УТВЕРЖДЕНА

постановлением Администрации

МО п. Ханымей от 15.04.2016 г. № 060

* 

**схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования поселок Ханымей на период 2017-2030 годы (актуализация на 2016 год)**

**Заказчик:**

Администрация МО п. Ханымей

**Исполнитель**: ООО «ЛЕКС-Консалтинг»

**Основание:** договор № 02 от 01.02.2016 г.

**Представитель исполнителя:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.П. Сандалов

М.П.

**Тюмень**

**2016 г.**

**Содержание**

[1. Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования поселок Ханымей 4](#_Toc403669067)

[2. Существующие балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды и удельное водопотребление 10](#_Toc403669068)

[3. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения 19](#_Toc403669069)

[4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения 24](#_Toc403669070)

[5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов централизованных систем водоснабжения 26](#_Toc403669071)

[6. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения 29](#_Toc403669072)

[7. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения 30](#_Toc403669073)

[8. Целевые показатели развития систем водоснабжения 33](#_Toc403669074)

[9. существующее положение в сфере водоотведения 37](#_Toc403669075)

[9.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения………………………………………………………………………………………..37](#_Toc403669076)

[9.2. Описание существующих канализационных очистных сооружений 37](#_Toc403669077)

[9.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения 38](#_Toc403669078)

[9.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения 38](#_Toc403669079)

[9.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них 38](#_Toc403669080)

[9.6. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду 41](#_Toc403669081)

[9.7. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения 41](#_Toc403669082)

[10. Балансы сточных вод в системе водоотведения 42](#_Toc403669083)

[10.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения 42](#_Toc403669084)

[10.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения 42](#_Toc403669085)

[10.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод 43](#_Toc403669086)

[10.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения 45](#_Toc403669087)

[11. Прогноз объема сточных вод 47](#_Toc403669088)

[11.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения 47](#_Toc403669089)

[11.2. Расчет требуемой мощности очистных сооружений с разбивкой по годам 48](#_Toc403669090)

[12. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения 50](#_Toc403669091)

[12.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения 50](#_Toc403669092)

[12.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения 50](#_Toc403669093)

[12.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения 51](#_Toc403669094)

[12.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения 51](#_Toc403669095)

[12.5. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения.. 51](#_Toc403669096)

[13. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения 53](#_Toc403669097)

[13.1. Сведения о мероприятиях по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов 53](#_Toc403669098)

[14. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения 54](#_Toc403669099)

[14.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоотведения 54](#_Toc403669100)

[15. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения 57](#_Toc403669101)

[16. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы Водоснабжения и водоотведения 61](#_Toc403669102)

1. **Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования поселок Ханымей**
   1. **Описание структуры системы водоснабжения муниципального образования и территориально-институционального деления на зоны действия предприятий, организующих водоснабжение муниципального образования (эксплуатационные зоны)**

В муниципальном образовании организована централизованная система водоснабжения. Вода подается потребителям из подземных источников, пройдя предварительную подготовку для использования в качестве хозяйственно-бытовых и технических (в качестве теплоносителя) целей. Таким образом, можно выделить две эксплуатационные зоны:

* Зона технической воды
* Зона питьевой воды.

Каждая зона водоснабжения представляет собой единый комплекс инженерно-технических сооружений разделенных по назначению:

* Подъем воды.
* Транспортировка воды до станции водоподготовки.
* Очистка и подготовка воды для дальнейшего использования в питьевых или технических целях.
* Транспортировка воды потребителям.

Зоны технической и питьевой воды соединены между собой запорной арматурой которая при нормальном режиме работы закрыта.

Зоны технической и питьевой воды находятся в эксплуатации у АО «Ямалкоммунэнерго» Пуровский филиал.

* 1. **Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений**

Источниками водоснабжения для целей питьевого водоснабжения являются скважины НБ – 214/1, НБ – 215/2, НБ – 210/4 (расположены на водозаборе), для целей технического водоснабжения котельной скважины НБ – 213/2 и НБ – 212/1 (расположены на территории котельной). Технические характеристики скважин приведены в таблице 1.2.1. Также имеются две скважины в мкр. МПС производительностью 10 м3/ч.

Таблица 1.2.1. Характеристики скважин котельной и водозабора

| **№** | **Наименование скважины** | **Расположение**  **скважины** | **Дебет, м3/ч** | **Динамический уровень, м** | **Статический уровень, м** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | НБ – 213/2 | Территория котельной | 30 | 27 | 5 |
| 2 | НБ – 212/1 | Территория котельной | 30 | 26 | 6 |
| 3 | НБ – 214/1 | Водозабор площадка № 1 | 25 | 35 | 6 |
| 4 | НБ – 215/2 | Водозабор площадка № 2 | 25 | 35 | 6 |
| 5 | НБ – 210/4 | Водозабор площадка № 2 | 38 | 35 | 2,5 |
| 6 | НБ – 216/3 | Водозабор площадка № 2 | 25 | 32 | 2,5 |

На скважинах МПС и котельной установлены насосы ЭЦВ 6-10-110. На скважинах водозабора ЭЦВ 6-16-100. Насосное оборудование водозабора по состоянию на 01.10.2014 г. находится в удовлетворительном состоянии.

Необходимо отметить, что вода, поступающая в сеть со скважин мкр. МПС не содержит песка, а вода, подаваемая в сеть со скважин водозабора, имеет в своем объеме взвешенные вещества. Одна из скважин на территории водозабора частично забита песком. В период отключения более 2 ч., запуск скважных насосов приводит к значительной нагрузке на крыльчатку рабочего колеса насоса, из-за большого количества песка в воде. По информации эксплуатирующего персонала один из рабочих насосов вышел из строя по причине перегрузки при его запуске.

Необходимо проведение проектно-изыскательских работ по обустройству новых скважин на водозаборе.

На водозаборе имеются два резервуара по 2000 м3. Один под исходную воду со скважин, второй под чистую воду. По состоянию на 01.03.2016 г. резервуары находятся в удовлетворительном состоянии, проведение реконструкции не требуется.

* 1. **Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды**

Станция водоподготовки предназначена для доведения исходной воды до питьевых норм по следующим показателям:

* содержание железа;
* цветность;
* мутность;
* перманганатная окисляемость;
* запах;
* привкус;
* содержание аммонийных соединений;
* содержание бактерий.

Станция работает в автоматическом режиме. Присутствие обслуживающего персонала необходимо лишь для приготовления реагентов и контроля за работой станции в целом.

Номинальная производительность станции по очищенной воде – не выше 100 м3/ч. Превышение этой величины может привести к снижению качества очищенной воды.

В исходную воду перед заливом в накопительные емкости (2000 м3) дозируется раствор гипохлорита натрия. Цель этой операции – окисление железа и органических примесей; одновременно происходит окисление аммонийных соединений до хлораминов. Дозирование осуществляется пропорционально расходу воды по сигналу от электромагнитного расходомера с импульсным выходом ЭРСВ-510 DN100 (10 л/имп).

Вода изливается в емкости сверху, при этом происходит частичное окисление железа кислородом воздуха и частичная отдувка аммиака и сероводорода. Далее вода при помощи насосной станции второго подъема 2×NB-65-200/219 подается в помещение станции водоочистки.

В поток воды дозируются растворы коагулянта (полиалюминий гидроксид хлорид, Аква-Аурат-30) и флокулянта (Праестол 650TR). Цель этой операции – перевод загрязнений в хорошо фильтрующийся осадок. Каждый раствор подается своим насосом-дозатором пропорционально расходу воды по сигналу от одного электромагнитного расходомера с импульсным выходом ЭРСВ-510 DN150 (20 л/имп).

Для отдувки выделяющегося при коагуляции углекислого газа в воду с помощью компрессора подается воздух. Перемешивание реагентов и удаление газов осуществляется в промежуточном баке (контактном резервуаре).

Обработанная реагентами вода подается на четыре параллельно включенных осветлительных фильтров CF-2200Т-100L, загруженных антрацитом и кварцевым песком. Фильтры предназначены для удаления из воды скоагулированных взвесей.

Осветленная вода направляется на четыре параллельно включенных сорбционных фильтра CF-1500Т-363L, загруженных активированным углем, на котором задерживаются растворенные органические вещества и остаточный хлор (в том числе в виде хлораминов). В январе 2015 года произведена замена засыпки фильтров первой ступени.

Часть очищенной воды накапливается в баке промывной воды с рабочим объемом 22 м3 и используется для обратной промывки осветлительных фильтров. Подача воды на промывку осуществляется с помощью насосной станции 2×NB-80-160/169.

Перед подачей воды в водопроводную сеть поселка она проходит обработку ультрафиолетовым излучением на двух параллельно включенных установках "Блеск 500".

Технологическая схема очистки воды приведена на рисунке 1.3.1.

По состоянию на 01.03.2016 г. реконструкция станции водоочистки не требуется. Оборудование станции находится в хорошем состоянии. Целесообразна установка корректора показателя рН для снижения факторов, обуславливающих ускоренную коррозию внутренних поверхностей водопроводных сетей.

* Качество воды из скважин – не соответствует нормативным требованиям.
* Качество воды из скважин, прошедшей очистку на станции очистки воды – соответствует нормативным требованиям.
* Качество воды в водопроводных сетях – соответствует нормативным требованиям.
* Качество воды поступающая, к потребителю – соответствует нормативным требованиям.

Протоколы результатов качества замеров исследований показателей качества воды приведены в Приложении А.

Технические характеристики оборудования станции водоочистки п. Ханымей приведены в Приложении Б.

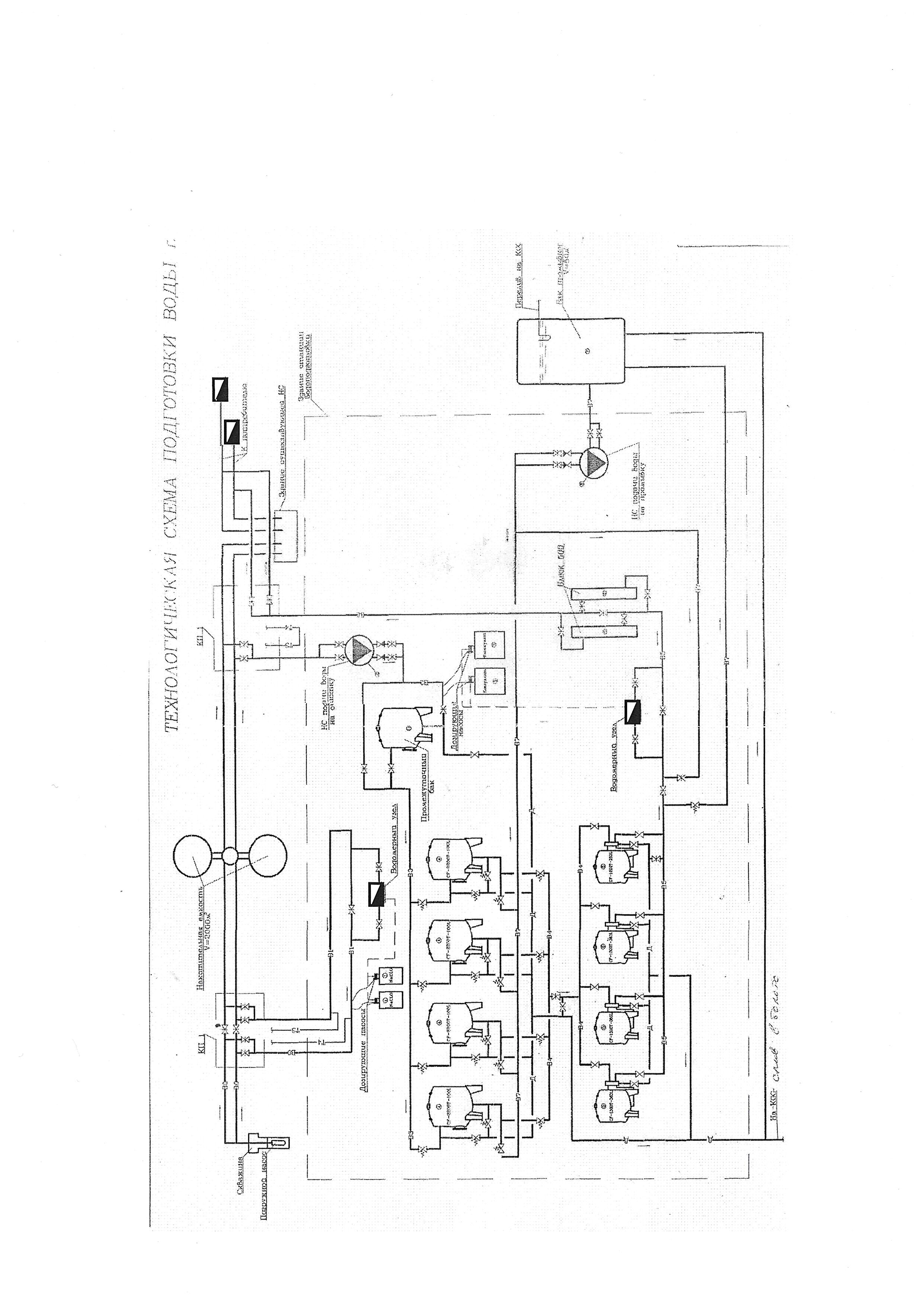


Рисунок 1.3.1. Технологическая схема очистки воды

* 1. **Описание технологических зон водоснабжения**

В п. Ханымей существуют две технологические зоны водоснабжения. Первая зона – зона хозяйственно-бытового водоснабжения от станции очистки воды, вторая зона – зона технического водоснабжения котельной.

Зона хозяйственного бытового водоснабжения охватывает весь п. Ханымей.

Трубопровод технического водоснабжения проходит вдоль ул. Ханымейский тракт, затем поступает на котельную, после чего огибает с южной стороны п. Ханымей и поступает на станцию водоочистки.

* 1. **Описание состояния и функционирования существующих насосных станций**

В системе водоснабжения п. Ханымей имеются насосные станции первого, второго и третьего подъема.

Станции первого подъема представлены скважными насосами и входят в состав водозаборных сооружений. Основная задача насосных станций первого подъема обеспечить подъем воды из скважин.

На скважинах МПС и котельной установлены насосы ЭЦВ 6-10-110. На скважинах водозабора установлены насосы ЭЦВ 6-16-100. Насосное оборудование водозабора по состоянию на 01.10.2014 г. находится в удовлетворительном состоянии.

Станции второго и третьего подъема представлены сетевыми насосами. Технические характеристики насосных станций второго и третьего подъема представлены в таблице 1.5.1.

Таблица 1.5.1. Технические характеристики насосных станций второго и третьего подъема

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование насоса** | **Мощность двигателя, кВт** | **Производительность, м3/час** | **Напор, м** | **Техническое состояние** |
| Насосная станция второго подъема | | | | | |
| 1 | 3MD 50-200 «Ebara» | 9,2/11 кВт | 50 | 200 | Хорошее |
| 2 | 3MD 50-160 «Ebara» | 5,5 кВт | 50 | 160 | Хорошее |
| Насосная станция третьего подъема | | | | | |
| 3 | NB-65-200/219 | 30 кВт | 100 | 70 | Хорошее |

На станции третьего подъема установлен частотный преобразователь. Фактическая средняя мощность 8 кВт. При заборе из гидрантов мощность поднимается до максимума.

* 1. **Описание состояния и функционирования водопроводных сетей**

Распределение воды осуществляется по системе трубопроводов разделенных по функциональному назначению для воды не прошедшей очистку и очищенной питьевой воды.

Протяженность водопроводных сетей в п. Ханымей по состоянию на 01.03.2016 г. составляет 19,2 км. Сети имеют значительный износ (более 80 %) и нуждаются в реконструкции.

В 2015 году был введен в строй дом № 26 квартал Комсомольский. Сеть ТВС от ТК-69 на баланс не передан. Дом и сеть ТВС строились по заказу комитета по архитектуре и строительству Пуровского района.

Перечень водопроводных сетей с указанием протяженности приведен в Приложении Б.

* 1. **Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоснабжения**

По состоянию на 01.03.2016 г. вся территория муниципального образования п. Ханымей охвачена услугами по централизованному водоснабжению.

* 1. **Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования**

Основная проблема в сетях ХВС – вторичное загрязнение оксидами железа из-за высокой агрессивности воды.

Вторая проблема в отмывке труб. По опытам видно, что повышение рН до 8,2 приводит к долгой отмывке труб от шлама. По отзывам отмывка сетей может продолжаться до полугода, что приведет к снижению качества воды в этот период.

Третий проблемой системы водоснабжения является глубокое заложение сетей. Они заложены на глубине 3 м, вблизи домов, отдельно от отопления, ремонт крайне проблематичен.

Инженерно-технический анализ системы водоснабжения выявил следующие технические проблемы:

1. Высокий износ сетей водоснабжения.
2. Глубокое заложение сетей.
3. Пониженное значение показателя pH, и как следствие, пониженная коррозионная стойкость водопроводных труб.
   1. **Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды**

Для предотвращения замерзания воды в сетях используются изолированные трубы, а прокладка сетей водопровода осуществляется совместно с сетями теплоснабжения.

1. **Существующие балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды и удельное водопотребление**
   1. **Общий водный баланс подачи и реализации воды**

Общий водный баланс подачи и реализации воды за 2015 г. приведен в таблице 2.1.1. Объем поднятой воды в 2015 г. составил 344,682 тыс. м3. Весь объем поднятой воды в 2015 г. прошел очистку. Расход воды на собственные нужды цеха составил 76,581 тыс. м3, что составляет 22 % от общего объема поднятой воды. Всего в сеть было подано 172,724 тыс. м3. Объем потерь составил 98,715 тыс. м3.

Больший объем потребления воды приходится на холодную воду. Структура водопотребления в разбивке на холодную и горячую воду приведена в таблице 2.1.1 и на рисунке 2.1.1.

