Приложение 7 - Карты (схемы) планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения.



ТОМ 2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

Нязепетровского городского поселения Челябинской области
на период до 2033 года

Актуализация на 2023 год

Оглавление

[**Сведения о муниципальном образовании 6**](#bookmark50)

1. [**Существующее положение в сфере водоотведения городского поселения 8**](#bookmark59)
	1. [Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории](#bookmark62)

городского поселения и деление территории городского поселения на эксплуатационные зоны 8

* 1. [Описание результатов технического обследования централизованной системы](#bookmark64)

[водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных](#bookmark64) [сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы](#bookmark64) [очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных](#bookmark64) [вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание](#bookmark64) [локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами 9](#bookmark64)

* 1. [Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения 16](#bookmark98)
	2. [Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных](#bookmark101)

[сооружениях существующей централизованной системы водоотведения 17](#bookmark103)

* 1. [Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей,](#bookmark114)

сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения 19

* 1. [Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и](#bookmark122)

[их управляемости 21](#bookmark124)

* 1. [Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему](#bookmark132)

[водоотведения на окружающую среду 22](#bookmark134)

* 1. [Описание территорий городского поселения, не охваченных централизованной системой](#bookmark137)

[водоотведения 23](#bookmark139)

* 1. [Описание существующих технических и технологических проблем системы](#bookmark142)

[водоотведения городского поселения 23](#bookmark144)

* 1. [Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к](#bookmark160)

[централизованным системам водоотведения поселений или городских округов,](#bookmark160) [включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения](#bookmark160) [(канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или](#bookmark160) [городских округов, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на](#bookmark160) [которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные](#bookmark160) [системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых](#bookmark160) [на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных](#bookmark160) [вод 24](#bookmark160)

1. [**Балансы сточных вод в системе водоотведения 26**](#bookmark169)
	1. [Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения](#bookmark173)

[стоков по технологическим зонам водоотведения 26](#bookmark175)

* 1. [Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых](#bookmark179)

[сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов 26](#bookmark181)

* 1. [Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в](#bookmark184)

централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей 26

* 1. [Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам](#bookmark187)

водоотведения 27

* 1. [Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему](#bookmark192)

[водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения 27](#bookmark194)

* 1. [Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную](#bookmark199)

[систему водоотведения 27](#bookmark202)

* 1. [Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и](#bookmark204)

[технологические зоны) 28](#bookmark206)

* 1. [Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе](#bookmark209)

сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам 28

* 1. [Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов](#bookmark211)

[централизованной системы водоотведения 28](#bookmark213)

* 1. [Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы](#bookmark216)

[водоотведения и возможности расширения зоны их действия 28](#bookmark218)

1. [**Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому**](#bookmark221)

[**перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения 31**](#bookmark223)

* 1. [Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития](#bookmark226)

[централизованной системы водоотведения 31](#bookmark228)

* 1. [Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по](#bookmark244)

[годам, включая технические обоснования этих мероприятий 32](#bookmark246)

* 1. [Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения ..32](#bookmark258)
	2. [Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из](#bookmark273)

[эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения 33](#bookmark275)

* 1. [Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных](#bookmark278)

системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение 34

* 1. [Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории](#bookmark285)

поселения, городского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование 35

* 1. [Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы](#bookmark292)

[водоотведения 35](#bookmark295)

* 1. [Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы](#bookmark298)

[водоотведения 36](#bookmark300)

1. [**Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов**](#bookmark310)

[**централизованной системы водоотведения 39**](#bookmark312)

* 1. [Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих](#bookmark315)

веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды 39

* 1. [Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации](#bookmark321)

[осадков сточных вод 40](#bookmark323)

1. [**Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и**](#bookmark329)

[**модернизацию объектов централизованной системы водоотведения 41**](#bookmark331)

1. [**Плановые значения показателей развития централизованных систем**](#bookmark335)

[**водоотведения 43**](#bookmark337)

* 1. [Показатели надежности и бесперебойности водоотведения 43](#bookmark347)
	2. [Показатели качества очистки сточных вод 43](#bookmark351)
	3. [Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод 43](#bookmark354)
	4. [Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти,](#bookmark359)

осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно­правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства 44

1. [**Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы**](#bookmark362)

[**водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 45**](#bookmark364)

1. [**Список приложений 46**](#bookmark368)

Сведения о муниципальном образовании

Нязепетровск — город в Нязепетровском районе Челябинской области России. Административный центр района и Нязепетровского городского поселения. Население составляет 10262 чел.

История Нязепетровска отчитывается от начала строительства в 1744 году старейшего на территории современной Челябинской области железоделательного и чугунолитейного завода.

Распоряжением Правительства РФ от 29 июля 2014 года № 1398-р «Об утверждении перечня моногородов» Нязепетровское городское поселение включён в категорию «Монопрофильные муниципальные образования Российской Федерации (моногорода) с наиболее сложным социально-экономическим положением».

Город расположен в устье рек Нязи (центр города) и Ураим (Железнодорожный микрорайон, пос. Ураимские Томилки, пос. Новая Уфа), по обеим берегам реки Уфы, на северо- западе Челябинской области, в 225 км по автодорогам через Касли от областного центра города Челябинска и в 180 км от центра Уральского федерального округа города Екатеринбурга по автодорогам через Полевской. Размещён на Среднем Урале, на восточным склоне Бардымского хребта, западных отрогов Уфалейского хребта, в 8-10 км юго-восточнее горы Берёзовой. По территории города также протекает река Табунка, левый приток реки Нязи.

В районе Нязепетровска обнажаются нижнедевонские геологические отложения.

Климат умеренно континентальный. Лето тёплое, зима суровая, снега очень много. Среднемесячная температура июля составляет +17°С, января -15°С.

В состав территории Нязепетровского городского поселения входят следующие населенные пункты город Нязепетровск, поселок Серный Ключ, поселок Табуска, железнодорожная станция, поселок Ураим, железнодорожный разъезд.

Основой для актуализации и реализации схемы водоснабжения и водоотведения Нязепетровского городского поселения является Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416- ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», регулирующий систему взаимоотношений, направленных на устойчивое и надежное обеспечение водоснабжения и водоотведения городского поселения.

Основными задачами, направлениями и целями разработки схемы являются:

* обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально­культурного и рекреационного назначения в период до 2036 года;
* увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению и водоотведению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики;
* улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;
* обеспечение надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистку, соответствующую экологическим нормативам;
* снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы водоснабжения и водоотведения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов

развития систем водоснабжения и водоотведения в целом и отдельных их частей, путем оценки их сравнительной эффективности.



Рисунок 1. Положение Нязепетровского городского поселения

1. Существующее положение в сфере водоотведения городского
поселения
	1. **Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на
	территории городского поселения и деление территории городского поселения на
	эксплуатационные зоны**

В соответствии с определением, данным Федеральным законом от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», водоотведение - прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения. Система водоотведения - необходимый и важный элемент современной инженерной инфраструктуры городского поселения.

Централизованные системы водоотведения предотвращают негативные последствия воздействия сточных вод на окружающую природную среду. После очистки сточные воды городского поселения 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.

Канализация - составная часть системы водоснабжения и водоотведения, предназначенная для удаления твёрдых и жидких продуктов жизнедеятельности человека, хозяйственно-бытовых и дождевых сточных вод с целью их очистки от загрязнений и дальнейшей эксплуатации или возвращения в водоём.

Системы канализования оказывают комплекс коммунальных услуг предприятиям и населению г. Нязепетровск, а также объектам социального назначения, промышленным и пищевым предприятиям по отводу хоз.фекальных стоков и их очистке. Отвод хозяйственно­бытовых стоков осуществляется системой самотечно-напорных коллекторов и канализационных насосных станций перекачки на очистные сооружения (ОСК).

Система хозяйственно-бытового водоотведения обеспечивает сбор, транспортировку и частично очистку хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод всех потребителей, расположенных в пределах черты городского поселения.

Централизованные ливневые системы водоотведения, предназначенные для водоотведения поверхностных сточных вод с территории Нязяпетровского городского поселения отсутствуют.

Неорганизованный сток - дождевые, талые и инфильтрационные воды, поступающие в системы коммунальной канализации через неплотности в элементах канализационной сети и сооружений.

Нецентрализованная система - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой водоотведения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц.

Территориально институциональное деление на зоны действия предприятий, осуществляющих водоотведение, представляет собой деление на эксплуатационные зоны. Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» эксплуатационная зона - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

На территории Нязепетровского городского поселения присутствует биологическая система централизованного водоотведения.

На территории городского поселения деятельность в сфере централизованного водоотведения осуществляет МУП «Водоканал» Нязепетровского муниципального района.

На территории городского поселения действует 1 эксплуатирующая зона - МУП «Водоканал» Нязепетровского муниципального района.

На территории городского поселения действует 1 технологическая зона - Очистные сооружения канализации г. Нязепетровск.

Таблица 1. Функциональная структура

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Технологическаязона | Вид системы водоовтедения | НаименованиеРСО | Населенный пункт | Очистные сооружения, наличие или описание | Сеть водоотведения, км | КоличествоКНС, шт. |
| 1 | Очистные сооружения канализации г. Нязепетровск | Хозбытовые | МУП «Водоканал» Нязепетровского муниципального района | г.Нязепетровск | ОСК | 8,8 | 1 |

Таблица 2. Наличие лицензии

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование эксплуатирующих организациий | Контакты лиц | Лицензия/свидетельство | Срок водопользования |
| 1 | МУП «Водоканал» Нязепетровского муниципального района | 7 (35156) 3-11-26 | Есть | Декабрь 2023 г. |

Перечень абонентов, подключенных к системе централизованного водооведения приведен в Приложении 3.

* 1. **Описание результатов технического обследования централизованной системы
	водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных
	сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы
	очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных
	вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание
	локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами**

Канализационные очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод предназначены для механической, биологической очистки, обезвреживания и обеззараживания сточных вод, выпуска очищенных сточных вод в поверхностные водоемы без нарушения их естественного состояния, обработки осадка сточных вод с целью дальнейшей его утилизации.