Таблица 2.1.1. Общий водный баланс подачи и реализации воды за 2015 г.

| № | Распределение | План | Факт | | | в т.ч. по счетчикам | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Всего | ХВС | ГВС | Всего | ХВС | ГВС |
| Ед. изм. | м3 | | | | | | |
| 1 | Поднято воды подземным водозабором, всего | 344682,119 | 348022,074 | 277986,343 | 70035,731 | 139179,068 | 105780,345 | 33398,723 |
|  | пропущено воды через отчистку | 344682,119 | 348022,074 | 277986,343 | 70035,731 | 139179,068 | 105780,345 | 33398,723 |
| 2 | Потери в сетях | 110748,000 | 98715,835 | 73316,000 | 25399,835 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 3 | Собственные нужды цеха | 61509,323 | 76581,368 | 76578,368 | 3,000 | 848,000 | 845,000 | 3,000 |
| 3.1. | станция обезжелезивания (хоз. бытовые) | 132,145 | 314,000 | 311,000 | 3,000 | 314,000 | 311,000 | 3,000 |
| 3.2. | технологические | 61377,178 | 76267,368 | 76267,368 | 0,000 | 534,000 | 534,000 | 0,000 |
| 4 | Отпущено всего | 172424,796 | 172724,871 | 128091,975 | 44632,896 | 138331,068 | 104935,345 | 33395,723 |
| 4.1. | Реализовано потребителям | 141294,658 | 133203,441 | 88934,365 | 44269,076 | 102512,068 | 69462,345 | 33049,723 |
| 4.1.1. | Бюджетным учреждениям | 11128,381 | 11781,156 | 8745,296 | 3035,860 | 9828,103 | 6847,484 | 2980,619 |
| 4.1.2. | Прочим потребителям | 18328,379 | 9205,909 | 7130,583 | 2075,326 | 8221,685 | 6489,761 | 1731,924 |
| 4.1.4 | Населению (жилой фонд) | 111837,898 | 112216,376 | 73058,486 | 39157,890 | 84462,280 | 56125,100 | 28337,180 |
| 4.2. | Собственные нужды предприятия (за минусом нужд цеха и потерь) | 31130,138 | 39521,430 | 39157,610 | 363,820 | 35819,000 | 35473,000 | 346,000 |
| 4.2.1. | Участок теплоснабжения | 30399,085 | 38891,610 | 38830,610 | 61,000 | 35207,000 | 35146,000 | 61,000 |
|  | Технологические нужды (подз. водозабор) в т.ч. | 29995,553 | 38770,610 | 38770,610 | 0,000 | 35086,000 | 35086,000 | 0,000 |
|  | на выработку | 0,000 | 1784,000 | 1784,000 | 0,000 | 1784,000 | 1784,000 | 0,000 |
|  | на транспортировку | 0,000 | 36986,610 | 36986,610 | 0,000 | 33302,000 | 33302,000 | 0,000 |
|  | Хозяйственно-бытовые нужды | 403,532 | 121,000 | 60,000 | 61,000 | 121,000 | 60,000 | 61,000 |
| 4.2.2. | Участок канализации (хозяйственно-бытовые нужды) | 67,678 | 426,820 | 185,000 | 241,820 | 409,000 | 185,000 | 224,000 |
| 4.2.3. | Прочие подразделения филиала | 607,059 | 139,000 | 89,000 | 50,000 | 139,000 | 89,000 | 50,000 |
|  | Автотранспортный цех | 70,889 | 50,000 | 35,000 | 15,000 | 50,000 | 35,000 | 15,000 |
|  | Баня | 400,320 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Хозяйственный корпус | 135,850 | 89,000 | 54,000 | 35,000 | 89,000 | 54,000 | 35,000 |
| 4.2.4. | Общехозяйственные нужды филиала (административное здание) | 56,316 | 64,000 | 53,000 | 11,000 | 64,000 | 53,000 | 11,000 |

Рисунок 2.1.1. Общий водный баланс подачи и реализации воды за 2015 г.

* 1. **Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений**

Фактически на территории муниципального образования действует единая система водоснабжения с разделением на трубопроводы, подающие очищенную воды от станции очистки и воду без очистки. Существует возможность переключения между водозаборными скважинами мкр. МПС и котельной.

Таким образом, невозможно разделить по территориальному признаку зоны водоснабжения. Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений не приводится.

* 1. **Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей**

По категориям потребителей можно выделить следующие группы:

Группа № 1:

* Население.
* Бюджетные потребители.
* Прочие потребители.

Группа № 2:

* Собственные нужды предприятия (за минусом нужд цеха и потерь).

Основным потребителем услуг по холодному водоснабжению является население, на его долю приходится 82,15 %, на долю бюджетных организаций приходится 9,83 %, на долю прочих потребителей 8,02 % от общего объема реализации услуг по холодному водоснабжению.

Основным потребителем услуг по горячему водоснабжению является население, на его долю приходится 88,45 %, на долю бюджетных организаций приходится 6,86 %, на долю прочих потребителей 4,69 % от общего объема реализации услуг по холодному водоснабжению.

Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей приведен в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей

| **№** | **Распределение** | **Услуги по водоснабжению, м3** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Холодное водоснабжение** | **Горячее водоснабжение** |
| 1 | Реализовано потребителям | 88934,365 | 44269,076 |
| 1.1 | Бюджетным учреждениям, в том числе: | 8745,296 | 3035,860 |
| 1.1.1 | Муниципальный бюджет: в том числе: | 6858,605 | 2218,529 |
| 1.1.2 | Региональный бюджет: | 1730,256 | 775,155 |
| 1.1.3 | Федеральный бюджет: в том числе: | 156,435 | 42,176 |
| 1.2 | Прочим потребителям | 7130,583 | 2075,326 |
| 1.2.1 | Муниципальным предприятиям | 0,000 | 0,000 |
| 1.2.2 | П/п иной формы собственности, в т.ч. | 7130,583 | 2075,326 |
| 1.3 | Население | 73058,486 | 39157,890 |
| 2 | Собственные нужды предприятия (за минусом нужд цеха и потерь) | 39157,610 | 363,820 |
| 2.1 | Участок теплоснабжения | 38830,610 | 61,000 |
| 2.1.1 | Технологические нужды (подз. водозабор) | 38770,610 | 0,000 |
| 2.1.2 | Хозяйственно-бытовые нужды | 60,000 | 61,000 |
| 2.2 | Участок водоснабжения | 0,000 | 0,000 |
| 2.2.1 | Технологические нужды | 0,000 | 0,000 |
| 2.2.2 | Хозяйственно-бытовые нужды | 0,000 | 0,000 |
| 2.3 | Участок канализации | 185,000 | 241,820 |
| 2.3.1 | Технологические нужды | 0,000 | 0,000 |
| 2.3.2 | Хозяйственно-бытовые нужды | 185,000 | 241,820 |
| 2.4 | Прочие подразделения филиала | 89,000 | 50,000 |
| 2.4.1 | Автотранспортный цех | 35,000 | 15,000 |
| 2.4.2 | Баня | 0,000 | 0,000 |
| 2.4.3 | Хозяйственный корпус | 54,000 | 35,000 |
| 2.5 | Общехозяйственные нужды филиала | 53,000 | 11,000 |
| 2.5.1 | административное здание | 53,000 | 11,000 |

Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей (холодное водоснабжение) приведен на рисунке 2.3.1.

Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей (горячее водоснабжение) приведен на рисунке 2.3.2.

Рисунок 2.3.1. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей (холодное водоснабжение)

Рисунок 2.3.1. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей (горячее водоснабжение)

* 1. **Сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения и о фактическом удельном водопотреблении с указанием способов его оценки**

На территории п. Ханымей действуют нормы удельного водопотребления.

В таблице 2.4.1. приведены нормы удельного водопотребления населенных пунктов Пуровского района.

Таблица 2.4.1. Нормы удельного водопотребления населенных пунктов Пуровского района.

| **№** | **Холодное, горячее водоснабжение и водоотведение, предоставляемые потребителям в жилых помещениях при закрытой системе горячего водоснабжения** | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Пуровский район (м3 на человека в месяц)** | | |
| 1 | Жилые дома и общежития с центральным холодным и горячим водоснабжением, канализацией (или септиком), ванной, душем | водоснабжение | 5,86 |
| в т.ч. холодное | 3,36 |
| в т.ч. горячее | 2,50 |
| водоотведение | 5,86 |
| 2 | Жилые дома с центральным холодным и горячим водоснабжением, канализацией (или септиком), душем | водоснабжение | 5,27 |
| в т.ч. холодное | 3,02 |
| в т.ч. горячее | 2,25 |
| водоотведение | 5,27 |
| 3 | Общежития с центральным холодным и горячим водоснабжением, канализацией (или септиком), душем | водоснабжение | 4,74 |
| в т.ч. холодное | 2,72 |
| в т.ч. горячее | 2,02 |
| водоотведение | 4,74 |
| 4 | Жилые дома и общежития с центральным холодным водоснабжением, канализацией (или септиком) и ванной с водонагревателями | водоснабжение | 5,32 |
| в т.ч. холодное | 5,32 |
| водоотведение | 5,32 |
| 5 | Жилые дома и общежития с центральным холодным водоснабжением, канализацией (или септиком) и душем с водонагревателями | водоснабжение | 4,78 |
| в т.ч. холодное | 4,78 |
| водоотведение | 4,78 |
| 6 | Жилые дома и общежития с   центральным холодным водоснабжением, канализацией (или септиком), без горячего водоснабжения | водоснабжение | 3,36 |
| в т.ч. холодное | 3,36 |
| водоотведение | 3,36 |
| 7 | Жилые дома и общежития с    центральным холодным водоснабжением без канализации (или септика) | водоснабжение | 1,36 |
| в т.ч. холодное | 1,36 |
| 8 | Жилые дома и общежития с    привозной питьевой водой и забором воды из водозаборной колонки с канализацией (или септиком) | водоснабжение | 1,56 |
| в т.ч. холодное | 1,56 |
| водоотведение | 1,56 |
| 9 | Жилые дома и общежития с     привозной питьевой водой и забором воды из водозаборной колонки без канализации (или септика) | водоснабжение | 1,03 |
| в т.ч. холодное | 1,03 |

В таблице 2.4.2 приведен расчет удельного фактического потребления воды.

Фактические показатели удельного водопотребления были найдены делением месячного потребления воды на численность потребителей.

Таблица 2.4.2. Расчет удельного фактического потребления воды

| **№** | **Показатели** | **Единицы измерения** | **Факт за 2015 год** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Отпущено населению | м3/год | 133203,44 |
| 2 | Отпущено населению | м3/мес | 11100,29 |
| 3 | Отпущено населению | м3/мес./чел. | 2,48 |
| 4 | Численность населения получающего услугу по водоснабжению по состоянию на 01.01.2015 г. | чел. | 4477 |

Фактическое удельное водопотребление за 2015 год составило 2,48 м3/мес. на человека. Фактическое удельное водопотребление не превышает удельную норму водопотребления.

* 1. **Описание системы коммерческого приборного учета воды, отпущенной из сетей абонентам и анализ планов по установке приборов учета**

По состоянию на 01.03.2016 г. индивидуальными приборами учета воды обеспечено 89 % потребителей. Согласно утвержденной постановлением Главы муниципального образования поселок Ханымей № 49 от 17 июня 2014 г. Долгосрочной целевой программе по энергосбережению и энергетической эффективности МО поселок Ханымей на 2010-2020 годы, установка приборов учета воды у населения и прочих потребителей не запланирована. Бюджетные организации по состоянию на 01.10.2014 г. оснащены приборами учета воды в полном объеме.

Согласно Постановления Правительства РФ от 16.04.2013 № 344 «*При наличии технической возможности установки коллективных (общедомовых), индивидуальных или общих (квартирных) приборов учета норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению (норматив потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению) в жилых помещениях определяется с учетом повышающего коэффициента, составляющего:*

*с 1 января 2015 г. по 30 июня 2015 г. - 1,1;*

*с 1 июля 2015 г. по 31 декабря 2015 г. - 1,2;*

*с 1 января 2016 г. по 30 июня 2016 г. - 1,4;*

*с 1 июля 2016 г. по 31 декабря 2016 г. - 1,5;*

*с 2017 года - 1,6.;*

*При наличии технической возможности установки коллективных (общедомовых), индивидуальных или общих (квартирных) приборов учета норматив потребления коммунальной услуги по холодному (горячему) водоснабжению на общедомовые нужды определяется с учетом повышающего коэффициента, составляющего:*

*с 1 января 2015 г. по 30 июня 2015 г. - 1,1;*

*с 1 июля 2015 г. по 31 декабря 2015 г. - 1,2;*

*с 1 января 2016 г. по 30 июня 2016 г. - 1,4;*

*с 1 июля 2016 г. по 31 декабря 2016 г. - 1,5;*

*с 2017 года - 1,6.»*

Таким образом, собственники помещений имеющих техническую возможность по установке приборов учета будет заинтересованы в установке приборов учета и в выделении финансовых средств на установку приборов учета в рамках программы по энергосбережению нет необходимости.

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

С учетом строительства новых объектов, а также прироста численности населения производственной мощности системы водоснабжения п. Ханымей будет достаточно до 2026 г. Необходимо отметить, что перспективную мощность водозаборных сооружений может снизить пескование скважин водозабора. Мощности очистных сооружений на перспективу до 2026 г. будет достаточно.

Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений приведен в таблицах 2.6.1. и 2.6.2.

Таблица 2.6.1. Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Год** | **Годовой объем водопотребления, тыс. м3/год** | **Максимальный суточный объем водопотребления, м3/сут** | **Суммарный дебет всех скважин, м3/сут** | **Резерв мощности, м3/сут** | **Максимальный часовой объем водопотребления, м3/ч** | **Суммарный дебет всех скважин, м3/ч** | **Резерв мощности, м3/ч** |
| 2016 г. | 348,27 | 1 240,41 | 2 316 | 1 076 | 67,19 | 97 | 29,81 |
| 2017 г. | 348,54 | 1 241,38 | 2 316 | 1 075 | 67,24 | 97 | 29,76 |
| 2018 г. | 348,83 | 1 242,42 | 2 316 | 1 074 | 67,30 | 97 | 29,70 |
| 2019 г. | 349,15 | 1 243,55 | 2 316 | 1 072 | 67,36 | 97 | 29,64 |
| 2020 г. | 349,49 | 1 244,77 | 2 316 | 1 071 | 67,43 | 97 | 29,57 |
| 2021 г. | 349,86 | 1 246,07 | 2 316 | 1 070 | 67,50 | 97 | 29,50 |
| 2022 г. | 350,25 | 1 247,45 | 2 316 | 1 069 | 67,57 | 97 | 29,43 |
| 2023 г. | 350,66 | 1 248,92 | 2 316 | 1 067 | 67,65 | 97 | 29,35 |
| 2024 г. | 351,10 | 1 250,48 | 2 316 | 1 066 | 67,73 | 97 | 29,27 |
| 2025 г. | 350,31 | 1 247,69 | 2 316 | 1 068 | 67,58 | 97 | 29,42 |
| 2026 г. | 350,78 | 1 249,37 | 2 316 | 1 067 | 67,67 | 97 | 29,33 |

Таблица 2.6.2. Расчет требуемой мощности очистных сооружений

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Год** | **Годовой объем водопотребления, тыс. м3/год** | **Максимальный суточный объем водопотребления, м3/сут** | **Установленная мощность очистных сооружений, м3/сут** | **Резерв мощности, м3/сут** | **Максимальный часовой объем водопотребления, м3/ч** | **Установленная мощность очистных сооружений, м3/ч** | **Резерв мощности, м3/ч** |
| 2016 г. | 348,27 | 1 240,41 | 2 400 | 1 160 | 67,19 | 100 | 32,81 |
| 2017 г. | 348,54 | 1 241,38 | 2 400 | 1 159 | 67,24 | 100 | 32,76 |
| 2018 г. | 348,83 | 1 242,42 | 2 400 | 1 158 | 67,30 | 100 | 32,70 |
| 2019 г. | 349,15 | 1 243,55 | 2 400 | 1 156 | 67,36 | 100 | 32,64 |
| 2020 г. | 349,49 | 1 244,77 | 2 400 | 1 155 | 67,43 | 100 | 32,57 |
| 2021 г. | 349,86 | 1 246,07 | 2 400 | 1 154 | 67,50 | 100 | 32,50 |
| 2022 г. | 350,25 | 1 247,45 | 2 400 | 1 153 | 67,57 | 100 | 32,43 |
| 2023 г. | 350,66 | 1 248,92 | 2 400 | 1 151 | 67,65 | 100 | 32,35 |
| 2024 г. | 351,10 | 1 250,48 | 2 400 | 1 150 | 67,73 | 100 | 32,27 |
| 2025 г. | 350,31 | 1 247,69 | 2 400 | 1 152 | 67,58 | 100 | 32,42 |
| 2026 г. | 350,78 | 1 249,37 | 2 400 | 1 151 | 67,67 | 100 | 32,33 |

1. **Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения**
   1. **Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды**

Сведения о фактическом потреблении воды приведены в таблице 3.1.1. Сведения об ожидаемом потреблении воды приведены в таблице 3.1.2.

Таблица 3.1.1. Сведения о фактическом потреблении воды за 2015 г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Годовой уровень потребления, тыс. м3** | **Среднесуточное потребление, м3/сут** | **Максимальное[[1]](#footnote-1) суточное,**  **тыс. м3/сут** |
| 1 | 133,20 | 364,94 | 474,42 |

Таблица 3.1.2. Сведения об ожидаемом уровне потреблении воды

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Год** | **Годовой объем водопотребления, тыс. м3/год** | **Максимальный суточный объем водопотребления, м3/сут** | **Максимальный часовой объем водопотребления, м3/ч** |
| 2016 г. | 134,44 | 478,82 | 25,94 |
| 2017 г. | 135,69 | 483,26 | 26,18 |
| 2018 г. | 136,95 | 487,76 | 26,42 |
| 2019 г. | 138,22 | 492,30 | 26,67 |
| 2020 г. | 139,51 | 496,89 | 26,92 |
| 2021 г. | 140,82 | 501,54 | 27,17 |
| 2022 г. | 142,13 | 506,23 | 27,42 |
| 2023 г. | 143,47 | 510,98 | 27,68 |
| 2024 г. | 144,81 | 515,78 | 27,94 |
| 2025 г. | 144,93 | 516,20 | 27,96 |
| 2026 г. | 146,30 | 521,06 | 28,22 |

* 1. Описание территориальной структуры потребления воды

В п. Ханымей существует единая территориальная структура потребления воды с разделением на технологические зоны на подачу очищенной воды потребителям и технической воды не прошедшей очистку.

* 1. Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

По состоянию на 01.03.2016 г. оснащение индивидуальными приборами учета потребления воды составляет 89 %. При дальнейшем увеличении уровня оснащенности приборами учета воды может произойти снижение удельных показателей потребления воды, так, как установка приборов учета воды является хорошим стимулом по экономии потребления воды. С другой стороны, может произойти увеличение удельных показателей потребления, в случае если потребителями были ранее поданы недостоверные сведения о количестве проживающих.

Изменение удельных расходов воды бюджетофинансируемыми организациями и прочими потребителями не ожидается ввиду отсутствия планов по изменению производственных процессов, которые могут повлечь за собой увеличение потребления воды.

* 1. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке

Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке приведены в таблице 3.4.1.

Планируется, что проведение мероприятий по реконструкции сетей водоснабжения позволит снизить потери воды при транспортировке.

Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке приведены в таблице 3.4.2.

Таблица 3.4.1. Сведения о фактических потерях воды при ее транспортировке за 2015 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Годовой[[2]](#footnote-2) уровень потерь, тыс. м3** | **Среднесуточный объем потерь, м3** | **Максимальный суточный объем потерь, м3** |
| 98,72 | 270,45 | 351,59 |

Сведения о планируемых потерях воды при ее транспортировке приведены в таблице 3.4.2.

Таблица 3.4.2. Сведения о планируемых потерях воды при ее транспортировке

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Год** | **Годовой[[3]](#footnote-3) уровень потерь, тыс. м3** | **Среднесуточный объем потерь, м3** | **Максимальный суточный объем потерь, м3** |
| 2016 г. | 97,73 | 267,75 | 348,07 |
| 2017 г. | 96,75 | 265,07 | 344,59 |
| 2018 г. | 95,78 | 262,42 | 341,15 |
| 2019 г. | 94,83 | 259,80 | 337,74 |
| 2020 г. | 93,88 | 257,20 | 334,36 |
| 2021 г. | 92,94 | 254,63 | 331,02 |
| 2022 г. | 92,01 | 252,08 | 327,71 |
| 2023 г. | 91,09 | 249,56 | 324,43 |
| 2024 г. | 90,18 | 247,06 | 321,18 |
| 2025 г. | 89,28 | 244,59 | 317,97 |
| 2026 г. | 88,38 | 242,15 | 314,79 |

* 1. Перспективные водные балансы

В перспективе ожидается увеличение потребления воды населением (вследствие роста численности и улучшения жилищных условий), а также увеличение потребления воды бюджетными организациями (вследствие ввода в эксплуатацию объектов нового строительства).