В соответствии с определением, данным Федеральным законом от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», техническое обследование централизованных систем водоотведения - оценка технических характеристик объектов централизованных систем водоотведения.

Оценка технического состояния и заключение о возможности и сроках дальнейшей эксплуатации объекта произведена на основании Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», Приказа Минстроя России от 05.08.2014 №437/пр «Об утверждении Требований к проведению технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе определение показателей технико-экономического состояния систем водоснабжения и водоотведения, включая показатели физического износа и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, объектов нецентрализованных систем холодного и горячего водоснабжения, и порядка осуществления мониторинга таких показателей».

Очистные сооружения, находятся на юго-западе города Нязепетровск (рисунок 2) и предназначены для полной биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод.

Ввод очистных сооружений в эксплуатацию произведен в 1975. Проектная производительность ОСК составляет 3300 м3/сут.

Таблица 3. Очистные сооружения

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Населенный пункт | Технологическаязона | Очистные сооружения, наличие или описание | Адрес | Год ввода | Проектная производительность ОСК м3/сут |
| 1 | г. Нязепетровск | Очистные сооружения канализации г. Нязепетровск | ОСК | г. Нязепетровск | 1975 | 3300 |



Рисунок 2. Место расположения очистных сооружений

Технологическая схема очистки сточных вод представлена на рисунке 3 и в приложении 6.

Технологическая схема очистки сточных вод:

* Приемная камера
* Здание решеток
* Песковые площадки
* Горизонтальные песколовки
* Дренажная насосная станция
* Биофильтры
* Контактные резервуары
* Хлораторная
* Контактные резервуары
* Иловые карты

Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды (СВ) от потребителей по напорным коллекторам поступают в приемную камеру главной насосной станции перекачки стоков. Затем насосами перекачиваются на площадку канализационных очистных сооружений, в приемную камеру и, далее, на сооружения механической очистки (решетки, песколовки, первичные отстойники).

Механическая очистка предназначена для задержания крупных загрязнений и частично взвешенных веществ минерального и органического происхождения.

Из приемной камеры самотеком по лоткам сточные воды поступают в здание решеток, где происходит задержание крупного мусора на механических решетках.

Далее, по отводящему лотку стоки поступают на песколовки для удаления из сточных вод песка и других минеральных нерастворимых загрязнений.

Горизонтальная песколовка представляет собой удлиненное сооружение в плане с прямоугольным поперечным сечением, в которой происходит выделение из сточных вод нерастворимых минеральных примесей (песка, шлака, боя стекла и т.д) крупностью свыше 0,2 - 0,25 мм.

Для обезвоживания и просушивания осадка, уловленного в песколовках, предусмотрены песковые площадки.

Осадок по мере наполнения вывозится автотранспортом.

Далее, частично осветленные сточные воды поступают на отстойники. Двухъярусные отстойники применяются для отстаивания сточной воды, сбраживания и уплотнения осадка.

Двухъярусные отстойники цилиндрической формы, выполнены из железобетона. В верхней части расположены осадочные желоба, а в нижней части находятся иловые камеры.

Далее стоки поступают в аэротенки, где под действием активного ила и аэрации происходит полное биохимическое окисление органики.

Метод биологической очистки сточных вод основан на способности микроорганизмов использовать разнообразные вещества, содержащиеся в сточных водах, в качестве источника питания в процессе жизнедеятельности.

Технологическая схема очистки сточных вод

**МУП «Водоканал» г. Нялспстровск**

Рисунок 3. Технологическая схема очистки сточных вод



Таким образом, искусственно культивируемые микроорганизмы освобождают воду от загрязнений, а метаболизм этих загрязнений в клетках микроорганизмов обеспечивает их энергетические способности, прирост биомассы и восстановление распавшихся веществ клетки.

Все эти вышеперечисленные процессы происходят в двух биофильтрах.

Биологический фильтр - сооружение, в котором сточная вода фильтруется через загрузочный материал, покрытый биологической пленкой, образованной колониями микроорганизмов.

Из аэротенков вода перетекает во вторичные отстойники вместе с активным илом, где происходит его оседание на дно отстойника и осветление сточных вод.

Вторичные вертикальные отстойники круглые, выполненные из железобетона.

Сбор осветленной жидкости осуществляется лотком, расположенным по периферии отстойника. Подача сточной жидкости осуществляется через центральную подающую трубу.

Вторичные отстойники являются составной частью сооружений биологической очистки, в технологической схеме, отстойники расположены непосредственно после биофильтров. Вторичные отстойники служат для разделения иловой смеси на ил и осветлённую воду.

Осадок из илового приямка удаляется под гидростатическим давлением на иловую площадку.

После вторичного отстойника осветленная вода по периферийным лоткам поступает в контактные резервуары, где подвергается обеззараживанию при помощи хлорной извести.

Обеззараживание очищенных сточных вод производится с целью уничтожения оставшихся в них патогенных бактерий и устранения опасности заражения воды водоема.

При биологической очистке сточных вод на биофильтрах общее содержание бактерий уменьшается на 95%. Однако, полностью уничтожить болезнетворные бактерии можно только обеззараживанием сточных вод различными дополнительными способами.

Очищенные сточные воды после дезинфекции отводятся самотеком в колодец и затем в ручей Промывка, озеро серный Ключ и далее в р.Уфа

Осадок влажностью 95-98% с двухъярусных отстойников и вторичных отстойников по илопроводам отводится на иловые площадки, где происходит обезвоживание осадка. Периодически, осадок вывозится автотранспортом на полигон ТБО.

Общая проектная производительность комплекса очистных сооружений канализации 3,3 тыс. м3 в сутки, фактически в 2022 году сооружения принимали на очистку в среднем 1,1 тыс. м3 в сутки.

Данные о резерве/дефиците мощности ОСК приведены в таблице 4.

Канализационные очистные сооружения обеспечивают необходимыми

производственными мощностями для очистки коммунальных городских стоков.

Таблица 4. Канализационные очистные сооружения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | ОСК | Проектная производительность ОСК м3/сут | Фактическая производительность ОСК м3/сут | Резерв мощности м3/сут | Резерв мощности % |
| 1 | Очистные сооружения канализации | 3300 | 1100 | 2200 | 200 |

Насосы обеспечивают выполнение ряда технологических процессов на различных этапах очистки загрязненных вод. И, соответственно, выбор насосного оборудования осуществляется с учётом применяемого способа очистки.

Таблица 5. Насосное оборудование очистных сооружений

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Технологическая зона | Назначение насоса | Насосное оборудование систем водоотведения |
| Марка насоса | Количество | Год ввода в эксплуатацию | Установленная мощность двигателя, кВт | Час/год | Износ, % |
| 1 | Очистные сооружения канализации г. Нязепетровск | Перекачка | СМ200-150 | 2 | 2000 | 200 | 608,1 | 90 |
| 2 | Перекачка | Грюнфос | 1 | 2013 | 150 | 1216,2 | 20 |
| В соответствии с п. 22 Г | риказом Минстроя | ’оссии от 05.08.2014 N 4 | 37/пр (ред. от |

10.04.2020) «Об утверждении Требований к проведению технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе определение показателей технико-экономического состояния систем водоснабжения и водоотведения, включая показатели физического износа и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, объектов нецентрализованных систем холодного и горячего водоснабжения, и порядка осуществления мониторинга таких показателей» для объектов централизованных систем водоотведения производится определение (оценка):

а) объемов сброса сточных вод, подвергающихся очистке

б) объемов сброса неочищенных сточных вод;

в) наличия прямых выпусков с формированием сведений по водоему-приемнику, диаметрам, расходам сточных вод;

г) проектных и технических характеристик объектов водоотведения в период проведения оценки с целью определения дефицита (профицита) производственных мощностей;

д) технического состояния коллекторов систем водоотведения

е) аварийности на сооружениях водоотведения и количества засоров в канализационной сети за год, предшествующий проведению оценки;

ж) технологических нарушений на сооружениях водоотведения и канализационной сети за год, предшествующий проведению оценки;

з) оперативности реагирования и общего времени устранения аварий и технологических нарушений при работе оборудования и инженерных сетей;

и) технических характеристик и возможности канализационных очистных сооружений и сооружений по обработке осадка сточных вод обеспечивать проектные параметры качества очистки сточных вод и обработки осадка сточных вод;

к) технических характеристик объектов для хранения осадка сточных вод и наличия дефицита или резерва их мощности;

л) соответствия применяемых технологических решений требуемой эффективности очистки на основе учета сведений о качестве, соответствующем требованиям, установленным законодательством в области охраны окружающей среды, водным законодательством и законодательством в сфере водоснабжения и водоотведения.

Таблица 6. Определение (оценка) для объектов централизованных систем водоотведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Вид оценки | Показатель |
| 1 | объем сброса сточных вод, подвергающихся очистке, тыс. м3 | 390,59 |
| 2 | объем сброса неочищенных сточных вод, тыс. м3 | 0,0 |
| 3 | наличие прямых выпусков с формированием сведений по водоему-приемнику, диаметрам, расходам сточных вод. | Нет |
| 4 | резервы и дефициты производственных мощностей, %. | 67 |
| 5 | техническое состояние коллекторов систем водоотведения | Удовл. |
| 6 | аварийность за год, ед. | Н/д |
| 7 | технологические нарушения, ед. за год | Нет |
| 8 | оперативность реагирования и общего времени устранения аварий и технологических нарушений при работе оборудования и инженерных сетей | Н/д |
| 9 | технические характеристики и возможности канализационных очистных сооружений и сооружений по обработке осадка сточных вод обеспечивать проектные параметры качества очистки сточных вод и обработки осадка сточных вод | Удовл. |
| 10 | технические характеристики объектов для хранения осадка сточных вод и наличия дефицита или резерва их мощности | Удовл. |
| 11 | соответствие применяемых технологических решений требуемой эффективности очистки. | Соответствуют |

Контроль качества воды - проверка соответствия показателей качества воды установленным нормам и требованиям.