С 2018 г. планируется ввод в эксплуатацию новых жилых объектов для удовлетворения потребности населения в улучшении жилищных условий, обусловленной ростом численности населения.

Ввод в эксплуатацию объектов общественного назначения планируется в 2016 г. (модульный спортивный зал общей площадью 1,01 тыс. м2) и в 2017 г. (лыжная база общей площадью 0,56 тыс. м2).

Экономия воды от снижения потерь при транспортировке позволит снизить увеличение объема воды, поднимаемой из скважин.

К 2026 г. по сравнению с уровнем 2015 г. ожидается:

* Объем поднятой воды увеличится незначительно, за счет снижения потерь воды при транспортировке.
* Увеличение объема воды, реализованной потребителям, на 9,83 %.
* Снижение объема потерь воды при транспортировке потребителям до 10,47 %.

Перспективные водные балансы приведены в таблице 3.5.1. Структура объем воды поданной в сеть приведена на рисунке 3.5.1.

Таблица 3.5.1. Перспективные водные балансы п. Ханымей

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Распределение** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** |
| м3 | м3 | м3 | м3 | м3 | м3 | м3 | м3 | м3 | м3 | м3 |
| 1 | Поднято воды подземным водозабором, всего | 348269,30 | 348539,97 | 348834,14 | 349151,86 | 349493,20 | 349858,20 | 350246,94 | 350659,46 | 351095,85 | 350313,53 | 350784,18 |
|  | пропущено воды через отчистку | 348269,30 | 348539,97 | 348834,14 | 349151,86 | 349493,20 | 349858,20 | 350246,94 | 350659,46 | 351095,85 | 350313,53 | 350784,18 |
| 2 | Потери в сетях | 97728,68 | 96751,39 | 95783,88 | 94826,04 | 93877,78 | 92939,00 | 92009,61 | 91089,51 | 90178,62 | 89276,83 | 88384,06 |
| 3 | Собственные нужды цеха | 76581,37 | 76581,37 | 76581,37 | 76581,37 | 76581,37 | 76581,37 | 76581,37 | 76581,37 | 76581,37 | 76581,37 | 76581,37 |
| 3.1. | станция обезжелезивания (хоз.бытовые) | 314,00 | 314,00 | 314,00 | 314,00 | 314,00 | 314,00 | 314,00 | 314,00 | 314,00 | 314,00 | 314,00 |
| 3.2. | технологические | 76267,37 | 76267,37 | 76267,37 | 76267,37 | 76267,37 | 76267,37 | 76267,37 | 76267,37 | 76267,37 | 76267,37 | 76267,37 |
| 4 | Отпущено всего | 173959,25 | 175207,21 | 176468,90 | 177744,46 | 179034,06 | 180337,84 | 181655,96 | 182988,58 | 184335,86 | 184455,33 | 185818,74 |
| 4.1. | Реализовано потребителям | 134437,82 | 135685,78 | 136947,47 | 138223,03 | 139512,63 | 140816,41 | 142134,53 | 143467,15 | 144814,43 | 144933,90 | 146297,31 |
| 4.1.1. | Бюджетным учреждениям | 11781,16 | 11781,16 | 11781,16 | 11781,16 | 11781,16 | 11781,16 | 11781,16 | 11781,16 | 11781,16 | 11781,16 | 11781,16 |
| 4.1.2. | Прочим потребителям | 9205,91 | 9205,91 | 9205,91 | 9205,91 | 9205,91 | 9205,91 | 9205,91 | 9205,91 | 9205,91 | 9205,91 | 9205,91 |
| 4.1.4 | Населению (жилой фонд) | 113450,76 | 114698,71 | 115960,40 | 117235,96 | 118525,56 | 119829,34 | 121147,46 | 122480,09 | 123827,37 | 123946,83 | 125310,25 |
| 4.2. | Собственные нужды предприятия (за минусом нужд цеха и потерь) | 39521,43 | 39521,43 | 39521,43 | 39521,43 | 39521,43 | 39521,43 | 39521,43 | 39521,43 | 39521,43 | 39521,43 | 39521,43 |

Рисунок 3.5.1. Структура объема воды поданного в сеть п. Ханымей

1. **Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения**
   1. Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления

Строительство объектов для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления не требуется. Существующая станция очистки воды позволяет обеспечивать высокое качество очистки воды в необходимом объеме с учетом строительства новых объектов.

* 1. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению) для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления

По состоянию на 01.03.2016 г. станция очистки воды находится в хорошем техническом состоянии, техническое перевооружение не требуется.

Очищенная вода обладает повышенным уровнем кислотности (показатель Ph равен 6.5). Проведение проектно-изыскательских работ по установке корректора уровня Ph позволит снизить уровень кислотности, и как следствие снизить коррозию внутренней поверхности водопроводных сетей.

* 1. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к выводу из эксплуатации

Вывод из эксплуатации станции очистки воды на период до 2025 г. не требуется.

* 1. Организация централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует

Строительство новых объектов предусмотрено на территории существующей зоны водоснабжения. Планируется, что проекты сетей водоснабжения для подключения новых объектов будут разрабатываться в составе проектно-сметной документации на объекты нового строительства.

* 1. Прекращение сброса промывных вод сооружений без очистки, внедрение систем с оборотным водоснабжением в производстве

Планируется выполнить оснащение станции очистки воды модульной установкой доочистки промывных вод и обезвоживания осадка.

Снижение объемов сброса промывных вод осуществляется путем выделения из него железистого осадка и возврата осветленной воды обратно на станцию обезжелезивания на повторное использование.

Система состоит из четырех блоков:

- блок предварительной дозации флокулянта;

- блок приема и обезвоживания осадка;

- насосная станция перекачки осветленной воды;

- накопительная емкость (промывной воды).

Технические характеристики станции доочистки промывных вод приведены в Приложении В.

* 1. Оценка возможности резервирования части имеющихся мощностей

Учитывая, что водозаборные сооружения имеют между собой технологические связи (то есть имеется возможность использовать поочередно разные скважины при работе на одну сеть) существует возможность переводить скважины в резерв. Резервирование скважин обычно осуществляется эксплуатирующим персоналом в летнее время, когда потребление воды на технологические нужды котельной отсутствует.

1. **Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов централизованных систем водоснабжения**
   1. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях, обеспечивающих перераспределение основных потоков из зон с избытком в зоны с дефицитом производительности сооружений

Реконструкция и новое строительство магистральных водопроводных сетей, обеспечивающих перераспределение основных потоков из зон с избытком в зоны с дефицитом производительности сооружений, не планируется.

* 1. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения перспективных изменений объема водоразбора во вновь осваиваемых районах под жилищную, комплексную или производственную застройку (подача воды к объектам новой застройки)

Реконструкция и новое строительство магистральных водопроводных сетей, для обеспечения перспективных изменений объема водоразбора во вновь осваиваемых районах под жилищную, комплексную или производственную застройку не планируется.

* 1. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для перераспределения технологических зон водопроводных сооружений

Реконструкция и новое строительство магистральных водопроводных сетей, для обеспечения перспективных изменений объема водоразбора во вновь осваиваемых районах под жилищную, комплексную или производственную застройку не планируется.

* 1. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения нормативной надежности водоснабжения и качества подаваемой воды

Схемой водоснабжения запланировано проведение реконструкции водопроводных сетей для обеспечения нормативной надежности и снижения потерь воды при транспортировке потребителю.

Необходимо отметить, что при использовании пластиковых и полиэтиленовых труб возникает проблема с ремонтопригодностью участков, ввиду низких эксплуатационных температур наружного воздуха, отсутствием необходимого оборудования и низкой профессиональной квалификации рабочих.

Целесообразно использовать предизолированные стальные трубопроводы в ППУ[[4]](#footnote-4) изоляции или хризотилцементные трубы.

* 1. Сведения о реконструируемых участках водопроводной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Схемой водоснабжения запланировано проведение реконструкции водопроводных сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

* 1. Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций

Строительство и реконструкция насосных станций не планируется.

* 1. Сведения о новом строительстве и реконструкции резервуаров и водонапорных башен

Строительство и реконструкция резервуаров и водонапорных башен не планируется.

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

Система диспетчеризации и автоматизированного контроля имеется на станции очистки воды.

Оснащение водопроводных сетей средствами телемеханики и диспетчеризации до проведения их реконструкции нецелесообразно.

При существующей и перспективной протяженности сетей водоснабжения необходимость в обеспечении автоматизированного контроля и управления запорной арматурой в узловых точках системы водоснабжения отсутствует.

* 1. Сведения о развитии системы коммерческого учета водопотребления организациями, осуществляющими водоснабжение

Проведение мероприятий по развитию системы коммерческого учета не планируется, ввиду того, что согласно Постановления Правительства РФ от 16.04.2013 г. № 344  *«При наличии технической возможности установки коллективных (общедомовых), индивидуальных или общих (квартирных) приборов учета норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению (норматив потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению) в жилых помещениях определяется с учетом повышающего коэффициента, составляющего:*

*с 1 января 2015 г. по 30 июня 2015 г. - 1,1;*

*с 1 июля 2015 г. по 31 декабря 2015 г. - 1,2;*

*с 1 января 2016 г. по 30 июня 2016 г. - 1,4;*

*с 1 июля 2016 г. по 31 декабря 2016 г. - 1,5;*

*с 2017 года - 1,6.;*

*При наличии технической возможности установки коллективных (общедомовых), индивидуальных или общих (квартирных) приборов учета норматив потребления коммунальной услуги по холодному (горячему) водоснабжению на общедомовые нужды определяется с учетом повышающего коэффициента, составляющего:*

*с 1 января 2015 г. по 30 июня 2015 г. - 1,1;*

*с 1 июля 2015 г. по 31 декабря 2015 г. - 1,2;*

*с 1 января 2016 г. по 30 июня 2016 г. - 1,4;*

*с 1 июля 2016 г. по 31 декабря 2016 г. - 1,5;*

*с 2017 года - 1,6.»*

Таким образом, собственники помещений имеющих техническую возможность по установке приборов учета будет заинтересованы в установке приборов учета. Реализация мероприятий по установке приборов учета воды у потребителей не предусматривается.

* 1. Сведения о вариантах маршрутов прохождения линейного объекта по территории

Изменение маршрутов прохождения сетей водоснабжения по территории п. Ханымей не планируется.

1. **Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения**
   1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

Планируется выполнить оснащение станции очистки воды модульной установкой доочистки промывных вод и обезвоживания осадка.

Снижение объемов сброса промывных вод осуществляется путем выделения из него железистого осадка и возврата осветленной воды обратно на станцию обезжелезивания на повторное использование. Таким образом, будет предотвращен сброс неочищенных промывных вод на рельеф, что будет способствовать улучшению экологической обстановки.

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

Вредное воздействие со стороны химических реагентов, используемых в технологическом процессе очистки воды, на окружающую среду отсутствует, при соблюдении правил безопасной эксплуатации оборудования отсутствует. Аварийных и нештатных ситуаций при использовании химических реагентов в производственном цикле, за весь период эксплуатации станции очистки воды, не наблюдалось.

Дополнительных мер по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке, Схемой водоснабжения п. Ханымей не предусматривается.

* 1. Сведения о зонах санитарной охраны.

Водозаборные сооружения МО п. Ханымей по состоянию на 01.03.2016 г. не имеют разработанного проекта зон санитарной охраны в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения». Данной схемой предусматривается разработка проекта зоны санитарной охраны и согласование его в ФФБУЗ «ЦГиЭ в ЯНАО», Управлении Роспотребнадзора по ЯНАО, Ямалнедра и Департаменте природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО.

1. **Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**
   1. Определение ориентировочного объема инвестиций для строительства, реконструкции и технического перевооружения (модернизации) объектов

Объем инвестиций в строительство и реконструкцию объектов водоснабжения определен на основании приказа № 506/пр от 28.08.2014 г. Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации. «Об утверждении нормативов цены строительства различных объектов капитального строительства непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры и о внесении изменений в отдельные приказы Министерства регионального развития РФ».

Ориентировочный объем инвестиций для строительства, реконструкции и технического перевооружения (модернизации) объектов водоснабжения на период реализации Схемы водоснабжения (2017-2030 гг.) составит 219 881 тыс. рублей в ценах соответствующих году реализации мероприятий, в том числе:

* Проект № 1. Развитие головных сооружений системы водоснабжения – 10 952 тыс. рублей.
* Проект № 2. Строительство и реконструкция водопроводных сетей – 208 929 тыс. рублей

Ориентировочный объем инвестиций для строительства, реконструкции и технического перевооружения (модернизации) объектов водоснабжения приведен в таблице 7.1.1.

Таблица 7.1.1. Ориентировочный объем инвестиций для строительства, реконструкции и технического перевооружения (модернизации) объектов водоснабжения

| **№ п/п** | **ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ** | **Технические параметры** | **ИТОГО КАП. ВЛОЖЕНИЙ, тыс. руб.** | **Объем необходимых капитальных вложений, тыс. руб.** | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **ВОДОСНАБЖЕНИЕ** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **МО "Поселок Ханымей"** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1** | **Проект 1. Строительство и реконструкция головных сооружений** |  | **10952** | **6408** | **2509** | **0** | **0** | **2036** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 1.1 | Установка корректора уровня Ph на очистные сооружения, в том числе проектно-изыскательские работы | Обеспечение оптимального уровня Ph питьевой воды | 2509 |  | 2509 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Разработка гидрогеологического заключения и проекта бурения двух скважин |  | 384 | 384 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Разработка проекта зоны санитарной охраны и согласование его в ФФБУЗ «ЦГиЭ в ЯНАО», Управлении Роспотребнадзора по ЯНАО, Ямалнедра и Департаменте природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО |  | 264 | 264 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Строительство двух артезианских скважин |  | 5760 | 5760 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 | Приобретение и монтаж двух насосных станций |  | 2036 |  |  |  |  | 2036 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **Проект 2. Строительство и реконструкция водопроводных сетей** |  | **208929** | **6901** | **0** | **11943** | **22283** | **21714** | **21188** | **20963** | **20959** | **20952** | **20850** | **20659** | **20516** | **0** | **0** |
| 2.1 | Укладка трубопроводов из полиэтиленовых труб | D=150 мм, 2,377 км | 971 | 971 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.2 | Бестраншейная замена труб (без разрушение старой трубы с помощью пневмопробойника) полиэтиленовыми трубами с изменением диаметра | Изменение диаметра с dу 200 мм на dн 160 мм, 3,157 км | 4239 | 4239 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.3 | Бестраншейная замена труб (без разрушение старой трубы с помощью пневмопробойника) полиэтиленовыми трубами с изменением диаметра | Изменение диаметра с dу 150 мм на dн 110 мм, 0,312 км | 370 | 370 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.4 | Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полиэтиленовых труб низкого давления среднего типа | D=25 мм, 0,382 км | 176 | 176 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.5 | Укладка трубопроводов из полиэтиленовых труб | D=65 мм, 1,755 км | 264 | 264 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.6 | Укладка трубопроводов из полиэтиленовых труб | D=100 мм, 3,258 км | 793 | 793 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.7 | Укладка трубопроводов из полиэтиленовых труб | D=150 мм, 0,217 км | 89 | 89 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.8 | Разработка проектно-сметной документации на проведение реконструкции водопроводных сетей п. Ханымей | Протяженность сетей 19,2 км. Диаметр 15-250 мм. | 11943 |  |  | 11943 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.9 | Проведение реконструкции водопроводных сетей | Протяженность реконструируемых сетей 19,2 км | 190084 |  |  |  | 22283 | 21714 | 21188 | 20963 | 20959 | 20952 | 20850 | 20659 | 20516 |  |  |
| **3** | **Итого, необходимый объем капитальных вложений** |  | **219881** | **13309** | **2509** | **11943** | **22283** | **23749** | **21188** | **20963** | **20959** | **20952** | **20850** | **20659** | **20516** | **0** | **0** |

1. **Целевые показатели развития систем водоснабжения**

Результаты реализации мероприятий определяются с достижением уровня запланированных технических и финансово-экономических целевых показателей.

Перечень целевых показателей с детализацией по системам коммунальной инфраструктуры принят согласно Методики проведения мониторинга выполнения производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса, утв. приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 14.04.2008 г. № 48:

* критерии доступности коммунальных услуг для населения;
* показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективные нагрузки;
* показатели качества поставляемого ресурса;
* показатели степени охвата потребителей приборами учета;
* показатели надежности поставки ресурсов;
* показатели эффективности производства и транспортировки ресурсов;
* показатели эффективности потребления коммунальных ресурсов;
* показатели воздействия на окружающую среду.

При формировании требований к конечному состоянию коммунальной инфраструктуры п. Ханымей применяются показатели и индикаторы в соответствии с Методикой проведения мониторинга выполнения производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса, утв. приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 14.04.2008 г. № 48.

Целевые показатели устанавливаются по каждому виду коммунальных услуг и периодически корректируются.

Таблица 8.1. Целевые показатели

| **№** | **Ожидаемые результаты** | **Целевые показатели** |
| --- | --- | --- |
| 1 | **Система водоснабжения** | |
| 1.1 | **Доступность для потребителей**  Повышение доступности предоставления коммунальных услуг в части водоснабжения и водоотведения населению | Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к водоснабжению (водоотведению), % |
| Индекс нового строительства сетей водоснабжения и водоотведения, % |
| 1.2 | **Показатели спроса на услуги водоснабжения и водоотведения**  Обеспечение сбалансированности Систем водоснабжения (водоотведения) | Потребление воды (водоотведение), тыс. м3 |
| Уровень использования производственных мощностей, % |
| 1.3 | **Показатели качества поставляемых услуг водоснабжения и водоотведения**  Повышение качества предоставления коммунальных услуг в части услуг водоснабжения и водоотведения населению | Соответствие качества воды установленным требованиям, % |
| Соответствие качества сточных вод установленным требованиям, % |
| 1.4 | **Охват потребителей приборами учета**  Обеспечение сбалансированности услугами водоснабжения объектов капитального строительства социального или промышленного назначения | Обеспеченность общедомовыми приборами учета, % |
| Обеспеченность индивидуальными приборами учета, % |
| 1.5 | **Надежность обслуживания систем водоснабжения и водоотведения**  Повышение надежности работы системы водоснабжения и водоотведения в соответствии с нормативными требованиями | Протяженность сетей, нуждающихся в замене, км |
| Уровень потерь воды, % |
| Износ систем водоснабжения и водоотведения, % |
| 1.6 | **Ресурсная эффективность водоснабжения и водоотведения**  Повышение эффективности работы систем водоснабжения и водоотведения  Обеспечение услугами водоснабжения и водоотведения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения | Удельный расход электроэнергии, кВт∙ч/м3 |
| Производительность труда, м3/чел |
| 1.7 | **Эффективность потребления воды и водоотведения** | Удельное водопотребление м3/чел./год. |

Удельные расходы по потреблению коммунальных услуг отражают достаточный для поддержания жизнедеятельности объем потребления населением материального носителя коммунальных услуг.

Охват потребителей услугами используется для оценки качества работы систем жизнеобеспечения.

Уровень использования производственных мощностей, обеспеченность приборами учета, характеризуют сбалансированность систем.

Качество оказываемых услуг организациями коммунального комплекса характеризует соответствие качества оказываемых услуг установленным ГОСТам, эпидемиологическим нормам и правилам.

Надежность обслуживания систем жизнеобеспечения характеризует способность коммунальных объектов обеспечивать жизнедеятельность муниципального образования без существенного снижения качества среды обитания при любых воздействиях извне, то есть оценкой возможности функционирования коммунальных систем практически без аварий, повреждений, других нарушений в работе.

Надежность работы объектов коммунальной инфраструктуры характеризуется обратной величиной – интенсивностью отказов (количеством аварий и повреждений на единицу масштаба объекта, например на 1 км инженерных сетей); износом коммунальных сетей, протяженностью сетей, нуждающихся в замене; долей ежегодно заменяемых сетей; уровнем потерь и неучтенных расходов.

Ресурсная эффективность определяет рациональность использования ресурсов, характеризуется удельным расходом электроэнергии.

Результатами реализация мероприятий по развитию систем водоснабжения муниципального образования являются:

* обеспечение бесперебойной подачи качественной воды от источника до потребителя;
* улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе водоснабжения;
* обеспечение энергосбережения;
* обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе водоснабжения при гарантированном объеме заявленной мощности.

Количественные значения целевых показателей определены с учетом выполнения всех мероприятий в запланированные сроки:

* **Водоснабжение:**
* Уровень потерь:
  + - 2015 г. – 28,36 %;
    - 2030 г. – 24,06 %.
* Удельный вес сетей, нуждающихся в замене:
  + - 2015 г. – 100 %;
    - 2030 г. – 0 %.
* Соответствие качества питьевой воды установленным требованиям:
  + - 2015 г. – 50 %;
    - 2030 г. – 100 %.

Целевые показатели развития системы водоснабжения приведены в таблице 8.2.

Таблица 8.2. Целевые показатели развития системы водоснабжения п. Ханымей

| **№** | **Наименование** | **Единицы измерения** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021 г.** | **к 2030 г.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Водоснабжение** | | | | | | | | |
| **1** | **Надежность (бесперебойность) снабжения услугой** | | | | | | | |
| 1.1 | Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг | час/день | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| 1.2 | Аварийность систем коммунальной инфраструктуры | ед./км | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.3 | Износ сетей водоснабжения | % | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 55 |
| 1.4 | Удельный вес сетей, нуждающихся в замене | % | 100 | 100 | 90 | 80 | 70 | 5 |
| 1.5 | Коэффициент потерь | м3/км в год | 5767 | 5594 | 5426 | 5263 | 5105 | 4952 |
| 1.6 | Уровень потерь | % | 27,76 | 27,46 | 27,16 | 26,56 | 26,27 | 24,06 |
| **2** | **Показатели качества предоставляемых услуг** | | | | | | | |
| 2.1 | Соответствие качества очистки питьевой воды установленным требованиям | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 2.2 | Соответствие качества питьевой воды установленным требованиям при подаче потребителям | % | 0 | 0 | 10 | 20 | 30 | 100 |
| **3** | **Доступность товаров и услуг для потребителей** | | | | | | | |
| 3.1 | Удельное водопотребление | м3/чел. | 29,65 | 29,60 | 29,55 | 29,46 | 29,41 | 29,08 |
| 3.2 | Индекс нового строительства | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **4** | **Эффективность деятельности** | | | | | | | |
| 4.1 | Эффективность использования энергии (энергоемкость производства) | кВт•ч/м3 | 1,439 | 1,438 | 1,438 | 1,438 | 1,438 | 1,432 |
| **5** | **Сбалансированность систем коммунальной инфраструктуры** | | | | | | | |
| 5.1 | Обеспеченность приборами учета | % | 90 | 91 | 92 | 93 | 95 | 100 |

1. **существующее положение в сфере водоотведения** 
   1. **Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения**

В п. Ханымей существует система централизованного водоотведения.

Система централизованного водоотведения является комплексом инженерных сооружений, оборудования и санитарных мероприятий, обеспечивающих сбор и отведение за пределы населенных мест и промышленных предприятий загрязненных сточных вод, а также их очистку и обезвреживание перед сбросом в водоем (на рельеф).

* 1. **Описание существующих канализационных очистных сооружений**

В п. Ханымей действуют канализационно-очистные сооружения, которые расположены в западной части поселка. Также имеются поля фильтрации, расположенные в юго-восточной части поселка. Ранее планировалось, что поля фильтрации будут эксплуатироваться в составе комплекса канализационно-очистных сооружений, но строительство комплекса не было завершено.

К централизованной системе водоотведения присоединен только мкр. МПС и квартал Школьный. Фактическая производительность КОС составляет 50 % от проектной мощности. Работает один аэротенк из двух. К системе канализации действующей КОС подключены мкр. Школьный и МПС. Стоки через КНС № 1 и № 2 перекачиваются неочищенными на поле фильтрации КОС в южной части п. Ханымей.

В состав станции очистки сточных вод входят:

1. Приемное отделение канализационно-насосной станции объемом 13 м3.
2. Два насоса типа СМ-165/200 производительностью 50 м3/ч.
3. Блок емкостей (аэротенки и контактные резервуары).
4. Хлораторная установка.

Процесс очистки сточных вод основан на способности микроорганизмов определенных видов, адаптированных в данной среде, разлагать в процессе биологического окисления вредные органические вещества в присутствии кислорода. Основу этой экосистемы составляют бактерии в виде хлопьевидных скоплений, преимущественно палочковидной формы.

Кроме бактериальных хлопьев в биоценоз активного ила входят одноклеточные организмы всех основных групп: саркодовые, голые и раковинные амебы, жгутиконосцы, инфузории. Интенсивное перемешивание воды в аэротенках несколько ограничивает число их видов в сравнении с экосистемами природных вод. В аэротенках обычно присутствует незначительно зеленые жгутиконосцы, инфузории полисапробной зоны.

В соответствии с технологической схемой, сточные воды поселка поступают в приемное отделение канализационно-насосной станции объемом 13 м3, где по уровню выставлен электрод, поэтому при наполнении приемного отделения автоматически срабатывает перекачивающий насос марки см-165/200. По напорному коллектору диаметром 219 мм стоки подаются в распределительный бак гаситель, а затем стоки сливаются в аэротенки блока емкостей.

В блоке емкостей, в состав которого входят аэротенки объемом 600 м3, отстойная зона размером 3 м на 6 м, контактного резервуара размером 1,5 на 3 м, сточная вода подвергается биологической очистке в смеси с активным илом в аэротенках продленной аэрации. Аэрация в аэротенках пневматическая через распределительные лучи диаметром 57 мм на 3 мм.

Поступая в отстойную зону сточные воды частично отстаиваются от ила и взвешенных частиц и по трубопроводу диаметром 100 мм поступают в конусную емкость.

Подача воздуха в аэротенки производится компрессором марки ЭФ-103, производительностью-470 м3/час, мощностью-15 кВт.

Для непрерывного возврата активного ила из конусов отстойной зоны в зону аэрации в каждом аэротенке предусмотрено по четыре эрлифта. Этими же эрлифтами осуществляется периодический возврат избыточного ила из конусов вторичных отстойников в емкость аэробного разложения осадка.

Осветленная вода в зоне вторичных отстойников поступает по трубопроводу d 100 мм в контактный резервуар емкости для обеззараживания. Для обеззараживания очищенных стоков используется активный хлор. С этой целью в трубопровод d 100 мм подается раствор хлорной извести.

Процесс обеззараживания происходит в контактном резервуаре, продолжительность контакта 30 мин. Обеззараженная вода и очищенная уходит из контактного резервуара самотеком и сбрасывается в болото безымянное.

* 1. **Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения**

В зону централизованного водоотведения входят объекты, расположенные в мкр. МПС и квартале Школьный. Отведение сточных вод от объектов расположенных вдоль улиц ул. Строителей, ул. Восточная, ул. Республики, ул. Заполярная и в микрорайоне Комсомольский осуществляется централизовано на поля фильтрации в юго-западной части п. Ханымей.

В северо-восточной части п. Ханымей организована зона децентрализованного водоотведения (район ул. Мира и ул. Первопроходцев).

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

Утилизация осадков сточных вод на действующих очистных сооружениях производится посредством отведения активного ила из отстойной зоны на иловые площадки вымораживания. Сброс ила производится один раз в 7-10 дней. Подсушенный ил один раз в год убирается с помощью экскаватора и может использоваться (по согласованию с органами санитарного надзора) в качестве удобрения.

* 1. **Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них**

Сети водоотведения п. Ханымей закольцованы отдельно в мкр. МПС и в западной части поселка. Глубина заложения канализационных сетей - до 6 м. Протяженность сетей на 01.03.2016 г. составляет 16,9 км. Перечень сетей канализации приведен в Приложении Г.

Канализационная сеть пос. Ханымей обеспечивает отведение сточных вод от потребителей по уличным коллекторам в перекачивающие канализационные станции, далее – на очистные сооружения и сброс их после очистки в реку Чучуяха (сточные воды от мкр. МПС и квартала Школьный), и без очистки на рельеф (сточные воды от центральной часть поселка).

Ввиду того, что канализационные сети проложены в центральной части п. Ханымей глубже чем в южной, не обеспечивается самотечный режим отведения сточных вод. Для перекачки сточных вод на поля фильтрации используются канализационные насосные станции (КНС). Характеристика КНС приведена в таблице 9.5.1.

Техническое состояние КНС удовлетворительное. Из-за засорения и мусора нарушается работа насосных агрегатов и ломается крыльчатка насосов, вследствие чего эксплуатационному персоналу приходится раз в два года производить замену рабочих колес насосов. Установка насосных агрегатов с крыльчаткой, устойчивой к работе в загрязненной среде позволит избежать частых замен засорения КНС и повысить надежность работы системы водоотведения.

Таблица 9.5.1. Характеристика существующих КНС п. Ханымей

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер**  **КНС** | **Адрес** | **Тип насоса** | **Мощность, кВт** | **Производительность, м3/час** | **Режим работы** | **Емкость** | **Режим работы** | **Тип автоматики** |
| № 1 | ул. Заполярная | СМ | 37 | 100 | рабочий | Приемная емкость 25 м3 | работа по уровню | блок РОС 301 |
| СМ | 37 | 100 | резервный |
| № 2 | ул. Заполярная | СМ | 37 | 100 | рабочий | Приемная емкость 25 м3 | работа по уровню | блок РОС 301 |
| СМ | 18,5 | 90 | резервный |  |  |
| № 3 | ул. Республики | гном | 16 | 16 | рабочий | Приемная емкость 15 м3 | работа по уровню | блок РОС 301 |
| № 4 | ул. Восточная | гном | 16 | 16 | рабочий | Приемная емкость 25 м3 | работа по уровню | блок РОС 301 |
| № 5 | ул. Ханымейский тракт | СМ-7,5 | 7,5 | 50 | рабочий | Приемная емкость 12,5 м3 | работа по уровню | блок РОС 301 |
| СМ-7,5 | 7,5 | 50 | резервный |

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

Приемником очищенных сточных вод с КОС пос. Ханымей является безымянный болотный массив, расположенный на правобережье р. Чучуяха. Расстояние от места сброса до реки составляет 1 км. Очищенные сточные воды самотеком из отстойника отводятся в болото, прилегающее к руслу р. Чучуяха. Площадь болота составляет 3,3 км².

Болото находится за пределами зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, не отнесено к особо охраняемым природным объектам, сведений о наличии родников, используемых в курортологии, либо для питьевого водоснабжения не имеется.

По данным эксплуатирующей организации качество очистки сточных вод соответствует нормативному, поэтому воздействие сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду можно оценить как нейтральное.

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

Проблема системы водоотведения также является очень большая глубина залегания (возле КНС 5,5 м), половина из них в грунтовых водах. В результате проседания ж/б колодцев чугунные трубы на участках: от КК-375 до КК-374, КК-305 до КК-306, КК-317 до КК-316, КК-377 до КК-376 были повреждены.

Инженерно-технический анализ системы водоотведения выявил следующие технические проблемы:

* Высокий износ сетей водоотведения.
* Отсутствие сетей водоотведения в северо-восточной части п. Ханымей.
* Сброс неочищенной воды от центральной части п. Ханымей осуществляется на поля фильтрации объекта незавершенного строительства, (канализационные очистные сооружения) расположенных в юго-западной части п. Ханымей.

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 за 2015 г. приведен в таблице 10.1.1.

Таблица 10.1.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения п. Ханымей.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Распределение | План | Факт | По приборам учета |
|
| Ед. изм. | м3 | | |
| 1 | Принято стоков | 198311,601 | 205730,608 | 21234,758 |
| 1.1. | очищено на КОС | 156243,548 | 165640,709 | 0,000 |
| 1.2. | сброшено без очистки на рельеф | 42068,053 | 40089,899 | 21234,758 |
| 2 | Потери в сетях | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 3 | Собственные нужды цеха(хозяйственно-бытовые) | 67,678 | 426,820 | 409,000 |
| 4 | Отпущено всего | 198243,923 | 205303,788 | 20825,758 |
| 4.1 | Реализовано потребителям | 128088,141 | 126614,420 | 19653,758 |
| 4.1.1. | Бюджетным учреждениям, в том числе: | 10949,904 | 11695,633 | 9828,103 |
| 4.1.2 | Прочим потребителям | 9884,909 | 8034,992 | 690,025 |
| 4.1.4 | Населению (жилой фонд) | 107253,328 | 106883,795 | 9 135,63 |
| 4.2. | Собственные нужды предприятия (за минусом нужд цеха и потерь) | 70155,782 | 78689,368 | 1172,000 |
| 4.2.1 | Участок теплоснабжения | 7983,084 | 1905,000 | 121,000 |
|  | Технологические нужды | 7579,552 | 1784,000 | 0,000 |
|  | Хозяйственно-бытовые нужды | 403,532 | 121,000 | 121,000 |
| 4.2.2 | Участок водоснабжения | 61509,323 | 76581,368 | 848,000 |
|  | Технологические нужды | 61377,178 | 76267,368 | 534,000 |
|  | Хозяйственно-бытовые нужды | 132,145 | 314,000 | 314,000 |
| 4.2.4 | Прочие подразделения филиала | 607,059 | 139,000 | 139,000 |
|  | Автотранспортный цех | 70,889 | 50,000 | 50,000 |
|  | Баня | 400,320 | 0,000 | 0,000 |
|  | Хозяйственный корпус | 135,850 | 89,000 | 89,000 |
| 4.2.5 | Общехозяйственные нужды филиала (административное здание) | 56,316 | 64,000 | 64,000 |

* 1. **Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения**

Система ливневой канализации на территории п. Ханымей по состоянию на 01.03.2016 г. отсутствует. Таким образом, приток сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности отсутствует.

* 1. **Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод**

Приборы учета сточных вод у потребителей отсутствуют. Высокий уровень оснащенности приборами учета воды (89 %) позволяет производить расчет объемов сточных вод на основании приборов учета воды с применением коэффициента равного 0,985.

* 1. **Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения**

Ретроспективный анализ балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения за период 2013-2015 гг. показал, что суммарный объем принятых сточных вод с 2015 г. снизился на 21,97 % по сравнению с 2013 г. в связи со значительным снижением отведения собственные сточных вод предприятия.

В 2015 г. объем отведения сточных вод от потребителей снизился на 5,69 % по сравнению с уровнем 2013 г., объем отведения сточных вод, используемых на технологические нужды предприятия в 2015 г., также снизился на 38,93 %.

Динамика изменения объемов отведенных сточных вод приведена на рисунке 10.4.1.

Таблица 10.4.1. Ретроспективный анализ балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения п. Ханымей.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Показатель** | **Ед. изм.** | **2013 г.** | **2014г.** | **2015 г.** |
| 1 | Принято сточных вод от потребителей | тыс. м3 | 134,25 | 129,13 | 126,61 |
| 2 | Собственные нужды предприятия | тыс. м3 | 128,85 | 125,01 | 78,69 |
| 3 | Итого | тыс. м3 | 263,1 | 254,13 | 205,30 |

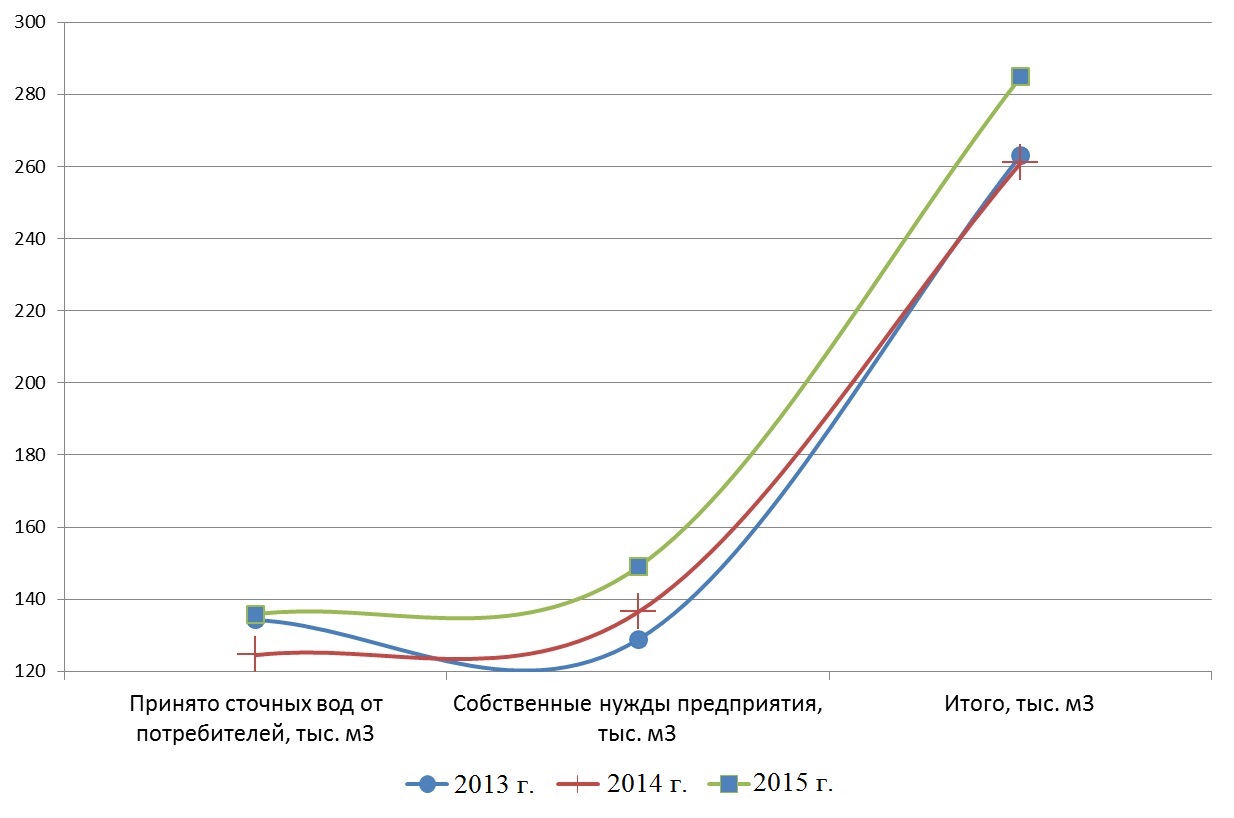


Рисунок 11.4.1. Ретроспективный анализ балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения

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

Ожидается, что величина увеличения (снижения) объемов сточных воды будет пропорциональна объемам потребления воды, рассчитанным в п. 3.5.

К 2026 г. по сравнению с уровнем 2015 г. ожидается:

* Общий объем принятых стоков увеличится на 6,06 %;
* Увеличение объема сточных вод, отведенных от потребителей, на 9,85 %.

Перспективные балансы поступления сточных вод приведены в таблице 10.5.1.