Производственный аналитический контроль за сбросом загрязняющих веществ в водоем на предприятиях осуществляется на основании официально изданных норм и правил, необходимых для организации и проведения производственного контроля, утвержденных нормативно-методических документов контроля и схемы проведения лабораторного контроля за работой очистных сооружений, сбросом сточных вод и качеством речной воды.

Таким образом, контроль качества сточных вод включает:

* контроль за соблюдением установленных нормативов сброса загрязняющих веществ в водный объект;
* контроль за эффективностью работы очистных сооружений;
* контроль за состоянием водного объекта;
* контроль за сбросом загрязняющих веществ в случае возникновения аварийных ситуаций и устранение их последствий.

Контроль качества воды очистки сточных вод, регулирование технологическим процессом и его управление проводится на основании данных лабораторного контроля, проводимого согласно плану-графику контроля за соблюдением технологии очистки и нормативов сброса сточных вод (ПДС) и влиянием сточных вод МУП «Водоканал» Нязепетровского муниципального района на природные поверхностные реки Уфа.

Контроль качества сточных вод включает:

* отбор сточных вод;
* контроль качества сточных вод;
* обработка результатов.

По результатам контроля:

* разрабатываются и проводятся мероприятия по снижению сброса загрязняющих веществ;
* регулируется режим работы очистных сооружений;
* разрабатываются и проводятся мероприятия по повышению эффективности работы очистных сооружений и снижению негативной нагрузки на водный объект;
* заполняются формы статистической отчетности, проводятся расчеты платы за негативное воздействие на окружающую среду;
* разрабатывается нормативная и проектная документация, при получении разрешений на сброс загрязняющих веществ.

Таким образом, качественная характеристика сточных вод очень важна для выбора метода источника, контроля эксплуатации очистных сооружений и контроля сброса сточных вод, а также для решения вопросов о возможности повторного использования стоков, извлечения и утилизации веществ, загрязняющих воду.

Точками аналитического контроля являются места выхода и входа на соответствующие ступени очистки, непосредственно на выпуске сточных вод в реку Уфа, в 500м выше (фоновый створ) и в 200 м ниже (контрольный створ) от точки сброса.

Производственно-экологический и технологический контроль природных и сточных вод выполняется лабораторией предприятия, а также ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области». Контролируются гидрохимические показатели, рН, микробиология, токсичность. Качество сбрасываемых сточных вод в контрольном створе, по фактическим концентрациям превышают предельно допустимые концентрации веществ, установленные для водных объектов, используемых для рекреационного, хозяйственно-питьевого водопользования по следующим показателям: фосфат-ионов, рН, нитраты, хлорид-ионов, железа.

Таблица 7. Контроль природных и сточных вод

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Технологическая зона | Соответствие нормам ПДК | Наличие санитарно­защитной зоны | Процент сброса неочищенных вод, % | Способ организации контроля качества сточных вод | Организация, осуществляющая контроль проб | Процент проб, соответствующих требованиям ПДК, % |
| 1 | Очистные сооружения канализации г. Нязепетровск | Да | Нет | 0 | Лабораторный | Центр гиены и эпидемиологии Челябинской области | 90 |

Эффективность очистки сточных вод на ОСК, эксплуатируемых МУП «Водоканал» Нязепетровского муниципального района - высокая, сточные воды после очистки соответствуют требованиям «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» и ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно­бытового водопользования»

* 1. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и
	нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения

Постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводит понятия в сфере водоотведения: «технологическая зона водоотведения» - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод в водный объект.

Федеральный закон Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ «О

водоснабжении и водоотведении» вводит понятие в сфере водоотведения: централизованная система водоотведения (канализации) - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения.

На территории городского поселения представлены 1 система централизованной системы водоотведения - МУП «Водоканал» Нязепетровского муниципального района

Исходя из представленных определений в Нязепетровском городском поселении технологические зоны и зоны централизованного водоотведения совпадают и представлены в одном населенном пункте - г. Нязепетровск.

* 1. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных
	сооружениях существующей централизованной системы водоотведения

На сооружениях водоподготовки и очистки сточных вод непрерывно образуются осадки сточных вод, которые в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов «Порядка ведения государственного кадастра отходов» от 30 сентября 2011 года N 792 относятся к группе отходов «отходы от водоподготовки, обработки сточных вод и использования воды». Осадки относятся к крупнотоннажным отходам, образуются непрерывно, длительное их накопление на территории сооружений водоподготовки и очистки сточных вод невозможно, так как может привести к нарушению технологического режима работы сооружений и оказать негативное влияние на окружающую среду. В состав указанной группы осадков входят осадки, сформированные в разные периоды времени, обработанные различными способами и подвергнутые длительной выдержке в естественных условиях на протяжении нескольких лет. Длительная выдержка обеспечила их дополнительную подсушку, стабилизацию и обеззараживание.

Обработка осадков сточных вод должна обеспечить получение конечного продукта, который можно утилизировать тем или иным способом.

Современные методы обработки осадков сточных вод, следующие: уплотнение и сгущение, стабилизация органики в осадке, кондиционирование, удаление воды - обезвоживание, утилизация ценных продуктов, ликвидация.

Уплотнение осадков - снижения содержания воды в осадке сточных вод для увеличения его плотности. гравитационное (отстаивание), флотационное (отделение всплывших хлопьевидных осадков), вибрационное (разделение взвеси и жидкостей с помощью вибрации), термогравитационное (прогрев паром с последующим отстаиванием).

Для уплотнения используется различное оборудование:

* гравитационные вертикальные илоуплотнители;
* гравитационные радиальные илоуплотнители;
* установки с перемешиванием;
* оборудование с прогреванием осадка;
* сооружение с использованием химических реагентов.

Стабилизация - перевод органики в неагрессивные формы. Используют анаэробное сбраживание - используют сложные комплексы бактерий, перерабатывающих стоки в бескислородном режиме с получением метана в качестве продукта брожения. Аэробная стабилизация, минерализация - постоянная аэрация осадков, с последующим окислением и образованием осадка, не способного к гниению. Реагентная стабилизация - использование реагентов для приостановления биологических процессов гниения и брожения в осадке. Используют хлорную известь и перекись водорода.

Кондиционирование - заключается в изменении структуры и формы связи воды, благодаря чему осадок лучше обезвоживается, т.е. это процесс подготовки осадков к механическому обезвоживанию.

Кондиционирование проводят реагентными и безреагентными методами. Осадок после тепловой обработки быстро уплотняется, приобретает хорошие водоотдающие свойства, хорошо обезвоживается на вакуум-фильтрах. Обезвоживание осадков осуществляется на иловых площадках и механическим способом. Иловые площадки пр. с. участки земли, окруженные земляными валами. Механическая обезвоживание осадков производится на вакуум-фильтрах, фильтр-прессах, центрифугах, виброфильтрах.

В результате обезвоживания продукт достигает твердой консистенции, что позволяет легко его обрабатывать и утилизировать.

Оборудование для обезвоживания осадка: илонакопитель, ОЗК мешковая установка, шнековые обезвоживатели, фильтр-прессы.

Ликвидация - сжигание (используют, если ликвидация невозможна или экономически не оправдана), сброс в накопители. Сжигание осадков применяется, если их утилизация невозможна или экономически нецелесообразна. Перед сжиганием необходимо стремиться к максимальному снижению влажности осадков путём их механического обезвоживания. В качестве накопителей используют грунт, подземные пустоты, море и т.п.

Утилизация осадка сточных вод - использование конечного продукта очистки стоков в других отраслях как конечный продукт. Конечные продукты очистки сточных вод используют в качестве кормовых продуктов на основе избыточного активного ила стоков, использование жидких, обезвоженных, сухих осадков в качестве удобрений для сельскохозяйственных нужд, получение из осадков сточных вод воска, керосина, бензина, смолы, пирокарбоната методом пиролиза, получение мыла и жиров, как товарных продуктов, получение сырья для производства стройматериалов, в основном зола для производства цементов, получение биогаза и дальнейшее использование его в качестве топлива в установках получения тепловой, электрической и механической энергии, производство топливных брикетов из конечных продуктов обработки сточных вод в процессе очистки.

Методы утилизации осадков очистных сооружений хоз-бытовых сточных вод разветвляются на три направления:

* Захоронение;
* Сжигание;
* Переработка.

В настоящее время c очистных сооружений хоз-бытовых сточных вод г. Нязепетровска осадок складируется на полигоне на территории ОСК.

* 1. **Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей,
	сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения
	отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы
	водоотведения**

Все технологические зоны системы централизованного водоотведения Нязепетровского городского поселения спроектированы и эксплуатируются в полном комплексе или с применением отдельных объектов системы водоотведения: канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, очистных сооружений.

Отвод и транспортировка хозяйственно - бытовых стоков от абонентов в городском округе осуществляются через систему самотечных и напорных коллекторов (трубопроводов) с установленными на них канализационными насосными станциями

Технологическая зона №1

Суммарная протяженность сетей канализации, составляет около 8,8 км.

Хоз-бытовые стоки существующей системы напорно-самотечных коллекторов отводятся по существующим самотечным и напорным коллекторам:

* напорные канализационные сетей Dy = 250 мм протяженностью 1570 м;
* самотечные канализационные сетей Dy= 400 мм протяженностью 500 м, Dy= 300 мм протяженностью 3000 м, Dy= 250 мм протяженностью 1000 м, Dy= 200 мм протяженностью 2500 м, Dy= 150 мм протяженностью 5000 м, Dy= 80 мм протяженностью 200 м.

Из вышеперечисленных сетей 90 % износ имеют 8,8 км.

Напорные коллекторы выполнены из стальных труб. Самотечные канализационные сети выполнены преимущественно из чугунных труб.

Основными сооружениями, функционирующими на канализационной сети, являются канализационные насосные станции.

В перекачке стоков задействована 1 КНС. Основные характеристики канализационных насосных станций представлены в таблице [8.](#bookmark121)

Сточные воды сбрасываются в ручей промывка, потом в озеро Серный Ключ, а затем реку Уфа.