Таблица 10.5.1. Перспективные балансы поступления сточных вод п.Ханымей

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Распределение** | **2015 г.** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024 г.** | **2025 г.** | **2026 г.** |
| Ед. изм. | м3 | м3 | м3 | м3 | м3 | м3 | м3 | м3 | м3 | м3 | м3 | м3 |
| **1** | Принято стоков | 205730,61 | 206906,33 | 208094,98 | 209296,71 | 210511,66 | 211739,98 | 212981,80 | 214237,29 | 215506,58 | 216789,84 | 216903,63 | 218202,25 |
| **1.1.** | очищено на КОС | 165640,71 | 165525,06 | 166475,99 | 167437,37 | 168409,33 | 169391,98 | 170385,44 | 171389,83 | 172405,27 | 173431,87 | 173522,90 | 174561,80 |
| **1.2.** | сброшено без очистки на рельеф | 40089,90 | 41381,27 | 41619,00 | 41859,34 | 42102,33 | 42348,00 | 42596,36 | 42847,46 | 43101,32 | 43357,97 | 43380,73 | 43640,45 |
| **2** | Потери в сетях | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **3** | Собственные нужды цеха(хозяйственно-бытовые) | 426,82 | 426,82 | 426,82 | 426,82 | 426,82 | 426,82 | 426,82 | 426,82 | 426,82 | 426,82 | 426,82 | 426,82 |
| **4** | Отпущено всего | 205303,79 | 206479,51 | 207668,16 | 208869,89 | 210084,84 | 211313,16 | 212554,98 | 213810,47 | 215079,76 | 216363,02 | 216476,81 | 217775,43 |
| **4.1** | Реализовано потребителям | 126614,42 | 127790,14 | 128978,80 | 130180,53 | 131395,48 | 132623,79 | 133865,61 | 135121,10 | 136390,39 | 137673,65 | 137787,44 | 139086,07 |
| **4.1.1.** | Бюджетным учреждениям, в том числе: | 11695,63 | 11695,63 | 11695,63 | 11695,63 | 11695,63 | 11695,63 | 11695,63 | 11695,63 | 11695,63 | 11695,63 | 11695,63 | 11695,63 |
| **4.1.2** | Прочим потребителям | 8034,99 | 8034,99 | 8034,99 | 8034,99 | 8034,99 | 8034,99 | 8034,99 | 8034,99 | 8034,99 | 8034,99 | 8034,99 | 8034,99 |
| **4.1.4** | Населению (жилой фонд) | 106883,80 | 108059,52 | 109248,17 | 110449,90 | 111664,85 | 112893,16 | 114134,99 | 115390,47 | 116659,77 | 117943,03 | 118056,82 | 119355,44 |
| **4.2.** | Собственные нужды предприятия (за минусом нужд цеха и потерь) | 78689,37 | 78689,37 | 78689,37 | 78689,37 | 78689,37 | 78689,37 | 78689,37 | 78689,37 | 78689,37 | 78689,37 | 78689,37 | 78689,37 |

1. **Прогноз объема сточных вод**
   1. **Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения**

Поступление сточных вод в централизованную систему водоотведения тесно связано с объемом потребления воды потребителями, поэтому динамика объемов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения схожа с динамикой потребления воды, приведенной в п. 3.5.1.

В период 2015-2018 гг. ожидается увеличение объема отведенных сточных вод от потребителей, а с 2019-2026 гг. ожидается плавное снижение за счет уменьшения объема сточных вод, используемых на собственные нужды предприятия.

Перспективные балансы поступления сточных вод приведены на рисунке 11.1.1.

Рисунок 11.1.1. Перспективные балансы поступления сточных вод п. Ханымей, тыс. м3

* 1. **Расчет требуемой мощности очистных сооружений с разбивкой по годам**

Расчет требуемой мощности очистных сооружений с разбивкой по годам приведен в таблице 11.2.1. Расчет произведен на основании среднесуточных показателей отведения сточных вод от потребителей. По состоянию на 01.03.2016 г. на очистных сооружениях проходят очистку 80,5 % всех сточных вод. В перспективе планируется исключить сброс сточных вод на рельеф и отведение всех сточных вод от потребителей на КОС.

После проведения мероприятий по переводу сточных вод, сбрасываемых на рельеф (строительство канализационных сетей, подключение к существующей системе водоотведения) на существующие КОС, необходимо проведение модернизации существующих КОС, с целью увеличения мощности и повышения надежности работы системы.

Таблица 11.2.1. Расчет требуемой мощности очистных сооружений с разбивкой по годам п. Ханымей

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Показатель** | **Ед.**  **Изм.** | **2015 г.** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024 г.** | **2025 г.** | **2026 г.** |
| 1 | Принято сточных вод от потребителей, тыс. м3 | тыс. м3 | 126,61 | 127,79 | 128,98 | 130,18 | 131,40 | 132,62 | 133,87 | 135,12 | 136,39 | 137,67 | 137,79 | 139,09 |
| 2 | Собственные нужды предприятия, тыс. м3 | тыс. м3 | 79,12 | 79,12 | 79,12 | 79,12 | 79,12 | 79,12 | 79,12 | 79,12 | 79,12 | 79,12 | 79,12 | 79,12 |
| 3 | Итого, тыс. м3, в том числе | тыс. м3 | 205,73 | 206,91 | 208,09 | 209,30 | 210,51 | 211,74 | 212,98 | 214,24 | 215,51 | 216,79 | 216,90 | 218,20 |
| 3.1 | Очищено сточных вод, тыс. м3 | тыс. м3 | 165,64 | 165,53 | 166,48 | 167,44 | 168,41 | 169,39 | 170,39 | 171,39 | 172,41 | 173,43 | 173,52 | 174,56 |
| 3.2 | Сброшено сточных вод на рельеф без очистки, тыс. м3 | тыс. м3 | 40,09 | 41,38 | 41,62 | 41,86 | 42,10 | 42,35 | 42,60 | 42,85 | 43,10 | 43,36 | 43,38 | 43,64 |
| 4 | Требуемая мощность КОС | м3/сут | 563,65 | 566,87 | 570,12 | 573,42 | 576,74 | 580,11 | 583,51 | 586,95 | 590,43 | 593,94 | 594,26 | 597,81 |
| 5 | Проектная мощность КОС | м3/сут | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 |
| 6 | Дефицит при отсутствии модернизации КОС | м3/сут | - | - | - | - | 86,74 | 90,11 | 93,51 | 96,95 | 100,43 | 103,94 | 104,26 | 107,81 |
| 7 | Планируемая к вводу мощность КОС | м3/сут | - | - | - | - | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 |
| 8 | Резерв мощности при вводе дополнительных КОС | м3/сут | - | - | - | - | 263,26 | 259,89 | 256,49 | 253,05 | 249,57 | 246,06 | 245,74 | 242,19 |

1. **Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения**
   1. **Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения**

Цели, задачи и направления развития централизованных систем водоотведения определены в соответствии с существующим состоянием системы, имеющихся технических и технологических проблем. Основными задачами разработки Схемы водоотведения являются:

* определение и реализация конкретных мероприятий по новому строительству и реконструкции объектов водоснабжения и водоотведения, находящихся в ведении предприятия, для повышения надежности и экологической безопасности;
* определение и достижение показателей целевых индикаторов инвестиционной программы;
* обоснование обеспечения прогнозируемого объема производимых товаров (оказываемых услуг).

**Целевые показатели системы водоотведения:**

* обеспечение безаварийной и бесперебойной работы системы водоотведения (24 часа в сутки);
* обеспечение экологической безопасности;
* снижение доли сетей водоотведения, нуждающихся в замене, уровня износа систем;
* обеспечение доступности услуг централизованного водоотведения для новых потребителей;
* повышение ресурсной эффективности оказания услуг водоотведения;
* обеспечение сохранения экономической доступности услуг для потребителей (населения).
  1. **Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения**

Для повышения качества очистки сточных вод и обеспечения перспективного объемов водоотведения планируется реализовать следующие мероприятия:

* Проведение модернизации КОС, в том числе проектно-изыскательские работы.
* Замена насосов на КНС на более современные аналоги с использованием средств плавного пуска и автоматики.
* Разработка проектно-сметной документации на проведение реконструкции существующих канализационных сетей.
* Проведение реконструкции существующих канализационных сетей п. Ханымей.
* Разработка проектно-сметной документации по подключению канализационных сетей центральной части п. Ханымей.
* Строительство сетей централизованного водоотведения для подключения канализационных сетей центральной части п. Ханымей.
* Разработка проектно-сметной документации по обеспечению централизованного водоотведения 4 и 5 квартала п. Ханымей.
* Строительство сетей централизованного водоотведения в 4 и 5 кварталах п. Ханымей.
  1. **Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения**

Для обеспечения перспективного спроса на услуги по водоотведению и повышения качества очистки сточных вод предлагается:

* Проведение модернизации КОС с увеличением мощности.
* Проведение реконструкции канализационных сетей.
* Строительство канализационных сетей для подключения центральной части п. Ханымей к централизованной системе водоотведения.
  1. **Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения**

По состоянию на 01.03.2016 г. системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения отсутствуют.

Предлагается в рамках проведения мероприятий по модернизации КОС и замене насосов КНС рассмотреть возможность применения, и при наличии положительного технико-экономического обоснования, произвести внедрение автоматизированных систем управления.

Применяемые системы автоматизированного управления должны обеспечить оптимальный режим работы насосного оборудования, вести учет поступающих сточных вод, обеспечивать постоянный контроль температуру сточных вод с передачей информации на центральный диспетчерский пункт, и включать/отключать подогреватель сточных вод, при необходимости.

* 1. **Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения**

Предлагается прокладывать канализационные трубопроводы преимущественно в пределах поперечных профилей улиц и дорог. Расстояния по горизонтали от ближайших подземных инженерных сетей до зданий и сооружений, а также между соседними инженерными подземными сетями при их параллельном размещении принимаются согласно СНиП 2.07.01[[5]](#footnote-5).

Предлагается осуществить подключение центральной части п. Ханымей к существующей системе канализации посредством строительства новых сетей канализации вдоль ул. Ханымейский тракт. Ориентировочная схема подключения приведена на рисунке 12.5.1. Окончательная схема разрабатывается и утверждается по результатам проектно-изыскательских работ.

Планируется строительство сетей канализации в 4 и 5 мкр. для обеспечения перспективного объема водоотведения. Новые канализационные сети будут проложены по ул. Первопроходцев, ул. Нефтяников, ул. Мира и др.

Изменение места размещения сооружений очистки сточных вод не планируется.

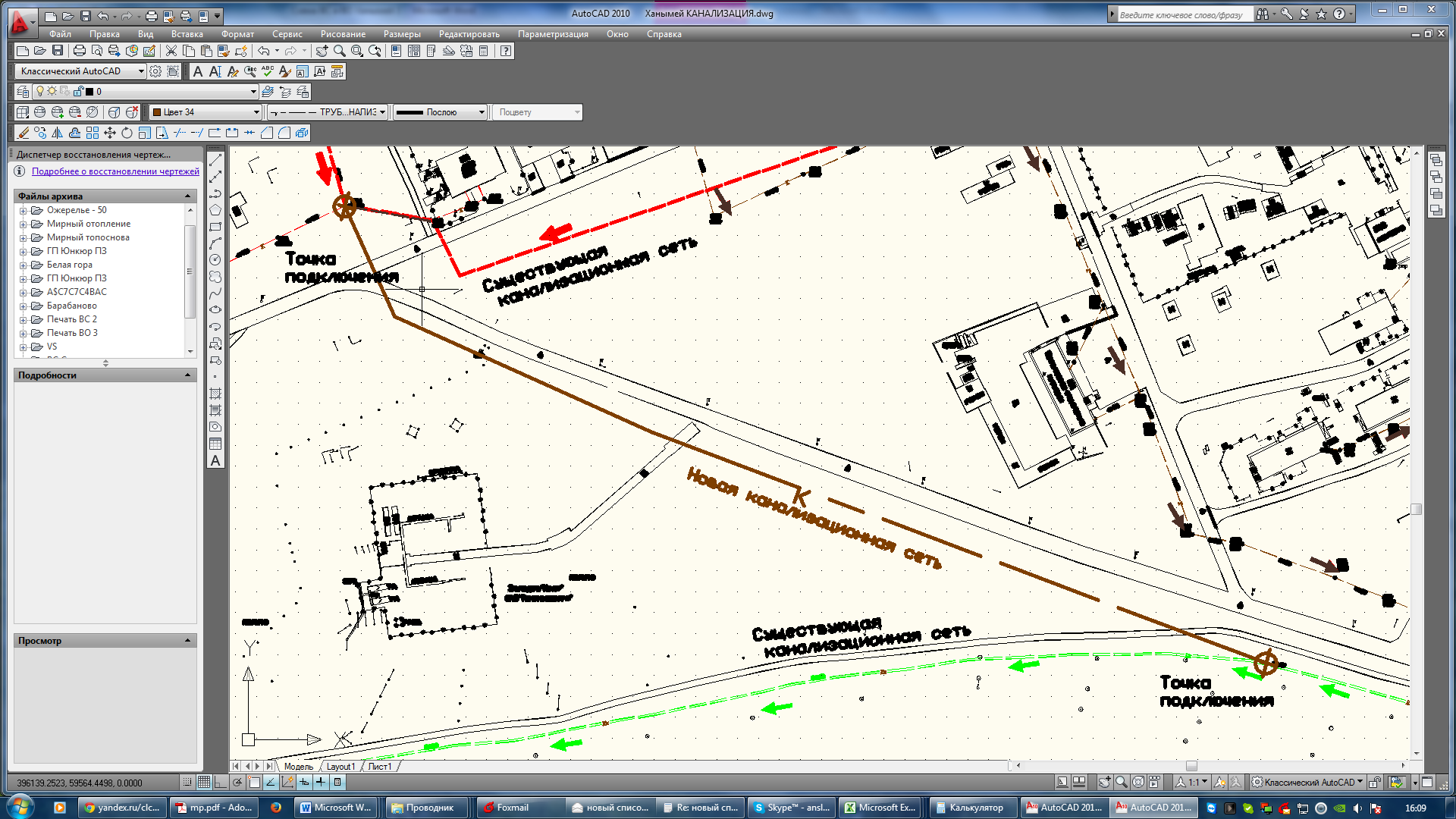


Рисунок 12.5.1. Схема подключения центральной части п. Ханымей

1. **Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения**
   1. **Сведения о мероприятиях по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов**

Строительство канализационных сетей и перевод сточных вод от центральной части п. Ханымей на КОС позволит снизить сброс загрязняющих веществ и микроорганизмов.

1. **Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения**
   1. **Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоотведения**

Объем инвестиций в строительство и реконструкцию объектов водоснабжения определен на основании приказа № 506/пр от 28.08.2014 г. Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации. «Об утверждении нормативов цены строительства различных объектов капитального строительства непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры и о внесении изменений в отдельные приказы Министерства регионального развития РФ».

Ориентировочный объем инвестиций для строительства, реконструкции и технического перевооружения (модернизации) объектов водоотведения на период реализации Схемы водоотведения (2015-2030 гг.) составит 266 649 тыс. рублей в ценах, соответствующих году реализации мероприятий, в том числе:

* Проект № 1. Развитие головных сооружений системы водоотведения – 32 914 тыс. рублей.
* Проект № 2. Строительство и реконструкция сетей водоотведения – 233 735 тыс. рублей

Ориентировочный объем инвестиций для строительства, реконструкции и технического перевооружения (модернизации) объектов водоотведения приведен в таблице 14.1.1.

Таблица 14.1.1 Объем инвестиций для строительства, реконструкции и технического перевооружения (модернизации) объектов водоотведения

| **№** | **ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ** | **Технические параметры** | **ИТОГО КАП. ВЛОЖЕНИЙ, тыс. руб.** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Проект 1. Строительство и реконструкция головных сооружений** |  | **32914** | **0** | **0** | **29858** | **1045** | **1018** | **993** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 1.1 | Проведение модернизации КОС, в том числе проектно-изыскательские работы | Увеличение мощности на 350 м3/сут | 29858 |  |  | 29858 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Замена насосов на КНС на более современные аналоги с использованием средств плавного пуска и автоматики | Количество заменяемых насосов 9 ед. | 3056 |  |  |  | 1045 | 1018 | 993 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **Проект 2. Строительство и реконструкция канализационных сетей** |  | **233735** | **0** | **0** | **24812** | **60349** | **19226** | **18760** | **18561** | **18557** | **18551** | **18461** | **18292** | **18165** | **0** | **0** |
| 2.1 | Разработка проектно-сметной документации на проведение реконструкции существующих канализационных сетей | Протяженность сетей 16,9 км. Диаметр 150-300 мм. Глубина до 6 м | **5972** |  |  | 5972 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.2 | Проведение реконструкции канализационных сетей | Протяженность реконструируемых сетей 16,9 км | **168304** |  |  |  | 19730 | 19226 | 18760 | 18561 | 18557 | 18551 | 18461 | 18292 | 18165 |  |  |
| 2.3 | Разработка проектно-сметной документации по подключению канализационных сетей центральной части п. Ханымей | Протяженность сетей 1,5 км. Диаметр 150 мм. Глубина до 5 м | **2986** |  |  | 2986 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.4 | Строительство сетей централизованного водоотведения для подключения канализационных сетей центральной части п. Ханымей | Протяженность сетей 1,5 км. Диаметр 150 мм. Глубина до 5 м | **14421** |  |  | 14421 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.5 | Разработка проектно-сметной документации по обеспечению централизованного водоотведения в 4 и 5 квартала п. Ханымей | Протяженность сетей 1,5 км. Диаметр 150 мм. Глубина до 5 м | **1433** |  |  | 1433 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.6 | Строительство сетей централизованного водоотведения в 4 и 5 кварталах | Протяженность сетей 5 км. Диаметр 150 мм. Глубина до 5 м | **40620** |  |  |  | 40620 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** | Итого, необходимый объем капитальных вложений |  | **266649** | **0** | **0** | **54670** | **61394** | **20244** | **19753** | **18561** | **18557** | **18551** | **18461** | **18292** | **18165** | **0** | **0** |

1. **Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения**

Результаты реализации мероприятий определяются с достижением уровня запланированных технических и финансово-экономических целевых показателей.

Перечень целевых показателей с детализацией по системам коммунальной инфраструктуры принят согласно Методике проведения мониторинга выполнения производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса, утв. приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 14.04.2008 г. № 48:

* критерии доступности коммунальных услуг для населения;
* показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективные нагрузки;
* показатели качества поставляемого ресурса;
* показатели степени охвата потребителей приборами учета;
* показатели надежности поставки ресурсов;
* показатели эффективности производства и транспортировки ресурсов;
* показатели эффективности потребления коммунальных ресурсов;
* показатели воздействия на окружающую среду.

При формировании требований к конечному состоянию коммунальной инфраструктуры п. Ханымей применяются показатели и индикаторы в соответствии с Методикой проведения мониторинга выполнения производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса, утв. приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 14.04.2008 г. № 48.

Целевые показатели устанавливаются по каждому виду коммунальных услуг и периодически корректируются.

Таблица 15.1. Целевые показатели системы водоотведения.

| **№** | **Ожидаемые результаты** | **Целевые показатели** |
| --- | --- | --- |
| 1 | **Системы водоотведения** | |
| 1.1 | **Доступность для потребителей**  Повышение доступности предоставления коммунальных услуг в части водоснабжения и водоотведения населению | Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к водоснабжению (водоотведению), % |
| Индекс нового строительства сетей водоснабжения и водоотведения, % |
| 1.2 | **Показатели спроса на услуги водоснабжения и водоотведения**  Обеспечение сбалансированности Систем водоснабжения (водоотведения) | Потребление воды (водоотведение), тыс. м3 |
| Уровень использования производственных мощностей, % |
| 1.3 | **Показатели качества поставляемых услуг водоснабжения и водоотведения**  Повышение качества предоставления коммунальных услуг в части услуг водоснабжения и водоотведения населению | Соответствие качества воды установленным требованиям, % |
| Соответствие качества сточных вод установленным требованиям, % |
| 1.4 | **Охват потребителей приборами учета**  Обеспечение сбалансированности услугами водоснабжения объектов капитального строительства социального или промышленного назначения | Обеспеченность общедомовыми приборами учета, % |
| Обеспеченность индивидуальными приборами учета, % |
| 1.5 | **Надежность обслуживания систем водоснабжения и водоотведения**  Повышение надежности работы системы водоснабжения и водоотведения в соответствии с нормативными требованиями | Протяженность сетей, нуждающихся в замене, км |
| Уровень потерь воды, % |
| Износ систем водоснабжения и водоотведения, % |
| 1.6 | **Ресурсная эффективность водоснабжения и водоотведения**  Повышение эффективности работы систем водоснабжения и водоотведения  Обеспечение услугами водоснабжения и водоотведения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения | Удельный расход электроэнергии, кВт∙ч/м3 |
| Производительность труда, м3/чел |
| 1.7 | **Эффективность потребления воды и водоотведения** | Удельное водопотребление м3/чел./год. |

Удельные расходы по потреблению коммунальных услуг отражают достаточный для поддержания жизнедеятельности объем потребления населением материального носителя коммунальных услуг.

Охват потребителей услугами используется для оценки качества работы систем жизнеобеспечения.

Уровень использования производственных мощностей, обеспеченность приборами учета, характеризуют сбалансированность систем.

Качество оказываемых услуг организациями коммунального комплекса характеризует соответствие качества оказываемых услуг установленным ГОСТам, эпидемиологическим нормам и правилам.

Надежность обслуживания систем жизнеобеспечения характеризует способность коммунальных объектов обеспечивать жизнедеятельность муниципального образования без существенного снижения качества среды обитания при любых воздействиях извне, то есть оценкой возможности функционирования коммунальных систем практически без аварий, повреждений, других нарушений в работе.

Надежность работы объектов коммунальной инфраструктуры характеризуется обратной величиной - интенсивностью отказов (количеством аварий и повреждений на единицу масштаба объекта, например, на 1 км инженерных сетей); износом коммунальных сетей, протяженностью сетей, нуждающихся в замене; долей ежегодно заменяемых сетей; уровнем потерь и неучтенных расходов.

Ресурсная эффективность определяет рациональность использования ресурсов, характеризуется удельным расходом электроэнергии.

Результатами реализация мероприятий по развитию систем водоотведения являются:

* обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе водоотведения при гарантированном объеме заявленной мощности;
* повышение надежности и обеспечение бесперебойной работы объектов водоотведения;
* уменьшение техногенного воздействия на среду обитания;
* улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе водоотведения.

Количественные значения целевых показателей определены с учетом выполнения всех мероприятий в запланированные сроки:

* **Водоотведение:**
* Износ системы водоотведения:
  + - 2015 г. – 82 %;
    - 2030 г. – 57 %.
* Соответствие качества сточных вод установленным требованиям:
  + - 2015 г. – 100 %;
    - 2030 г. – 100 %.

Таблица 15.2. Целевые показатели системы водоотведения п. Ханымей

| **№** | **Наименование** | **Единицы измерения** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021 г.** | **к 2030г.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Водоотведение** | | | | | | | | |
| **1** | **Надежность (бесперебойность) снабжения потребителей товарами и услугами** | | | | | | | |
| 1.1 | Аварийность систем коммунальной инфраструктуры | ед./км | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.2 | Перебои в снабжении потребителей | час/чел. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.3 | Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг | час/день | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| 1.4 | Износ системы водоотведения | % | 82 | 45 | 48 | 51 | 54 | 57 |
| 1.5 | Удельный вес сетей, нуждающихся в замене | % | 100 | 95 | 90 | 85 | 80 | 10 |
| **2** | **Показатели качества поставляемых услуг** | | | | | | | |
| 2.1 | Соответствие качества сбрасываемых сточных вод установленным требованиям | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| **3** | **Сбалансированность систем водоотведения и очистки сточных вод** | | | | | | | |
| 3.1 | канализационных насосных станций | % | 19,39 | 19,47 | 19,47 | 19,63 | 19,76 | 20,48 |
| 3.2 | канализационных очистных сооружений | % | 53,17 | 37,39 | 37,39 | 37,68 | 37,95 | 39,31 |
| **4** | **Доступность товаров и услуг для потребителей** | | | | | | | |
| 4.1. | Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к коммунальной инфраструктуре | % | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 100 |
| 4.2 | Индекс нового строительства | ед | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 4.3 | Удельное водоотведение | м3/чел/год | 28,19 | 28,14 | 28,09 | 28,05 | 28,00 | 27,65 |

1. **Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы Водоснабжения и водоотведения**

Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения приведен в таблице 16.1.

Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоснабжения приведен в таблице 16.2.

Предлагается определить филиал АО ЯКЭ в Пуровском районе «Тепло» в качестве организации осуществляющей содержание и обслуживание бесхозяйных сетей.

Таблица 16.1. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения п. Ханымей

| **Бесхозные сети водоотведения** | | |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование участка** | **Длина, м** |
| 1 | *от КОС до болота* | *320* |
| 2 | *от КНС до ПЭС (кк-273)* | *375* |
| 3 | *от КК-273 до СБК* | *400* |
| 4 | *от Котельная до Мазутнонасосная* | *175* |
| 5 | *179* |
| 6 | *от КК-270 до КК-211* | *321* |
| 7 | *от КК-245 до КК-211* | *246* |
| 8 | *КК-36 до КК-72 кв.Школьный* | *236* |
| 9 | *от КК-70 до КК-61* | *58* |
| 10 | *КК-61 до КК-58* | *22* |
| 11 | *КК-61 до КК-59* | *48* |
| 12 | *ввод на кв.Комсомольский,1В* | *15* |
| 13 | *ввод на кв. Комсомольский,1А* | *6* |
| 14 | *ввод на кв.Комсомольский,1Б* | *7* |
| 15 | *от КК-57 до КК-45* | *163* |
| 16 | *ввод № 1 на Школьный,5* | *5* |
| 17 | *ввод № 2 на Школьный,5* | *5* |
| 18 | *от КК-50 до КК-53* | *72* |
| 19 | *от КК14 до КК19* | *61* |
| 20 | *ввод № 1 на Школьный,3* | *5* |
| 21 | *ввод № 2 на Школьный,3* | *5* |
| 22 | *ввод № 3 на Школьный,3* | *5* |
| 23 | *ввод № 4 на Школьный,3* | *5* |
| 24 | *ввод1 на Школьный,8* | *13* |
| 25 | *ввод2 на Школьный, 8* | *13* |
| 26 | *от КК4 до КК9* | *85* |
| 27 | *ввод 1 на Школьный,7* | *5* |
| 28 | *ввод 2 на Школьный,7* | *5* |
| 29 | *ввод 3 на Школьный,7* | *5* |
| 30 | *ввод 4 на Школьный,7* | *5* |
| 31 | *от КК-13 до КК-1* | *125* |
| 32 | *КК-30 до КК-35 кв.Школьный* | *89* |
| 33 | *ввод 1 на кв. Школьный,1* | *6* |
| 34 | *ввод № 2 на кв. Школьный,1* | *6* |
| 35 | *ввод № 3 на кв.Школьный,1* | *6* |
| 36 | *ввод № 4 на кв. Школьный,1* | *6* |
| 37 | *от КК-35 до КК-28* | *146* |
| 38 | *ввод № 1 на кв. Школьный,2* | *5* |
| 39 | *ввод № 2 на кв.Школьный,2* | *5* |
| 40 | *ввод № 3 на кв. Школьный,2* | *5* |
| 41 | *ввод № 4 на кв. Школьный,2* | *5* |
| 47 | *от КК23 до КК19* | *74* |
| 48 | *ввод № 1 на Школьный,4* | *5* |
| 49 | *ввод № 2 на Школьный,4* | *5* |
| 50 | *ввод № 3 на Школьный,4* | *5* |
| 51 | *ввод № 4 на Школьный,4* | *5* |
| 52 | *ввод 1 на Школьный,6* | *16* |
| 53 | *ввод 2 на Школьный,6* | *7* |
| 54 | *ввод на Школьный,6* | *6* |
| 55 | *от Строителей,2 до КК135* | *137* |
| 56 | *ввод на общ.2 Комсомольский* | *67* |
| 57 | *КК135 до КК140* | *161* |
| 58 | *КК140 до КК130* | *119* |
| 59 | *КК-143 до КК-149* | *209* |
| 60 | *КК149 до КК165* | *165* |
| 61 | *КК-124 до КК116 Славянка* | *82* |
| 62 | *К124 до КК-128 Славянка* | *55* |
| 63 | *от КК124(Славянка) до КК-189* | *325* |
| 64 | *от КК189 до КК232* | *67* |
| 65 | *КК184 до КК-183* | *19* |
| 66 | *КК182-КК180* | *70* |
| 76 | *от КК225 до Заполярная,7А* | *125* |
| 77 | *КК209 до КК204 Заполярная* | *90* |
| 78 | *от КК210 до КК170* | *97* |
| 79 | *от КК-232 до поля фильтрации* | *1600* |
| 80 | *от Нефтяников, 49 до Бани* | *250* |

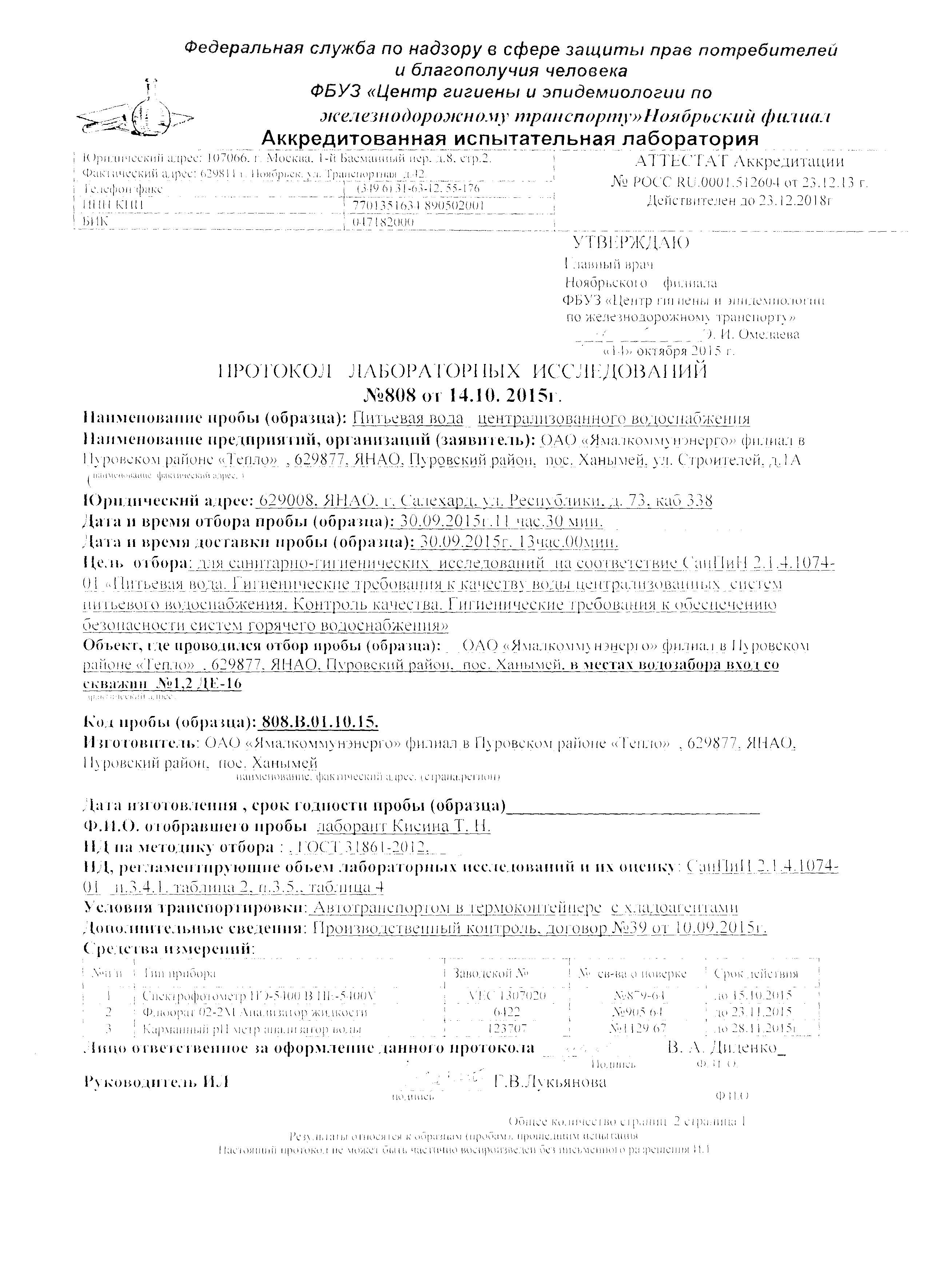
Таблица 16.2. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоснабжения п. Ханымей