Необходима замена канализационных сете в связи с высокий уровень физического износа. Также необходимо произвести санацию магистральных коллекторов и произвести реконструкцию канализационных насосных станций с заменой устаревшего насосного оборудования., выработавшего свой срок эксплуатации.

Таблица 8. Характеристики насосного оборудования

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование узла системы водоотведения | Насосное оборудование систем водоотведения |
| Марка насоса | Состояние | В работе/ в резерве / в ремонте | Год установки насоса | Объем перекачиваемой воды, тыс. м3/год | Производите льность, м3/ч | Мощность э/д, кВт | Часов работы в год | Расход электроэнергии, тыс.кВт.ч/ год | Наличие частотного регулирования / плавного пуска |
| 1 | ОСК-16 | СМ200-150 | Неудовл. | В работе | 2000 | 243,23 | 200 | 200 | 608,08 | 241,3 | Нет |
| Грюндфос | Удовл. | В работе | 2015 | 121,61 | 200 | 150 | 1216,17 | 120,1 |  Да  |

* 1. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы
	водоотведения и их управляемости

Надежность и экологическая безопасность являются основными требованиями, которые предъявляются современным системам водоотведения. Объектами оценки надежности являются как система водоотведения в целом, так и отдельные составляющие системы: самотечные и напорные трубопроводы, насосные станции, очистные сооружения.

В соответствии с СП 40-102-2000 «Свод правил по проектированию и строительству. Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов» надежность систем водоснабжения и водоотведения — это комплексный показатель, характеризующий систему как безотказную, долговечную, ремонтно-пригодную, способную выполнять заданные функции, т.е. подавать (отводить) воду в расчетном количестве и качестве, отвечающим санитарным нормам.

Таким образом, под надежностью систем понимается их свойство выполнять функции водоотведения, сохраняя во времени установленные технологические показатели в пределах, соответствующих заданным режимам и условиям эксплуатации, технического обслуживания и хранения.

Оценка надежности производится по свойствам безотказности, долговечности, ремонтопригодности, управляемости.

Статистика аварийных инцидентов МУП «Водоканал» Нязепетровского муниципального района не ведется.

Очистные сооружения канализации централизованных систем водоотведения в г. Нязепетровске введены в эксплуатацию более 40 лет, что отражает уровень техники и технологии своего времени. За прошедшие годы каких-либо обновлений, изменений в схему очистки сточных вод не проводилось.

При эксплуатации очистных сооружений канализации наиболее чувствительными к различным дестабилизирующим факторам являются сооружения биологической очистки.

Причины, приводящие к нарушению процесса очистки сточных вод при эксплуатации канализационных сооружений, следующие:

* поступление со стоками токсичных, ядовитых веществ, ингибирующих процесс биологической очистки;
* поступление бытовых сточных вод, температура которых ниже 8-10 градусов, так как это крайне негативно сказывается на работе биофильтров и делает процесс биологической очистки неэффективным;
* отсутствие резервного оборудования;
* отсутствие системы автоматизации и контроля.

В настоящее время, степень очистки сточных вод удовлетворяет требованиям «Санитарно­эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» и ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

Целевые показатели работы системы водоотведения Нязепетровского городского поселения приведены в таблиц[е 9.](#bookmark131)

Таблица 9. Целевые показатели надежности

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Индикаторы | Размерность | Базовый показатель 2022 г. |
| 1. Протяженность системы водоотведения | км | 8,8 |
| 2. Количество аварий, приводящих к отключению работы системы | ед. | Н/д |
| 3. Износ водопроводных сетей | % | 90,0 |
| 4. Износ очистных сооружений | % | 90,0 |
| 5. Износ КНС | % | 90,0 |

* 1. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему
	водоотведения на окружающую среду

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. N 416- ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» в целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду для объектов централизованных систем водоотведения устанавливаются нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов, а также лимиты на сбросы загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов (далее - лимиты на сбросы).

Сброс в окружающую среду неочищенных и недостаточно очищенных сточных вод является одним из главных факторов, который оказывает негативное влияние на качество воды.

Гидрохимический состав водных объектов формируется как под влиянием естественных гидрохимических факторов, так и в большей степени под влиянием сброса загрязненных и недостаточно очищенных сточных вод промышленных предприятий, объектов жилищно­коммунального хозяйства, поверхностного стока с площадей водосбора. Нефтепродукты, являясь наиболее распространенными загрязняющими веществами в водных объектах, поступают в них, кроме сточных вод, с поверхностным стоком с урбанизированных территорий.

Загрязнение поверхностных водоёмов наносит непоправимый ущерб качеству подземных вод, на которые оказывает влияние и инфильтрация из отвалов, и деятельность сельскохозяйственных объектов.

Лабораторный контроль за работой очистных сооружений (ВОС и ОСК) осуществляет Лаборатория контроля качества вод ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области» (Приложение 1).

* 1. Описание территорий городского поселения, не охваченных централизованной
	системой водоотведения

Нецентрализованная система - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой водоотведения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц.

Локальные очистные сооружения канализации, осуществляющие очистку сточных вод, образующихся от отдельных абонентов, на территории городского поселения отсутствуют.

В районах имеются самотечные канализационные коллекторы для группы домов и общественно-деловой застройки. Население индивидуальной застройки пользуется выгребами и надворными уборными. Стоки собираются в выгребные ямы с последующим вывозом ассенизационными машинами на рельеф. Частный жилой сектор, зачастую не имеет развитую инженерную инфраструктуру. Жители частных домов обеспечиваются холодной водой из частных колодцев, а для отвода хозяйственно-бытовых и фекальных сточных вод используют септики и выгребные ямы.

Таблица 10. Нецентрализованная система

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Населенный пункт | Объем вывозимых стоков в год, м3 | в т. ч.Население, м3 | в т. ч. Бюджетные организации, м3 | в т. ч. Прочие организации, м3 |
| 1 | г. Нязепетровск | 25740 | 20036 | 3704 | 2000 |

* 1. Описание существующих технических и технологических проблем системы
	водоотведения городского поселения

К основным проблемам в сфере водоотведения можно отнести:

* Недостаточное качество очистки сточных вод, несовершенство применяемой технологии, высокая степень износа насосного оборудования;
* Износ насосного оборудования на КНС;
* Значительный износ канализационных сетей;
* Отсутствуют сооружения доочистки;
* Отсутствуют сооружения реагентной обработки сточных вод для глубокого удаления фосфора.

Основными техническими проблемами эксплуатации сетей и сооружений водоотведения являются:

* Старение сетей водоотведения, увеличение протяженности сетей с износом;
* Износ и высокая энергоёмкость насосного агрегата на канализационных насосных станциях;
* Износ оборудования на очистных сооружениях.

Скорость износа (интенсивность коррозии) лотковой части металлических трубопроводов без внутреннего защитного покрытия достигает до 1 мм в год (безопасная интенсивность - 0,04 мм/год - п. 6.16 «Методических рекомендаций по определению технического состояния систем теплоснабжения, горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения». Утв.: Минрегионразвития РФ 25 апреля 2012 г.)

Интенсивность коррозии (газовой) железобетонных трубопроводов без внутренней защиты - 5,5 мм в год, что определяет вероятность безотказной работы трубопровода не более 20 лет (при эффективном сроке эксплуатации > 50 лет).

Процессы, обеспечивающие безопасность и надежность объектов централизованной системы водоотведения:

* соответствие МДК 3-02.2001 об «Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации»;
* организация диспетчерской службы по контролю за технологическими процессами водоотведения, ликвидации повреждений и отказов на объектах системы водоотведения;
* организация надлежащего технологического и лабораторного контроля процессов отведения и очистки сточных вод мониторинга влияния очищенных сточных вод на водоприёмник.
* регулярное обучение и повышение квалификации персонала;
* регулярная актуализация инструкций и планов ликвидации аварийных ситуаций, тренировочных занятий по действиям персонала в нештатных ситуациях;
* внедрение системы менеджмента качества в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001-2008 «Национальный стандарт Российской Федерации. Системы менеджмента качества» на объектах системы водоотведения.
	1. **Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к
	централизованным системам водоотведения поселений или городских округов,
	включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации),
	отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских
	округов, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые
	поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы
	водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них
	технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод.**

Отнесение к централизованным системам водоотведения городских округов (ЦСВГО) осуществляется в отношении централизованной системы водоотведения в целом.

ЦСВ относится к ЦСВГО при условии внесения в схему водоснабжения и водоотведения сведений об отнесении ЦСВ, соответствующей критериям - «Правила отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения городских округов», утверждённые Постановлением Правительства Российской Федерации от 31 мая 2019 года № 691, к ЦСВГО (с даты внесения таких сведений).

При отсутствии утвержденной схемы водоснабжения и водоотведения ЦСВ не может быть отнесена к ЦСВГО.

ЦСВ относится к ЦСВГО в случае, если среднегодовая за 3 календарных года, предшествующих календарному году, в котором утверждается схема водоснабжения и водоотведения или в нее вносятся сведения об отнесении ЦСВ к ЦСВГО, доля сточных вод, принимаемых в технологическую зону водоотведения от:

а) ТСЖ, ЖСК, жилищных и иных специализированных потребительских кооперативов, управляющих организаций, осуществляющих деятельность по управлению многоквартирными домами, собственников и (или) пользователей жилых помещений в многоквартирных домах или жилых домов;

б) гостиниц, иных объектов, связанных с проживанием граждан;

в) объектов отдыха, спорта, здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, социального и коммунально-бытового назначения, дошкольного и пр.;

г) складских объектов, стоянок автомобильного транспорта, гаражей;

д) территорий, предназначенных для ведения садоводства и дачного хозяйства, а также поверхностных сточных вод составляет более 50% от общего объема сточных вод, принимаемых в данную ЦСВ.

К ЦСВГО также относятся централизованные ливневые системы водоотведения, предназначенные для водоотведения поверхностных сточных вод с территории городских округов.

Для целей отнесения централизованной ливневой системы водоотведения (канализации), предназначенной для отведения поверхностных сточных вод с территорий поселения или городского округа, к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов организация, представляет в орган, уполномоченный на утверждение схемы водоснабжения и водоотведения, копии одного или нескольких имеющихся у такой организации документов, подтверждающих, что централизованная система водоотведения (канализации) является централизованной ливневой системой водоотведения (канализации), предназначенной для отведения поверхностных сточных вод с территории поселения или городского округа, из числа документов, перечень которых устанавливается федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно­правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Система централизованного водоотведения (ЦСВ) Нязепетровского городского поселения удовлетворяет критериям отнесения её к централизованным системам водоотведения городских поселений.

1. Балансы сточных вод в системе водоотведения
	1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и
	отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков представлен в таблице [11.](#bookmark178)

Таблица 11. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков за 2022 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Ед. изм. | Очистные сооружения канализации г. Нязепетровск |
| Принято сточных вод в систему канализации, всего, в т. ч.: | тыс. м3 | 109,41 |
| от централизованной системы холодного водоснабжения, в т.ч: | тыс. м3 | 109,01 |
| *от населения* | тыс. м3 | 70,77 |
| *от бюджетных организаций* | тыс. м3 | 17,07 |
| *от прочих потребителей* | тыс. м3 | 21,17 |
| от собственного производства организации | тыс. м3 | 0,40 |
| от централизованной системы горячего водоснабжения, в т.ч: | тыс. м3 | 0,00 |
| *от населения* | тыс. м3 | 0,00 |
| *от бюджетных организаций* | тыс. м3 | 0,00 |
| *от прочих потребителей* | тыс. м3 | 0,00 |
| *от собственного производства организации* | тыс. м3 | 0,00 |
| Объем стоков от нецентрализованных систем | тыс. м3 | 25,74 |
| Притоки в систему, не охваченные договорными отношениями | тыс. м3 | 255,44 |
| Поступило на очистные сооружения | тыс. м3 | 390,59 |
| Пропущено сточных вод через очистные сооружения | тыс. м3 | 390,59 |
| *в т. ч. по приборам учета* | тыс. м3 | 0,00 |

* 1. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета
	принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов

Данные об установленных приборов технического учета сточных вод представлены в таблице 12.

Таблица 12. Приборы технического учета

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Узел учета | Наименование | Единица измерения | Фактически установлено |
| 1 | Очистные сооружения канализации г. Нязепетровск | Юридические лица | шт. | 0 |
| 2 | Многоквартирные дома | шт. | 0 |
| 3 | Население | шт. | 0 |

* 1. **Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в
	централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения с
	выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей**

Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения за период 2013-2022 годов представлены в таблице [13.](#bookmark186)

Таблица 13. Ретроспективный анализ балансов поступления сточных вод

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Объект | Год | Годовой объем стоков | Среднесуточный объем стоков | Производительность очистных сооружений | (-) Дефицит /(+) Резерв |
| тыс. м3 | м3/сут | тыс. м3 | м3/сут | тыс. м3 | м3/сут |
| Очистные сооружения канализации г. Нязепетровск | 2013 | 314,7 | 862,2 | 1204,5 | 3300 | 889,8 | 2437,8 |
| 2014 | 269,3 | 737,8 | 1204,5 | 3300 | 935,2 | 2562,2 |
| 2015 | 311,5 | 853,4 | 1204,5 | 3300 | 893,0 | 2446,6 |
| 2016 | 257,4 | 705,2 | 1204,5 | 3300 | 947,1 | 2594,8 |
| 2017 | Н/д | Н/д | 1204,5 | 3300 | - | - |
| 2018 | Н/д | Н/д | 1204,5 | 3300 | - | - |
| 2019 | Н/д | Н/д | 1204,5 | 3300 | - | - |
| 2020 | Н/д | Н/д | 1204,5 | 3300 | - | - |
| 2021 | Н/д | Н/д | 1204,5 | 3300 | - | - |
| 2022 | 390,59 | 1070,1 | 1204,5 | 3300 | 813,91 | 2229,9 |

По результатам ретроспективного анализа за последние годы очистные сооружения Нязепетровского городского поселения имеют резерв мощности, что говорит о возможности увеличения стоков в перспективе.

* 1. Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам
	водоотведения

Неорганизованный сток - дождевые, талые и инфильтрационные воды, поступающие в системы коммунальной канализации через неплотность в элементах канализационной сети и сооружений.

Стоки, образующиеся в результате деятельности предприятий, социальных объектов и населения, отводятся в централизованную систему водоотведения. В настоящее время вопрос отвода ливневых и талых вод не решен. Сети и сооружения по очистке поверхностного стока на территории городского поселения отсутствуют.

Таблица 14. Динамика притоков

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Технологическая зона | Показатель | Ед. изм. | 2020 | 2021 | 2022 |
| Очистные сооружения канализации г. Нязепетровск | Принято сточных вод | тыс. м3 | Н/д | Н/д | 390,6 |
| Притоки в систему, не охваченные договорными отношениями | тыс. м3 | Н/д | Н/д | 255,4 |
| % | - | - | 65,40 |

* 1. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему
	водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

На территории Нязепетровского городского поселения по данным отдела архитектуры и градостроительства планируют:

* Ввод в эксплуатацию в 2023 году Физкультурно-спортивного комплекса по улице Ленина. В штатном расписании спортивного комплекса 22 человека - это обслуживающий и административный персонал, тренеры.
* Ввод в эксплуатацию в 2023 год магазина по улице Гагарина площадью 400 м2.

Прогнозный баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения Нязепетровского сельского поселения представлен в таблице 16.

* 1. **Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную**

систему водоотведения

Сведения о фактическом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения по группам подключенных абонентов представлены в таблице 15.

* 1. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и
	технологические зоны)

На территории Нязепетровского городского поселения представлена 1 технологическая зона, по данным администрация Нязепетровского муниципального района не планируется включать новую технологическую зону.

* 1. **Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном
	расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений
	водоотведения с разбивкой по годам**

Результаты расчета по единственной технологической зоне очистных сооружений Нязепетровского городского поселения с разбивкой по годам представлены в таблице 17.

В соответствии с расчетными данными требуемая мощность городских очистных сооружений г. Нязепетровск составит не менее 1100 м3/сут, при сохранении сложившихся бассейнов канализования и принятия стоков от перспективных районов застройки.

* 1. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов
	централизованной системы водоотведения

В результате анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения для каждого сооружения, обеспечивающих транспортировку сточных вод от самого удаленного абонента до очистных сооружений и характеризующих существующую подачу сточных вод на очистку, было выявлено - дефицита пропускной способности не наблюдается.

* 1. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы
	водоотведения и возможности расширения зоны их действия

Информация по резервам/дефицитам производственных мощностей очистных сооружений представлена в таблице 18 .

На территории Нязепетровского городского поселения мероприятия по увеличению мощности очистных сооружений на данный момент не планируется.

Резерв установленных мощностей к 2037 году составит 66%, что удовлетворяет требованиям перспективного развития города.

Таблица 15. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Т ехнологическая зона | Показатель | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| 1 | Очистные сооружения канализации г. Нязепетровск | Принято сточных вод в систему канализации | тыс. м3 | 109,4 | 110,6 | 112,0 | 113,0 | 114,0 | 115,0 | 116,0 | 117,0 | 118,0 | 119,0 | 120,0 | 121,0 |
| От собственного производства организации | тыс. м3 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| Стоки от абонентов, в т.ч.: | тыс. м3 | 109,0 | 110,2 | 111,6 | 112,6 | 113,6 | 114,6 | 115,6 | 116,6 | 117,6 | 118,6 | 119,6 | 120,6 |
| *от населения* | тыс. м3 | 70,8 | 71,4 | 72,1 | 72,7 | 73,4 | 74,0 | 74,7 | 75,3 | 76,0 | 76,6 | 77,3 | 78,0 |
| *от бюджетных организаций* | тыс. м3 | 17,1 | 17,4 | 17,6 | 17,7 | 17,9 | 18,0 | 18,2 | 18,3 | 18,5 | 18,7 | 18,8 | 19,0 |
| *от прочих потребителей* | тыс. м3 | 21,2 | 21,4 | 22,0 | 22,2 | 22,4 | 22,5 | 22,7 | 22,9 | 23,1 | 23,3 | 23,5 | 23,7 |
| Притоки в систему, не охваченные договорными отношениями | тыс. м3 | 255,4 | 255,4 | 255,4 | 255,4 | 255,4 | 255,4 | 255,4 | 255,4 | 255,4 | 255,4 | 255,4 | 255,4 |

Таблица 16. Прогнозный баланс поступления. сточных вод

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Технологическая зона | Показатель | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| Очистные сооружения канализации г. Нязепетровск | Поступило на очистные сооружения | тыс. м3 | 390,6 | 391,8 | 393,2 | 394,2 | 395,2 | 396,2 | 397,2 | 398,2 | 399,2 | 400,2 | 401,2 | 402,2 |
| От централизованной системы холодного водоснабжения | тыс. м3 | 109,4 | 110,6 | 112,0 | 113,0 | 114,0 | 115,0 | 116,0 | 117,0 | 118,0 | 119,0 | 120,0 | 121,0 |
| Объем стоков от нецентрализованных систем | тыс.м3 | 25,7 | 25,7 | 25,7 | 25,7 | 25,7 | 25,7 | 25,7 | 25,7 | 25,7 | 25,7 | 25,7 | 25,7 |
| Притоки в систему, не охваченные договорными отношениями | тыс.м3 | 255,4 | 255,4 | 255,4 | 255,4 | 255,4 | 255,4 | 255,4 | 255,4 | 255,4 | 255,4 | 255,4 | 255,4 |