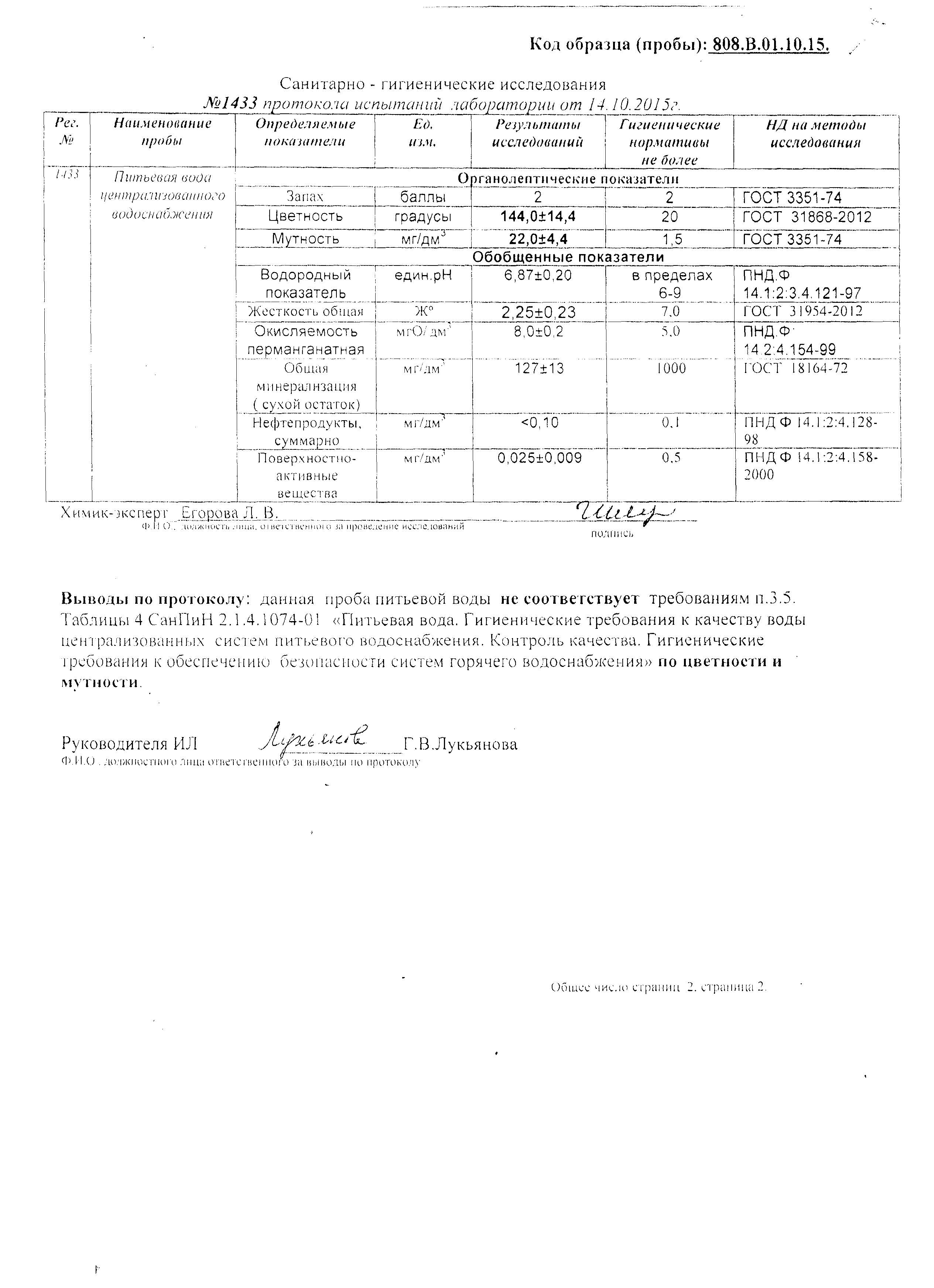
| **№** | **Бесхозные сети водоснабжения** | |
| --- | --- | --- |
| **Наименование участка** | **Длина, м** |
| 1 | *ТК-60 до кв. Школьный,7* | *16* |
| 2 | *ТК-60 до кв. Школьный,3* | *37* |
| 3 | *ТК-60 до кв. Школьный, 4* | *25* |
| 4 | *ТК-56 до ТК-57* | *14* |
| 5 | *ТК-57 до ТК-58* | *41* |
| 6 | *ТК-57 до кв. Школьный,8* | *5* |
| 7 | *ТК-58 до кв.Школьный, 5* | *4* |
| 8 | *ТК-53 до ТК-54* | *64* |
| 9 | *ТК-54 до ТК-55* | *76* |
| 10 | *ТК-54 до кв. Школьный,6* | *8* |
| 11 | *ТК-55 до кв. Школьный,1* | *14* |
| 12 | *ТК-55 до кв. Школьный,2* | *5* |
| 13 | *ТК-51 до ТК-52* | *60* |
| 14 | *ТК-52 до общ.1В* | *7* |
| 15 | *ТК-52 до общ.1Б* | *55* |
| 16 | *ТК-41 до общ.1А* | *7* |
| 17 | *ТК-40 до Школьный,12* | *20* |
| 18 | *ввод на ул.Мира,41* | *30* |
| 19 | *от ТК-196 ввод на Мира,55* | *32* |
| 20 | *ТК-197 до ТК-197А* | *217* |
| 21 | *от ТК-197А до Речная,8* | *82* |
| 22 | *ввод № 1 Речная,7* | *9* |
| 23 | *ввод № 2 Речная,7* | *10* |
| 24 | *ввод № 1 Речная, 8* | *8* |
| 25 | *ввод № 2 Речная,8* | *10* |
| 26 | *от ТК-197А до Речная, 4* | *42* |
| 27 | *ввод № 1 на Речная,5* | *11* |
| 28 | *ввод № 2 на Речная,5* | *11* |
| 29 | *ввод № 1 на Речная,6* | *9* |
| 30 | *ввод № 2 на Речная,6* | *11* |
| 31 | *ввод № 1 на Речная,2* | *9* |
| 32 | *ввод № 2 на Речная,2* | *12* |
| 33 | *ввод № 1 на Речная,3* | *8* |
| 34 | *ввод № 2 на Речная,3* | *11* |
| 35 | *ввод № 1 на Речная,4* | *10* |
| 36 | *ввод № 2 на Речная,4* | *13* |
| 37 | *ТК-190 до ул. Мира,50* | *60* |
| 38 | *ТК-191 до общественная Баня* | *65* |
| 39 | *ТК-185 до ул. Нефтяников,52* | *130* |
| 40 | *ТК-183 до общ. № 3 ул. Нефтяников* | *268* |
| 41 | *ТК-179 до ТК-179А* | *46* |
| 47 | *ТК-61 до ТК-62* | *29* |
| 48 | *ТК-62 до ТК-63* | *36* |
| 49 | *ввод на кв. Комсомольский,9* | *62* |
| 50 | *ввод на кв. Комсомольский,16* | *5* |
| 51 | *ввод на кв. Комсомольский,6А* | *5* |
| 52 | *ввод на кв. Комсомольский,11* | *18* |
| 53 | *ввод на кв. Комсомольский,10* | *6* |
| 54 | *ввод на кв. Комсомольский,14* | *7* |
| 55 | *ТК-40 до ТК-134* | *116* |
| 56 | *ТК-134 доТК-135* | *28* |
| 57 | *ввод на Токарку от ТК-135* | *6* |
| 58 | *ТК-134 до ТК-144* | *37* |
| 59 | *ТК-134 до ТК-138* | *23* |
| 60 | *ТК-138 до ТК-137* | *30* |
| 61 | *от ТК-137 ввод на кв.Комсомольский,3* | *20* |
| 62 | *от ТК-144 до дома ул. Шалышкина* | *84* |
| 63 | *ТК-144 до ТК-145* | *60* |
| 64 | *от ТК-145 ввод до д.2 Ул. Строителей* | *8* |
| 65 | *от ТК-144 до ТК-148* | *123* |
| 66 | *от ТК-138 до Рынок* | *237* |
| 76 | *ТК-1 до ТК-39* | *165* |
| 77 | *ТК-39 до ТК-40* | *122* |
| 78 | *ТК-40 до ТК-41* | *41* |
| 79 | *ТК-41 до ТК-51* | *43* |
| 80 | *ТК-51 до ТК-53* | *40* |
| 93 | *ТК-172 до ТК-179* | *66* |
| 94 | *ТК-179 до ТК-183* | *64* |
| 95 | *ТК-183 до ТК-185* | *135* |
| 96 | *ТК-185 до ТК-187* | *157* |
| 97 | *ТК-187 до ТК-189* | *160* |
| 98 | *ТК-189 до ТК-196* | *126* |
| 99 | *ТК-196 до ТК-197* | *57* |
| 100 | *ТК-151 до ТК-152* | *165* |
| 101 | *ТК-152 до ТК-153* | *29* |
| 102 | *ТК-153 до ТК-154* | *33* |
| 103 | *ТК-151 до ул. Заполярная,7А* | *136* |
| 104 | *ТК-162 до ТК-163* | *148* |
| 105 | *ТК-163 до ТК-167* | *88* |
| 106 | *от ТК-167 Емкости ХВС СВП* | *668* |
| 107 | *ТК-162 до ТК-171* | *27* |
| 108 | *ТК-171 до УТ. Центральная,12* | *128* |
| 109 | *от УТ Центральная,12 до УТ Центральная,13А* | *28* |
| 110 | *ТК-179 до ТК-180* | *69* |
| 111 | *ТК-180 до ТК-181* | *32* |
| 112 | *ТК-181 до ТК-182* | *94* |
| 113 | *от ТК-182 ввод на кв.Комсомольский,19* | *28* |
| 114 | *от ТК-182 ввод на кв.Комсомольский,18* | *9* |
| 115 | *от ТК-189 до ТК-190* | *118* |
| 116 | *от ТК-190 до Нефтяников,41* | *137* |
| 117 | *от ТК-191 до Гараж* | *166* |
| 118 | *ТК-190 до ТК-191* | *43* |
| 119 | *от ТК-191 до ТК Нефтяников,37* | *142* |
| 120 | *ТК-41 до ТК-42* | *24* |
| 121 | *ТК-42 до общ. № 2 кв. Комсомольский* | *56* |
| 122 | *ТК-42 до ТК-45* | *60* |
| 123 | *ввод на кв.Комсомольский,7* | *11* |
| 124 | *ТК-45 до ТК-46* | *76* |
| 125 | *от ТК-46 ввод на кв.Комсомольский,4* | *22* |
| 126 | *от ТК-45 до ТК-49* | *131* |
| 127 | *от ТК-49 до ввода на кв. Комсомольский,15* | *4* |
| 128 | *от ТК-49 ввод на кв.Комсомольский,16* | *5* |
| 129 | *от ТК-49 до ТК-50* | *86* |
| 130 | *ТК-148 до ТК-149* | *38* |
| 131 | *ТК-149 до УТ ул.Республики,17* | *269* |
| 132 | *от УТ Заполярная,7а до УТ Заполярная,11* | *158* |
| 133 | *ТК-72 до ТК-72А* | *26* |
| 134 | *ТК-72А до ТК-72Б* | *18* |
| 135 | *ТК-72А до ул. Мира, 3* | *11* |
| 136 | *ТК-72Б до ДДТ* | *23* |
| 137 | *ТК-72Б до Мира, 20* | *21* |
| 138 | *ТК-75 до ТК-75А* | *121* |
| 139 | *ТК-75 до УТ1 Мира,18,19* | *61* |
| 140 | *УТ1 Мира,18,19 до УТ2 Мира,18,19* | *8* |
| 141 | *ввод на Мира, 4* | *13* |
| 142 | *ввод №1 на ул. Мира, 5* | *11* |
| 143 | *ввод №2 на ул. Мира, 5* | *12* |
| 144 | *с УТ1 ввод1 на ул.Мира, 18* | *12* |
| 145 | *с УТ2 ввод2 на ул. Мира,18* | *12* |
| 146 | *с УТ1 ввод1 на ул.Мира,19* | *13* |
| 147 | *с УТ1 ввод2 на ул.Мира,19* | *12* |
| 148 | *ввод на Мира,6 с ТК магистральной сети* | *17* |
| 149 | *ввод на Мира,7 с ТК магистральной сети* | *15* |
| 150 | *ввод на Мира,8 с ТК магистральной сети* | *15* |
| 151 | *ввод на Мира, 9 с ТК магистральной сети* | *20* |
| 152 | *ввод на Мира, 10 с ТК магистральной сети* | *16* |
| 153 | *ТК-102 до ТК-107* | *206* |
| 154 | *ввод на Мира, 11* | *15* |
| 155 | *ввод на Мира,12* | *12* |
| 156 | *ввод1 на Мира, 14* | *15* |
| 157 |  | *5* |
| 158 | *ввод2 на Мира,14* | *10* |
| 159 | *ввод1 на Мира,13* | *15* |
| 160 |  | *5* |
| 161 | *ввод2 на Мира,13* | *6* |
| 162 | *с ТК-105 ввод на Мира,23* | *34* |
| 163 | *с ТК-105 на Первопроходцев,14* | *16* |
| 164 | *с ТК-107 до Первопроходцев,34* | *13* |
| 165 | *ввод №1 на Первопроходцев,32* | *18* |
| 166 | *ТК-97 до ТК-86* | *80* |
| 167 | *ТК-86 до ТК90* | *173* |
| 168 | *ввод на д.с. "Березка"* | *91* |
| 169 | *ввод на кух.здание д.с. "Березка"* | *116* |
| 170 | *ТК-86 до ТК-84* | *94* |
| 171 | *ТК-124 до ТК-128* | *101* |
| 172 | *ТК-128 ввод на общ. Речная,1* | *9* |
| 173 | *ТК-110 ВВОД на ул. Первопроходцев, 49* | *32* |
| 174 | *ТК-110 ВВОД на ул. Первопроходцев, 50* | *13* |
| 175 | *ТК-122 до ТК-130* | *42* |
| 176 | *ТК-130 до ул. Дорожников,1* | *124* |
| 177 | *ТК-130 до ул. Дорожников, 6* | *155* |
| 178 | *ТК-110 до ул. Первопроходцев, 44* | *188* |
| 179 | *ввод №1 на ул. Первопроходцев,45* | *18* |
| 180 | *ввод №2 на ул. Первопроходцев,45* | *18* |
| 181 | *ввод №1 на ул. Первопроходцев,67* | *9* |
| 182 | *ввод №2 на ул. Первопроходцев,67* | *9* |
| 183 | *ввод №1 на ул. Первопроходцев, 44* | *23* |
| 184 | *ввод №2 на ул. Первопроходцев, 44* | *20* |
| 185 | *ТК-189 до ул. Первопроходцев,43* | *137* |
| 186 | *ввод на ул.Мира,41* | *48* |
| 187 |  | *82* |
| 188 | *ввод №1 на ул. Первопрохдцев,42* | *7* |
| 189 | *ввод №1 на ул. Первопроходцев, 43* | *7* |
| 190 | *от ТК-196 ввод на Мира,55Б,55* | *81* |
| 191 | *от ТК-189 до Мира, 55а* | *65* |
| 192 |  | *18* |
| 193 | *ввод №2 на Мира,54* | *8* |
| 194 | *ввод №3 на Мира,54* | *9* |
| 195 | *ввод №4 на Мира,54* | *31* |
| 196 | *ввод №5 на Мира,54* | *5* |
| 197 | *ввод №6 на Мира,54* | *6* |
| 198 | *ввод №7 на Мира,54* | *21* |
| 199 | *от ТК-172 до ТК-176* | *209* |
| 200 | *от ТК-176 до ТК-177* | *41* |
| 201 | *от ТК-177 до ТК-178* | *26* |
| 202 | *от ТК-176 до ул.Нефтяников,36* | *148* |
| 203 | *от ТК-177 до ул.Нефтяников,22* | *106* |
| 204 | *ТК-71 до ТК-72* | *60* |
| 205 | *ТК-72 до ТК-75* | *68* |
| 206 | *ТК-75 до ТК-97* | *155* |
| 207 | *ТК-97 до ТК-91* | *68* |
| 208 | *ТК-91 до ТК-102* | *52* |
| 209 | *ТК-102 до ТК-108* | *51* |
| 210 | *ТК-108 до ТК-110* | *44* |
| 211 | *ТК-110 до ТК-122* | *99* |
| 212 | *ТК-122 до ТК-124* | *42* |
| 213 | *ТК-124 до ул.Речная,1* | *101* |
| 214 | *Водопровод сырой воды от ТК-39 до ТК-167* | *870* |
| 215 | *от Котельной до скважины* | *160* |
| 216 |  | *120* |
| 217 | *от ТК-6 до РЖД СБК* | *340* |
| 218 | *ввод на ул. Молодежная,4,6* | *77* |
| 219 | *ввод на ул. Молодежная, 8* | *14* |
| 220 | *ввод на ул. Молодежная,10* | *23* |
| 221 | *ввод на ул. Молодежная,9* | *12* |
| 222 | *ввод на ул. Молодежная,7А,10 А* | *64* |
| 223 | *от скважин до СВП* | *1454* |
| 224 | *ввод от ТК-40 до кв. Школьный,15* | *190* |
| 225 | *от ТК-59 до Администрации* | *50* |
| 226 | *от ТК-68 до кв. Школьный,9* | *124* |
| 227 | *ввод от ТК-67 до СШ№1* | *40* |
| 228 | *ввода на ул. Мира,56,57,58,59* | *60* |
| 229 | *от ТК 58 до вагон-связь* | *20* |
| 230 | *ввода от ТК-66 на д.с. Улыбка* | *44* |
| 231 | *от ТК-180 на здание аптеки ввод* | *10* |
| 232 | *от ТК-181 на здание больницы ввод* | *53* |
| 233 | *ввода на начальную школу* | *90* |
| 234 | *ввод на Мира,63А,63 от ТК-108* | *50* |
| 235 | *ввод от ТК127 на Мира,51* | *15* |
| 236 | *ввод от ТК-124 на СТО Халилова* | *20* |
| 237 | *ввод на дома ул.Первопроходцев,1,2,4,3,7* | *80* |
| 238 | *ввода на ул.Дорожников,ул.Первопроходцев,47,75,48,4,5,6* | *80* |
| 239 | *ввода на ч.д. от ТК-110 на ул. Первопроходцев* | *80* |
| 240 | *от ТК-188 до ДК Строитель* | *50* |
| 241 | *от ТК-197 на здание кафе Карабах* | *60* |
| 242 | *от ТК 198 на здание НУМН* | *80* |
| 243 | *ввода на ул. Мира,48,49,50* | *15* |
| 244 | *ввода на частный дом от ТК 191а* | *25* |
| 245 | *ввод от ТК-191 на частный дом* | *36* |
| 246 | *ввод от ТК-185 на частный дом ул. Нефтяников* | *90* |
| 247 | *ввода на ул. Нефтяников,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46* | *110* |
| 248 | *ввода на магазины рынка МК-49* | *90* |
| 249 | *ввод на д.с. "Теремок"* | *46* |
| 250 | *ввода на ул. Центральная,1,17,17а* | *120* |
| 251 | *ввода на ул. Центральная,19,19а,19Б,7,1А* | *60* |
| 252 | *ввода на ул. Заполярная,1а,1,3,7а,5,7,9,11* | *100* |
| 253 | *ввода на ул. Республики,2,4,6,8,10,12,14,16,18,20* | *150* |
| 254 | *ввода на ул. Восточная,5,7,9,11,13,14* | *130* |
| 255 | *ввода на ч.д. ул. Шалышкина 2,3* | *100* |
| 256 | *от ТК-155 на здание Милиции* | *80* |
| 257 | *ввода на ж.д. 8,8а,10,10а,12,14,16,18,20,22 ул. Строителей* | *130* |
| 258 | *ввода на ж.д. 1,3,5,7,9,11,13, Рынок,Рассвет - ул. Строителей* | *100* |
| 259 | *от ТК-171 до Славянки* | *50* |
| 260 | *ТК-197 до ТК-197А* | *217* |
| 261 | *от ТК-197А до Речная,8* | *82* |
| 262 | *ввод №1 Речная,7* | *9* |
| 263 | *ввод №2 Речная,7* | *10* |
| 264 | *ввод №1 Речная, 8* | *8* |
| 265 | *ввод №2 Речная,8* | *10* |
| 266 | *от ТК-197А до Речная, 4* | *42* |
| 267 | *ввод №1 на Речная,5* | *11* |
| 268 | *ввод №2 на Речная,5* | *11* |
| 269 | *ввод №1 на Речная,6* | *9* |
| 270 | *ввод №2 на Речная,6* | *11* |
| 271 | *ввод №1 на Речная,2* | *9* |
| 272 | *ввод №2 на Речная,2* | *12* |
| 273 | *ввод №1 на Речная,3* | *8* |
| 274 | *ввод №2 на Речная,3* | *11* |
| 275 | *ввод №1 на Речная,4* | *10* |
| 276 | *ввод №2 на Речная,4* | *13* |