Таблица 17. Расчеты требуемой мощности

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Технологическая зона | Показатель | Годовой объем стоков | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| Очистные сооружения канализации г. Нязепетровск | Годовой объем стоков | тыс. м3 | 390,6 | 391,8 | 393,2 | 394,2 | 395,2 | 396,2 | 397,2 | 398,2 | 399,2 | 400,2 | 401,2 | 402,2 |
| Среднесуточный объем стоков | м3/сут | 1070,1 | 1073,3 | 1077,2 | 1079,9 | 1082,7 | 1085,4 | 1088,2 | 1091,0 | 1093,7 | 1096,5 | 1099,2 | 1102,0 |
| Проектная производительность очистных сооружений | тыс. м3 | 1204,5 | 1204,5 | 1204,5 | 1204,5 | 1204,5 | 1204,5 | 1204,5 | 1204,5 | 1204,5 | 1204,5 | 1204,5 | 1204,5 |
| м3/сут | 3300,0 | 3300,0 | 3300,0 | 3300,0 | 3300,0 | 3300,0 | 3300,0 | 3300,0 | 3300,0 | 3300,0 | 3300,0 | 3300,0 |
| (-) Дефицит /(+) Резерв | тыс. м3 | 813,9 | 812,7 | 811,3 | 810,3 | 809,3 | 808,3 | 807,3 | 806,3 | 805,3 | 804,3 | 803,3 | 802,3 |
| м3/сут | 2229,9 | 2226,7 | 2222,8 | 2220,1 | 2217,3 | 2214,6 | 2211,8 | 2209,0 | 2206,3 | 2203,5 | 2200,8 | 2198,0 |

Таблица 18. Резерв/дефицит производственной мощности очистных сооружений

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Объект | Наименование показателя | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| 1 | Очистные сооружения канализации г. Нязепетровск | Проектная производительность КОС, м3/сут | 3300,0 | 3300,0 | 3300,0 | 3300,0 | 3300,0 | 3300,0 | 3300,0 | 3300,0 | 3300,0 | 3300,0 | 3300,0 | 3300,0 |
| Значение факт.ПроизводительностиКОС, м3/сут | 1100,0 | 1100,0 | 1100,0 | 1100,0 | 1100,0 | 1100,0 | 1100,0 | 1100,0 | 1100,0 | 1100,0 | 1100,0 | 1100,0 |
| Поступление сточных вод, м3/сут | 1070,1 | 1073,33 | 1077,18 | 1079,93 | 1082,69 | 1085,44 | 1088,20 | 1090,96 | 1093,71 | 1096,47 | 1099,22 | 1101,98 |
| Резерв/дефицит, м3/сут | 2229,9 | 2226,7 | 2222,8 | 2220,1 | 2217,3 | 2214,6 | 2211,8 | 2209,0 | 2206,3 | 2203,5 | 2200,8 | 2198,0 |
| Доля резерва от установленных мощностей | 67,6 | 67,5 | 67,4 | 67,3 | 67,2 | 67,1 | 67,0 | 66,9 | 66,9 | 66,8 | 66,7 | 66,6 |

1. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения
	1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей
	развития централизованной системы водоотведения

Данный раздел разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

В проекте принимаются следующие основные направления развития системы канализации городского поселения:

* снижение темпов роста стоков за счет сокращения водопотребления как населением, так и промышленными предприятиями, в результате широкого внедрения мероприятий по ресурсосбережению;
* совершенствование технологии и качества очистки сточных вод, как за счет реконструкции самих очистных сооружений, так и за счет совершенствования технологических процессов на предприятиях в целях предотвращения сброса в канализацию недопустимых концентраций загрязнений;
* повышение надежности функционирования централизованной системы канализации за счет ее реконструкции и принятия рациональных решений по схеме.
* удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;

Основными задачами, решаемыми в схеме водоотведения, являются:

* достижение нормативного уровня очистки химически загрязненных и хозяйственно­фекальных стоков;
* обеспечение стабильной и безаварийной работы систем водоотведения с созданием оптимального резерва пропускной способности коммуникаций
* реконструкция и модернизация канализационной сети с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы;
* модернизация физически и морально изношенного насосного оборудования КНС
* капитальный ремонт физически и морально изношенного насосного оборудования, трубопроводов, запорной арматуры и здания КНС.
* капитальный ремонт физически и морально изношенного оборудования и здания двух биофильтров ОСК.
* капитальный ремонт физически и морально изношенных иловых площадок ОСК.
* капитальный ремонт физически и морально изношенных песковой площадки ОСК.
* капитальный ремонт физически и морально изношенного оборудования и здания песколовок ОСК.

Целевые показатели развития представлены в разделе 7 настоящего документа.

Основные направления развития систем канализации предусматривают повышение качества приема, перекачки и очистки стоков, экологическую безопасность систем очистки сточных вод, обеспечение полной обработки и утилизации осадков.

Первоочередным мероприятием является капитальный ремонт очистных сооружений системы водоотведения городского поселения с целью обеспечения нормативной степени очистки сточных вод.

Одним из приоритетных направлений социально-экономической политики является повышение уровня жизни населения, содействие развитию человека, прежде всего, за счёт обеспечения граждан доступным жильём с развитой инфраструктурой, образованием, медицинским обслуживанием и социальными услугами.

* 1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по
	годам, включая технические обоснования этих мероприятий

Перечень основных мероприятий по модернизации систем водоотведения г. Нязепетровск:

* Капитальный ремонт канализационных сетей на территории МБУСО «Центр помощи детям, оставшимся без попечения родителей» от КК-1 до КК-4, протяженностью 0,054 км, Ду=160 мм в 2024 г.
* Капитальный ремонт насосной станции очистных сооружений канализации МУП «Водоканал» в г. Нязепетровске Челябинской области в 2024 г.
* Капитальный ремонт здания, карт и оборудования биофильтра № 1 очистных сооружений канализации МУП «Водоканал» в г. Нязепетровске Челябинской области в 2024 г.
* Капитальный ремонт иловых площадок очистных сооружений канализации МУП «Водоканал» в г. Нязепетровске Челябинской области в 2024 г.
* Капитальный ремонт приёмной камеры с решетками, двух горизонтальных песколовок и песковой площадки очистных сооружений канализации МУП «Водоканал» в г. Нязепетровске, Челябинской области в 2024 г.
* Капитальный ремонт здания, карт и оборудования биофильтра №2 очистных сооружений канализации МУП «Водоканал» в г. Нязепетровске Челябинской области в 2024 г.
* Ежегодная замена ветхих канализационных сетей систем водоотведения
* Установка современного оборудования для единой диспетчеризации и автоматизации
* Устройство современного поста по приёму сточных вод с диспетчеризацией
	1. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Выполнение основных мероприятий обосновано следующими факторами:

* Для мероприятий по прокладке новых трубопроводов техническим обоснованием является создание технической возможности подключения дополнительных нагрузок от объектов перспективного развития городского поселения;

• Мероприятия по модернизации очистных сооружений и канализационных насосных станций необходимы для повышения качества сточных вод, снижения негативного экологического воздействия на окружающую среду.

Реконструкция сетей водоотведения

Планируемые мероприятия по реконструкции действующих сетей системы отвода стоков направлены на снижение износа сетей, затрат на их ремонт, уменьшение утечек сточных вод при транспортировке до ОСК и авариях, повышение надежности системы централизованного водоотведения, на увеличение пропускной способности, ограниченность которой, возникла в результате многолетних коррозионных отложений.

В случае невыполнения работ по реконструкции сетей, городское поселение может остаться без гарантированного водоотведения, что создаст реальную угрозу жизнеобеспечения поселения.

Схемой водоотведения планируется ежегодная замена фондов канализационных сетей Нязепетровского городского поселения суммарной протяженностью 0,2 км.

Реконструкция очистных сооружений

Реконструкция очистных сооружений позволит увеличить охват потребителей услугой централизованного водоотведения, повысить качество очистки хозяйственно-бытовых сточных вод, обеспечить услугой новых подключаемых к системам ресурсоснабжения потребителей, а также снизить количество штрафов за нарушение экологического законодательства. Реконструкция очистных сооружений приведет к повышению надежности работы систем коммунальной инфраструктуры населения, снижению потерь коммунальных ресурсов в производственном процессе, повышению качества коммунальных услуг, повышению эффективности финансово­хозяйственной деятельности предприятий коммунального комплекса.

Установка современного оборудования для единой диспетчеризации и автоматизации

Система диспетчеризации обеспечит сбор информации о работе очистных сооружений и насосных станций, возможность использования охранной сигнализации и дистанционного телеуправления включения-выключения насосов, станционного сброса ошибок, автоматического контроля отопительного оборудования очистных сооружений и канализационных насосных станций.

1. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из
эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения

На территории Нязепетровского городского поселения объекты централизованной системы водоотведения, предлагаемые к выводу из эксплуатации, отсутствуют. Перечень мероприятий, предполагающий строительство и реконструкцию, а также сведения о нем представлены в разделе 3.2. - «Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий»

1. **Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об
автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах
организаций, осуществляющих водоотведение**

Системы диспетчеризации, телемеханизации в существующей системе водоотведения Нязепетровского городского поселения отсутствуют. Автоматизированные системы управления режимами водоотведения на объектах отсутствуют.

При модернизации очистных сооружений необходимо использовать автоматизированные системы управления и диспетчеризации, которые позволят повысить энергоэффективность транспортировки сточных вод, снизить время в перебоях водоотведения и сократить численность обслуживающего персонала.

На магистральных участках сетей водоотведения необходимо использовать шиберные задвижки, позволяющие частично или полностью перекрывать движение среды.

Очистные сооружения в ходе модернизации разбиваются по разным техническим процессам, проводится их локальная автоматизация и оснащение приборами контроля, затем, объединяется в общую систему диспетчеризации с главным диспетчерским пунктом.

Этапы локальной автоматизации:

* Приемная камера

В приемной камере планируется установить двухканальные ультразвуковые расходомеры. Так же планируется установить датчик контроля аварийного уровня приемной камеры, для проведения действий по предотвращению переливов.

* Решетки

Планируется ввести датчик контроля уровня и организовать управление включением решеток в зависимости от повышения уровня стоков (при засорении решеток) с использованием устройств плавного пуска. Это позволит значительно снизить износ механизмов решеток, сократить эксплуатационные расходы, в том числе и на электроэнергию, повысить их эффективность за счет задержки более мелких механических фракций.

* Песколовка

Для повышения надежности срабатывания концевых выключателей, планируется заменить их на индуктивные датчики и организовать дистанционное управление.

* Первичные и вторичные отстойники

Планируется внедрить программно-технический комплекс по типу Квалитет ЭКО РК-8 для непрерывного контроля уровня и влажности осадка/ила в первичных и вторичных отстойниках на основе электрофизического контроля жидкостей, что позволит контролировать уровень, послойное распределение осадка, отслеживать опорожнение и наполнение отстойников, сигнализировать о резком изменении химического состава сточных вод.

* Аэротенки

Планируется внедрить систему автоматического регулирования производительности воздуходувок на входе в зависимости от содержания растворенного кислорода в аэротенках, что позволит оптимизировать их работу, снизить энергопотребление и даст большой экономический эффект за счет энергосбережения.

Для обеспечения надежной работы системы регулирования планируется использовать надежные датчики растворенного кислорода на основе нового метода LDO (люминесцентное измерение растворенного кислорода), по одному на каждый аэротенк.

Для контроля расхода воздуха и управления перераспределением между аэротенками планируется приобрести термально-массовый расходомер. Установка в погружном исполнении - без остановок воздуходувок.

1. **Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории
поселения, городского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство
сооружений водоотведения и их обоснование**

Бытовые сточные воды от жилых районов и промышленных предприятий собираются самотечными коллекторами и, далее, с помощью насосных станций перекачки, направляются по существующим напорным коллекторам глубокого заложения на канализационные очистные сооружения. Маршруты прохождения трубопроводов по территории Нязепетровского городского поселения представлены в Приложении 2. Варианты прохождения маршрутов трубопроводов новых районов определяются проектными решениями и уточняются на дальнейших стадиях строительства.

При строительстве сетей водоотведения необходимо учитывать:

* участки канализационной сети будут проходить в границах красных линий;
* обязательным требованием является прокладка сети подземно;
* количество пересечений с дорогами должно быть сведено к минимуму;
* прокладка участков канализационной сети в зоне зеленых насаждений (планируемых или существующих) возможно только при их засевании травянистыми растениями (в целях сохранения целостности трубопроводов);
* при прокладке сети должны быть соблюдены нормативные расстояния до других объектов инженерной инфраструктуры и фундаментов зданий.
* варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) выбраны из условий обеспечения кратчайшего расстояния до потребителей с учетом искусственных и естественных преград. Трассы подлежат уточнению и корректировке на стадии проектирования объектов схемы.
1. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной
системы водоотведения

В процессе проектирования и строительства должны соблюдаться охранные зоны сетей и сооружений централизованной системы водоотведения, согласно СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

При параллельной прокладке нескольких линий водоотведения расстояние между ними следует принимать в зависимости от технических и инженерно-геологических условий в соответствии с СП 31.13330.2012. Расстояние от бытовой канализации до хозяйственно-питьевого водопровода следует принимать: до водопровода из железобетонных труб и асбестоцементных труб-5 м, до водопровода из чугунных труб диаметром до 200 мм-1,5 м, диаметром свыше 200 мм­3 м, до водопровода из пластмассовых труб-1,5 м. Расстояние между сетями канализации и производственного водопровода в зависимости от материала и диаметра труб, а также номенклатуры и характеристики грунтов должно быть 1,5 м.

1. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы
водоотведения

Проектирование и строительство централизованной системы бытовой канализации для населенных пунктов является основным мероприятием по улучшению санитарного состояния указанных территорий и охране окружающей природной среды.

Необходимо соблюдать охранные зоны магистральных инженерных сетей, канализационных насосных станций и сооружений очистки. Для сетевых сооружений канализации на уличных проездах и др. открытых территориях, а также находящихся на территориях абонентов устанавливается следующая охранная зона:

* для сетей диаметром менее 500 мм - 10-метровая зона, по 5м в обе стороны от наружной стенки трубопроводов или от выступающих частей здания, сооружения;
* Нормативная санитарно-защитная зона:
* для проектируемых канализационных насосных станций - 15.. .20 м;
* для очистных сооружений 150 м.

Таблица 19. Санитарно-защитные зоны для канализационных очистных сооружений

|  |  |
| --- | --- |
| Сооружения для очистки сточных вод | Расстояние в м, при расчетной производительности очистных сооружений в тыс. м3/сутки |
| До 0,2 | Более 0,2 до 5,0 | более 5,0 до 50,0 | более 50,0 до 280 |
| Насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары, локальные очистные сооружения | 15 | 20 | 20 | 30 |
| Сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброженных осадков, а также иловые площадки | 150 | 200 | 400 | 500 |
| Сооружения для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях | 100 | 150 | 300 | 400 |
| Поля: а) фильтрации б) орошения | 200150 | 300200 | 500400 | 10001000 |
| Биологические пруды | 200 | 200 | 300 | 300 |

Таблица 20. Расстояния по горизонтали (в свету) между соседними инженерными подземными сетями при их параллельном размещении

|  |  |
| --- | --- |
| Инженерные сети | Расстояние, м, по горизонтали (в свету) от подземных сетей до |
| фундаментов зданий и сооружений | фундаментов ограждений предприятий,эстакад, опорконтактной сети и связи, железных дорог | оси крайнего пути | бортового камня улицы, дороги (кромки проезжей части, укрепленной полосы обочины) | наружной бровки кювета или подошвы насыпи дороги | фундаментов опор воздушныхлиний электропередачи напряжением |
| железных дорог колеи 1520 мм, но не менее глубины траншей до подошвы насыпи и бровки выемки | железных дорог колеи 750мм и трамвая | до 1 кВ наружного освещения, контактной сети трамваев и троллейбусов | св. 1 до35 кВ | св. 35 до 110 кВ и выше |
| Водопровод и напорная канализация | 5 | 3 | 4 | 2,8 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| Самотечная канализация(бытовая и дождевая) | 3 | 1,5 | 4 | 2,8 | 1,5 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| Дренаж | 3 | 1 | 4 | 2,8 | 1,5 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| Сопутствующий дренаж | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0 | 0,4 | - | - | - | - |

Таблица 21. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений

|  |  |
| --- | --- |
| Инженерные сети | Расстояние, м, по горизонтали (в свету) до |
| водопровода | Канали­зации бытовой | дренажа и дождевойканализации | газопроводов давления, МПа (кгс/см2) | кабелей силовых всехнапряже -ний | кабелей связи | тепловых сетей | каналов, тоннелей | наружных пневмомусоро -проводов |
| низкого | ред него | высокого | наружная стенка канала, тоннеля | Оболочка бескана- льной прокладки |
| в. 0,3 до 0,6 | св. 0,6 до 1,2 |
| Водопровод | 1,5 См. прим. 1 | См. м. 2 | 1,5 | 1 | 1 | 1,5 | 2 | 0,5 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1 |
| Канализация бытовая | См. прим. 1,2,3 | 0,4 | 0,4 | 1 | 1,5 | 2 | 5 | 0,5 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Дождевая канализация | См. прим. 2,3 | 0,4 | 0,4 | 1 | 1,5 | 2 | 5 | 0,5 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Примечания:

1. При параллельной прокладке нескольких линий водоводов расстояние между ними следует принимать в зависимости от технических и инженерно-геологических условий в соответствии с СП 31.13330.
2. При отсутствии компенсирующих мероприятий (обоймы, футляры) расстояния от бытовой канализации до хозяйственно-питьевого водопровода следует принимать не менее 1,5 м. Для трубопровода из водопроницаемых материалов (железобетонных и хризотилцементных труб) следует предусматривать гидроизоляцию для предотвращения попадания в них стоков при аварии.
3. От сетей водопровода (канализации), проложенных безканально, расстояния до наружной стенки канала, тоннеля допускается уменьшать до 0,5 м с учетом обеспечения возможности производства строительно-монтажных и ремонтно-эксплуатационных работ. Необходимые мероприятия (укладка труб на искусственное основание, в обоймах, футлярах, коммуникационных коллекторах, теплоизоляция водопроводных труб и пр.) должны исключать возможность повреждения водопроводных, канализационных и смежно расположенных инженерных сетей, каналов, тоннелей.
4. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения
	1. **Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих
	веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по
	охране окружающей среды**

Эффектом от внедрения мероприятий по улучшению экологической обстановки окружающей среды является улучшение здоровья и качества жизни горожан.

Санитарное состояние водоемов формируется под влияние природных факторов и хозяйственной деятельности человека. Качество воды в водных объектах напрямую зависит от степени очистки производственных (химически загрязненных) и хозяйственно-фекальных сточных вод, а также от соблюдения режима использования водоохранных зон (ВОЗ) и прибрежно-защитных полос (ПЗП).

Прибрежные защитные полосы должны быть заняты древесно-кустарниковой растительностью или залужены. Территория зоны первого пояса зоны санитарной охраны должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, огорожена, обеспечена охраной, дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие.

Основные проблемы, связанные с охраной окружающей среды и здоровьем населения, совпадают с основными проблемами общего характера, так как деятельность по водоотведению напрямую связана со здоровьем населения, загрязнением подземных и поверхностных вод, в том числе из-за сброса неочищенных и недостаточно очищенных сточных вод, отсутствием зон ЗСО и СЗЗ.

Основными проблемами, относящимися к охране окружающей среды и здоровью населения, являются:

* Высокий риск загрязнения подземных вод с поверхности (в том числе нефтепродуктами, а также вторичное микробиологическое загрязнение
* Наличие населенных пунктов, не подключенных к централизованной системе канализации, что может являться причиной несанкционированного сброса неочищенных сточных вод в природные объекты
* Неспособность канализационный очистных сооружений обеспечить полное соответствие нормативным требованиям в случае повышения количества сточных вод.
* Несоответствие способа утилизации осадка очистных сооружений и избыточного ила наилучшим практикам и требованиям законодательства РФ.

Комплекс мер, предложенный в настоящем документе, направлен на разрешение перечисленных проблем. Развитие технической составляющей системы водоотведения, а также повышение параметров энергосбережения, снижение показателей аварийности и утечек положительно сказываются на степени воздействия на окружающую среду.

Таким образом, в долгосрочной перспективе все предложенные к реализации проекты оказывают в долгосрочной перспективе только положительное воздействие на окружающую среду, способствуют более рациональному расходованию ресурсов (воды и энергии), а также улучшению санитарно-эпидемиологической обстановки на территории городского поселения.

Основное негативное воздействие на окружающую среду в результате реализации предложенных проектов будет связано с этапом строительства. Однако данные воздействия минимизируются соблюдением всех мер по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, использования исправной техники, четким соблюдением сроков работ, организации работ в пределах жилых кварталов и т.д.

После введения новых трубопроводов в эксплуатацию дополнительных негативных воздействий на окружающую среду не будет. Результатом реализации данных проектов станет повышение надежности и качества услуг, снижение рисков попадания неочищенных канализационных стоков в грунты и грунтовые воды в результате аварий.

В целом можно сделать вывод, что основное негативное воздействие на окружающую среду будет связано с этапом эксплуатации системы водоотведения, что должно быть нивелировано более совершенным технологическим циклом, позволяющими снизить загрязнение стоков.

* 1. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод

При реконструкции очистных сооружений необходимо предусмотреть мероприятия по утилизации осадка сточных вод.

Обработка смеси осадка из первичных отстойников и избыточного активного ила должна включать:

* стабилизацию в минерализаторе;
* уплотнение в радиальном первичном отстойнике;
* центрифугирование с предварительной добавкой флокулянта, накопление кека в бункерах и последующий вывоз его на площадки складирования.

В результате обработки осадков сточных вод получается конечный продукт, свойства которого обеспечивают возможность его утилизации, а ущерб, наносимый окружающей среде, сведен к минимуму, в результате чего обеспечивается экологическая безопасность населения.

1. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения

Потребность в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения представлена в таблице 24.

Общая величина необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, определенная на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, составляет 50969,0 тыс. руб. в ценах 2023 г.

Данные стоимости мероприятий являются ориентировочными, рассчитаны в текущих ценах, подлежат актуализации на момент реализации мероприятий и должны быть уточнены после разработки проектно-сметной документации.

Для расчета цен на строительство объектов системы водоотведения был проведен анализ стоимости аналогичных объектов на официальном сайте Российской Федерации в сети Интернет для размещения информации о размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг. Также использовались нормативы сметной стоимости НЦС 81-02-14-2023 «Сети водоснабжения и канализации» и НЦС 81-02-19-2023 «Здания и сооружения городской инфраструктуры». Удельные цены, принятые для расчета представлены в таблице [22.](#bookmark334)

Таблица 22. Цена на строительство сетей канализации

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер расценок | Наименования | Цена тыс. руб. за 1 км |
| Наружные инженерные сети канализации из полиэтиленовых труб |
| 14-07-001-01 | 160 мм и глубиной 1 м | 3 245,72 |
| 14-07-001-02 | 160 мм и глубиной 2 м | 4 768,55 |
| 14-07-001-03 | 160 мм и глубиной 3 м | 6 608,84 |
| 14-07-001-04 | 200 мм и глубиной 1 м | 3 045,49 |
| 14-07-001-05 | 200 мм и глубиной 2 м | 4 440,70 |
| 14-07-001-06 | 200 мм и глубиной 3 м | 6 108,45 |
| 14-07-001-07 | 315 мм и глубиной 2 м | 5 494,54 |
| 14-07-001-08 | 315 мм и глубиной 3 м | 7 140,57 |
| 14-07-001-09 | 400 мм и глубиной 2 м | 6 559,51 |
| 14-07-001-10 | 400 мм и глубиной 3 м | 8 262,26 |
| 14-07-001-11 | 500 мм и глубиной 2 м | 7 852,20 |
| 14-07-001-12 | 500 мм и глубиной 3 м | 9 463,06 |
| 14-07-001-13 | 630 мм и глубиной 3 м | 11 939,63 |
| 14-07-001-14 | 800 мм и глубиной 3 м | 18 536,61 |
| 14-07-001-15 | 1000 мм и глубиной 3 м | 26 597,03 |

Объем финансовых потребностей на реализацию схемы водоотведения подлежит ежегодному уточнению при формировании проекта бюджета на соответствующий год исходя из возможностей местного и областного бюджетов и степени реализации мероприятий.

Таблица 23. Капитальные вложения в систему водоотведения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Мероприятие | Финансовое обеспечение реализации мероприятий, тыс. руб. | Источник финансирования |
| 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028-2030 | 2031-2033 | Итого |
| 1 | Капитальный ремонт канализационных сетей на территории МБУСО «Центр помощи детям, оставшимся без попечения родителей» от КК-1 до КК-4 в г. Нязепетровске Челябинской обл. | 0,0 | 280,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 280,4 | Бюджетные средства |
| 2 | Капитальный ремонт насосной станции очистных сооружений канализации МУП «Водоканал» в г. Нязепетровске Челябинской области | 0,0 | 17356,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 17356,8 | Бюджетные средства |
| 3 | Капитальный ремонт здания, карт и оборудования биофильтра №1 очистных сооружений канализации МУП «Водоканал» в г. Нязепетровске Челябинской области | 0,0 | 9817,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 9817,8 | Бюджетные средства |
| 4 | Капитальный ремонт иловых площадок очистных сооружений канализации МУП «Водоканал» в г. Нязепетровске Челябинской области | 0,0 | 2156,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2156,0 | Бюджетные средства |
| 5 | Капитальный ремонт приёмной камеры с решетками, двух горизонтальных песколовок и песковой площадки очистных сооружений канализации МУП «Водоканал» в г. Нязепетровске, Челябинской области | 0,0 | 4540,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4540,2 | Бюджетные средства |
| 6 | Капитальный ремонт здания, карт и оборудования биофильтра №2 очистных сооружений канализации МУП «Водоканал» в г. Нязепетровске Челябинской области | 0,0 | 9817,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 9817,8 | Бюджетные средства |
| 7 | Установка современного оборудования для единой диспетчеризации и автоматизации | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2000,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2000,0 | Бюджетные средства |
| 8 | Замена насоса СМ200-150 на аналогичный энергоэфективный марки Грюнфос | 0,0 | 5000,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5000,0 | Бюджетные средства |
| Итого: | 0,0 | 48969,0 | 0,0 | 2000,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 50969,0 |  |

1. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к плановым значениям показателей развития централизованных систем водоотведения относятся:

* показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
* показатели очистки сточных вод;
* показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
* иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

6.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

Учитывается общее число как аварий (провалы, аварии на напорных коллекторах), так и засоры в сети. Основная доля приходится на засоры. В городах РФ этот показатель обычно колеблется в пределах 3 шт. на км. Снижение данного показателя требует проведения ряда работ, связанных с увеличением программы перекладки сетей, изменения режима работы основных КНС. Дополнительно оптимально выполнить работы по телеинспекционному обследованию наиболее проблемных коллекторов. При выявлении контруклонов, обрушений, корневых прорастаний и иных факторов замедления скорости потока и накопления отложений требуется разработать программу первоочередной перекладки (ремонта) сетей.

Плановые целевые показатели приведены в таблиц[е 24.](#bookmark361)

1. Показатели качества очистки сточных вод

Для областных центров центральной части РФ данный показатель обычно составляет 96­99%. Следует учитывать, что часть частного сектора вообще не имеет канализации, водоотведение осуществляется в выгребы и высока вероятность незаконного тайного сброса отходов из выгребов в окружающую среду. Улучшение показателя требует строительства канализационных сетей в не канализованных населенных пунктах городского поселения.

Плановые целевые показатели приведены в таблиц[е 24.](#bookmark361)

1. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

Энергоемкость системы водоотведения в целом превышает средние по РФ значения на 25­30%. Для снижения данного показателя необходимо замена насосов на более эффективное насосное оборудование.

Плановые целевые показатели приведены в таблиц[е 24.](#bookmark361)

1. **Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти,
осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-
правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства**

Основными задачами ближайших пяти лет можно считать улучшение таких целевых показателей, как увеличение доли подключенных к системе центрального водоотведения, повышение энергоэффективности системы водоотведения за счет замены неэффективного насосного оборудования и снижения энергопотребления не менее, чем на 30%, автоматизации ряда производственных процессов (в частности, ОСК), обеспечение надежности и бесперебойности услуг по водоотведению.

Плановые целевые показатели приведены в таблиц[е 24.](#bookmark361) Планируемые целевые показатели приняты с учетом оценки технических возможностей по их достижению общепринятыми мировыми технологиями и значениями показателей, средними или выше среднего по областным центрам центральной части РФ.

Таблица 24. Прогноз значений целевых показателей

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Индикаторы | Размерность | Фактический показатель 2022 г. | Показатель на2033 г. |
| 1. Показатели качества воды | 1. Удельный вес проб сточных вод после очистки, не соответствующим требованиям ПДК | % | 10,0 | 0,0 |
| 2. Показатели надежности и бесперебойности | 1. Протяженность системы водоотведения | км | 8,8 | 8,8 |
| 2. Количество аварий, приводящих к отключению работы системы | ед. | Н/д | 0 |
| 3. Износ водопроводных сетей | % | 90,0 | 40,0 |
| 4. Износ очистных сооружений | % | 90,0 | 40,0 |
| 5. Износ КНС | % | 100,0 | 40,0 |
| 3. Показатели качества обслуживания | 1. Обеспеченность населения централизованным водоотведением | % | 30 | 30 |
| 4. Показатели эффективности | 1. Удельное потребление электроэнергии | кВт-ч/м3 | 0,98 | 0,88 |

1. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной
системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень
организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Согласно ст.8 п.5 Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холоднотказого водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам (в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация неопределенна в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, города передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством.

В Нязепетровском городском поселении бесхозяйные объекты водоотведения не выявлены.

1. Список приложений
2. Приложение 1 - Протокол лабораторных испытаний ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области»;
3. Приложение 3 - Поадресный перечень абонентов;
4. Приложение 4 - Технологическая схема водозабора;
5. Приложение 6 - Технологическая схема водозабора на р. Уфа
1. Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической

эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [↑](#footnote-ref-1)