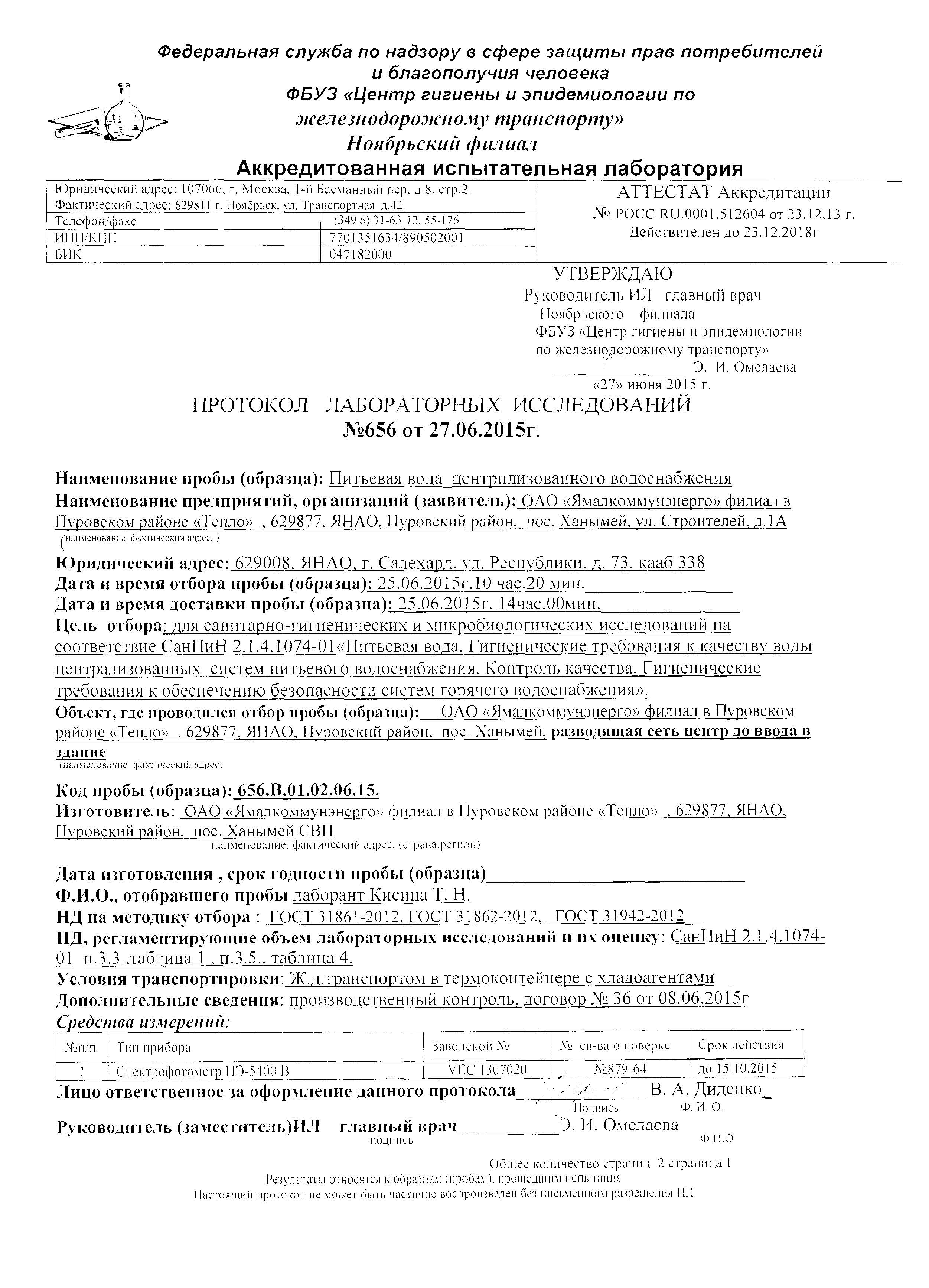
Приложения

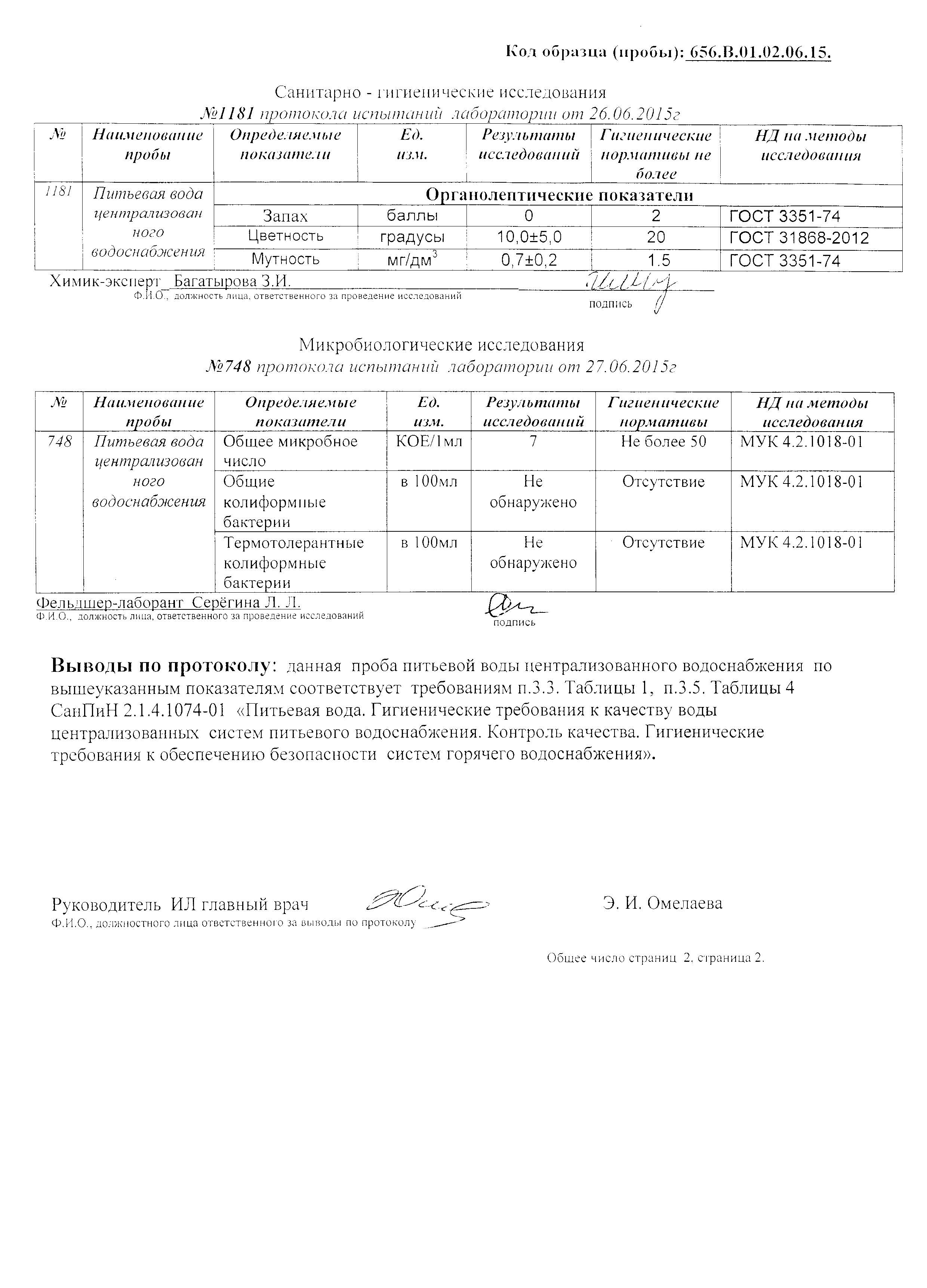
Приложение А

Протоколы результатов проведенных исследований показателей качества воды









Приложение Б

Технические характеристики оборудования станции водоочистки п. Ханымей

| **Показатель** | Значение |
| --- | --- |
| Производительность станции по очищенной воде | До 100 м3 / ч |
| Допустимый диапазон давления | 2,5-6 бар |
| Параметры сети электропитания насосных станций:  напряжение  частота | 380 В  50 Гц |
| Параметры сети электропитания остального оборудования:  напряжение  частота | 220 В  50 Гц |
| Осветлительные фильтры | |
| Марка | CF-2200T-100L |
| Количество | 4 |
| Потери напора | 0,6…1,0 бар |
| Мощность, потребляемая комплектом электрозадвижек при промывке одного фильтра | 100 Вт |
| Размеры фильтра (высота / диаметр), мм | 3400 / 2200 |
| Объем антрацита в одном фильтре | 2660 л |
| Объем кварцевого песка в одном фильтре | 1770 л |
| Масса гравия в одном фильтре | 1250 кг |
| Рекомендуемая периодичность промывок | 1 раз в 2 суток |
| Требуемая подача воды на обратную промывку одного фильтра | 150 м3/ч |
| Расход воды на одну промывку одного фильтра | 20 м3 |
| Продолжительность промывки | 15 мин |
| Сорбционные фильтры | |
| Марка | CF-1500T-363L |
| Количество | 4 |
| Мощность, потребляемая блоком управления при промывке одного фильтра | 100 Вт |
| Размеры фильтра (высота / диаметр), мм | 2700 / 1500 |
| Объем активированного угля марки С207 в одном фильтре | 2000 л |
| Масса гравия в одном фильтре | 750 кг |
| Рекомендуемая периодичность промывки осветлительного фильтра | 1 раз в 3 суток |
| Требуемая подача воды на обратную промывку одного фильтра | 40 м3/ч |
| Расход воды на одну промывку одного фильтра | 5 м3 |
| Продолжительность промывки | 20 мин |
| Насосная станция второго подъема | |
| Марка насосов | 3MD 50-200 |
| Количество насосов | 1 |
| Мощность одного насоса | 11 кВт |
| Марка насосов | 3MD 50-160 |
| Количество насосов | 1 |
| Мощность одного насоса | 7,5 кВт |
|  | |
| Насосная станция третьего подъема | |
| Марка насосов | NB-65-200/219 |
| Количество насосов | 2 |
| Мощность одного насоса | 30 кВт |
| Объем бака-гидроаккумулятора | 1000 л |
| Марка частотного преобразователя | VLT 6042 |
| Количество частотных преобразователей | 1 |
| Насосная станция промывки | |
| Марка насосов | NB-80-160/169 |
| Количество насосов | 2 |
| Мощность одного насоса | 22 кВт |
| Объем бака-гидроаккумулятора | 500 л |
| Марка устройств плавного пуска | MCD 3030 |
| Количество устройств плавного пуска | 2 |
| Комплекс дозирования гипохлорита натрия | |
| Марка насосов-дозаторов | GALa 0713 |
| Количество насосов-дозаторов | 2 |
| Мощность одного насоса-дозатора | 17 Вт |
| Максимальное противодавление насоса-дозатора | 7 бар |
| Максимальная частота хода насоса-дозатора | 180 ходов/мин |
| Номинальная производительность насосов-дозаторов при противодавлении 3,5 бар | 13,1 л/ч |
| Объем одного хода насоса-дозатора при противодавлении 3,5 бар | 1,21 мл |
| Марка расходомера | ЭРСВ-510 DN100 |
| Характеристика импульсного выхода расходомера | 10 л/импульс |
| Объем расходного бака | 200 л |
| Количество расходных баков | 2 |
| Концентрация реагента в расходных баках | 12-19 % |
| Доза реагента | 10 мг/л |
| Установленная длина хода мембраны насоса-дозатора | 30 % |
| Установленное число ходов насоса-дозатора на один импульс расходомера | 1,5 |
| Комплекс дозирования коагулянта и флокулянта | |
| Марка насосов-дозаторов | S2Ca 12130 |
| Количество насосов-дозаторов | 2 |
| Мощность одного насоса-дозатора | 250 Вт |
| Максимальное противодавление насоса-дозатора | 12 бар |
| Максимальная частота хода насоса-дозатора | 200 ходов/мин |
| Номинальная производительность насоса-дозатора | 130 л/ч |
| Объем одного хода насоса-дозатора | 10,9 мл |
| Марка расходомера | ЭРСВ-510 DN150 |
| Характеристика импульсного выхода расходомера | 20 л/импульс |
| Объем расходного бака | 500 л |
| Количество расходных баков | 2 |
| Тип коагулянта | Полиалюминий гидроксид хлорид |
| Тип флокулянта | Праестол 650 TR |
| Концентрация реагентов в растворных баках:  коагулянт (по товарному реагенту)  флокулянт | 150 г/л  0,5 г/л |
| Доза реагентов:  коагулянт (по товарному реагенту)  флокулянт | 50 г/м3 \*  0,5 г/м3 |
| Установленная длина хода мембраны насосов-дозаторов:  дозатор коагулянта  дозатор флокулянта | 15  46 |
| Установленное число ходов насосов-дозаторов на один импульс расходомера:  дозатор коагулянта  дозатор флокулянта | 4  4 |
| Установка обеззараживания | |
| Марка | Блеск-500 |
| Количество | 2 |
| Габариты установки в сборе на раме | 1300×1400×500 |
| Тип ламп ультрафиолетового облучения | TUV-75 (7 шт.) |
| Присоединительные размеры (вход / выход) | Фланец Ду 100 мм |
| Мощность блока облучения одной лампы | 50 Вт |

Приложение В

Протяженность водопроводных сетей п. Ханымей

| **№** | **Адрес** | **Диаметр** | **Длина** |
| --- | --- | --- | --- |
| **мм** | **м** |
| 1 | ТК-178 до ТК-183 | 200 | 450 |
| 2 | ТК-183 до ТК-69 | 200 | 350 |
| 3 | ТК-69 до ТК-67 | 200 | 74 |
| 4 | ТК-67 до ТК-59 | 200 | 140 |
| 5 | ТК-59 до ТК-56 | 200 | 126 |
| 6 | ТК-56 до ТК-53 | 200 | 33 |
| 7 | ТК-53 до ТК-51 | 200 | 33 |
| 8 | ТК-51 до ТК-41 | 200 | 43 |
| 9 | ТК-41 до ТК-44 | 200 | 15 |
| 10 | ТК-44 до ТК-39 | 159 | 128 |
| 11 | ТК-39 до ТК-155 | 159 | 250 |
| 12 | ТК-155 до ТК-148 | 159 | 92 |
| 13 | ТК-148 до ТК-157 | 159 | 349 |
| 14 | ТК-157 до ТЕ-162 | 159 | 74 |
| 15 | ТК-162 до ТК-163 | 159 | 160 |
| 16 | ТК-163 до ТК-167 | 159 | 90 |
| 17 | ТК-167 до ТК-170 | 159 | 290 |
| 18 | ТК-162 до ТК-171 | 159 | 35 |
| 19 | ТК-171 до ТЕ-172 | 159 | 110 |
| 20 | ТК-172 до ТК-179 | 159 | 63 |
| 21 | ТК-179 до ТК-183 | 159 | 68 |
| 22 | ТК-183 до ТК-184 | 159 | 144 |
| 23 | ТК-184 до ТК-187 | 159 | 152 |
| 24 | ТК-187 до ТК-188 | 159 | 22 |
| 25 | ТК-188 до ТК-189 | 159 | 140 |
| 26 | ТК 189 до ТК-197 | 159 | 180 |
| 27 | ТК-197 до ТК-198 | 159 | 330 |
| 28 | ТК-187 до ТК-102 | 100 | 25 |
| 29 | ТК-102 до ТК-91 | 100 | 53 |
| 30 | ТК -91 до ТК-79 | 100 | 72 |
| 31 | ТК-79 до ТК-75 | 100 | 160 |
| 32 | ТК-75 до ТК-71 | 100 | 70 |
| 33 | ТК-71 до ТК-70 | 100 | 60 |
| 34 | ТК-70 до ТК-69 | 200 | 272 |
| 35 | ТК-102 до ТК-108 | 100 | 54 |
| 36 | ТК-108 до ТК-109 | 100 | 11 |
| 37 | ТК-109 до ТК-110 | 100 | 33 |
| 38 | ТК-110 до ТК-120 | 100 | 6 |
| 39 | ТК-120 до ТК-122 | 100 | 78 |
| 40 | ТК-122 до ТК-130 | 100 | 46 |
| 41 | ТК-130 до ТК-132 | 100 | 3 |
| 42 | ТК-132 до ул.Дорожников 1 | 25 | 115 |
| 43 | ТК-130 до ул.Дорожников 6 | 32 | 145 |
| 44 | ТК-122 до ТК-128 | 50 | 145 |
| 45 | ТК-172 до ТК-178 | 100 | 260 |
| 46 | ТК-183 до гаражей МК-49 | 50 | 300 |
| 47 | ТК-185 до ул.Нефтяников 52 | 50 | 110 |
| 48 | ТК-149 до маг.Арцах | 50 | 320 |
| 49 | ТК-151 до Республики 20 | 50 | 270 |
| 50 | ТК-150 до ТК-154 | 100 | 200 |
| 51 | ТК-59 до ТК-60 | 100 | 158 |
| 52 | ТК-53 до ТК-55 | 100 | 144 |
| 53 | ТК-1 до ТК-2 | 200 | 570 |
| 54 | ТК-2 до ТК-3 | 200 | 450 |
| 55 | ТК-3 до ТК-4 | 200 | 400 |
| 56 | ТК-4 до ТК-5 | 200 | 355 |
| 57 | ТК-68 до кв.Школьный 11 | 100 | 180 |
| 58 | ТК-40 до ТК-148 | 100 | 285 |
| 59 | ТК-143 до маг.Меридиан | 50 | 210 |
| 60 | ТК-155 до ул.Восточная 17 | 50 | 340 |
| 61 | ТК-157 до кв.Комсомольский 20 | 50 | 200 |
| 62 | ТК-138 до Рынок | 50 | 225 |
| 63 | ТК-179 до ТК-182 | 100 | 180 |
| 64 | ТК-91 до ул.Первопроходцев 35 | 100 | 190 |
| 65 | ТК-102 до ул.Первопроходцев 33 | 100 | 210 |
| 66 | СК№3 до Водозобор | 200 | 930 |
| 67 | СК"МПС"№2 до ДЕ-16 | 200 | 1 005 |
| 68 | ТК-1 до МК-55 дом-39 | 100 | 400 |
| 69 | ДК-16 до ТК-167 | 100 | 960 |
| 70 | ВК-10до КОС | 100 | 180 |
| 71 | ТК-197 до Речной 2 | 100 | 450 |
| 72 | ТК-41 до Ретронслятор | 50 | 400 |
| 73 | ТК-163 до ул.Центральной | 100 | 260 |
| 74 | Ввода на дома | 15 | 1 950 |
| 75 | Ввода на дома | 20 | 919 |
| 76 | Ввода на дома | 32 | 900 |
| 77 | **ИТОГО** |  | **19 200** |

Приложение Г

Технические характеристики станции доочистки промывных вод

| **Показатель** | * **Значение** |
| --- | --- |
| Производительность системы по промывной воде | До 100 м3 / сут |
| Концентрация взвешенных веществ в промывной воде | Не более 160 мг/л |
| Режим поступления промывных вод | Периодический по графику |
| Параметры сети электропитания насосной станции:  напряжение  частота | 380 В  50 Гц |
| Параметры сети электропитания остального оборудования:  напряжение  частота | 220 В  50 Гц |
| * **Блок предварительной дозации флокулянта** | |
| Марка насосов-дозаторов | Etatron BT-MF 50-3 |
| Количество насосов-дозаторов (оба рабочие) | 2 |
| Тип флокулянта | Праестол 650 TR |
| Мощность одного насоса-дозатора | 124 Вт |
| Максимальное противодавление насоса-дозатора | 1 бар |
| Максимальная частота хода насоса-дозатора | 180 ходов/мин |
| Номинальная производительность каждого насоса-дозатора при противодавлении 1,0 бар | 65 л/ч |
| Марка расходомера | Взлет ЭРСВ-440 Ф В DN100 |
| Характеристика выхода расходомера | Импульсный, 1 имп/2л |
| Объем расходного бака | 200 л |
| Количество расходных баков | 1 |
| Концентрация флокулянта в расходном баке | 0,05% |
| Уставка насосов-дозаторов | Делитель на 7 |
| Количество ходов насоса-дозатора на 7 импульсов от расходомера | 1 |
| Доза реагента фактическая | 0,45 мг/л |
| * **Блок приема и обезвоживания осадка** | |
| Насос-дозатор флокулянта | Etatron DLX-MA AD 20-03 |
| Количество насосов-дозаторов | 1 раб. (+1 на складе) |
| Тип флокулянта | Праестол 650 TR |
| Мощность одного насоса-дозатора | 58 Вт |
| Максимальное противодавление насоса-дозатора | 3 бар |
| Максимальная частота хода насоса-дозатора | 120 ходов/мин |
| Номинальная производительность каждого насоса-дозатора при противодавлении 3,0 бар | 20 л/ч |
| Объем расходного бака | 60 л |
| Количество расходных баков | 1 |
| Концентрация флокулянта в расходном баке | 0,05 |
| Доза реагента фактическая | 1 - 2 мг/л |
| Насос дренажный вихревой Wilo drain PU-S400 (подача осадка в обезводиватель) | Производительность 2,0 м3/ч при напоре 9 м.в.ст. |
| Насос дренажный вихревой Wilo drain PU-S400 (подача фугата в емкость 50 м3) | Производительность 6,0 м3/ч при напоре 7 м.в.ст. |
| Емкость накопительная Анион Т2000ФКЗ | Объем 2000 л |
| Задвижка с электроприводом | Ду80 |
| Комплект мешков для первичного запуска (120\*60 см) | 120\*60 см (объем рабочий до 60 л) |
| Количество мешков одновременно в работе | От 1 до 4 |
| Объем обезвоженного осадка (Влажность около 85%) | Около 100 л/сут |
| Замена мешков | При наполнении |
| * **Насосная станция перекачки осветленной воды** | |
| Марка насосов | Lowara CEA 370/5/P |
| Количество насосов | 2 (1 раб, 1 рез) |
| Мощность одного насоса | 3 кВт |
| Производительность насоса | 20-25 м3/ч |
| Напор насоса | 23-25 м.в.ст. |
| Реле давления (отключение по превышению давления на выходе) | Да |
| * **Накопительная емкость (промывной воды)** | |
| Емкость (с внутренней и наружной обвязкой) | 50 м3 |
| Дренажная труба, 2 шт | Ду80 |
| Понтонное водозаборное устройство, производительность | 25 м3/ч |
| Датчики уровня | 4 шт. |

Приложение Д

Протяженность канализационных сетей п. Ханымей

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Адрес | Диаметр | Длина |
| мм | м |
| 1 | ул. Молодёжная | 200 | 1770 |
| 2 | от КНС № 5 до КОС700 | 200 | 370 |
| 3 | ул. Школьная ДЕ16 | 200 | 360 |
| 4 | кв. Школьный | 100 | 740 |
| 5 | кв. Школьный | 200 | 580 |
| 6 | кв. Комсомольский | 100 | 930 |
| 7 | КК ХСОШ№1-КК Славянка | 200 | 960 |
| 8 | ул. Строителей | 150 | 410 |
| 9 | ул. Восточная | 150 | 410 |
| 10 | ул. Республики | 150 | 460 |
| 11 | ул. Заполярная | 150 | 760 |
| 12 | КК ул. Шалышкина до КНС№1 | 200 | 760 |
| 13 | кв. Школьный 11 до Шалышкина | 200 | 450 |
| 14 | ул. Центральная до КНС № 2 | 200 | 640 |
| 15 | КНС № 1 до полей фильтрации | 150 | 3500 |
| 16 | ввода в дома | 100 | 3800 |
| 17 | **ИТОГО** |  | **16 900** |

1. При расчете максимально суточного потребления был применен коэффициент суточной неравномерности потребления равный 1,3 согласно СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения [↑](#footnote-ref-1)
2. Данный объем определен расчетным способом с учетом износа сетей. [↑](#footnote-ref-2)
3. Данный объем определен расчетным способом с учетом износа сетей. [↑](#footnote-ref-3)
4. Пенополиуретановая [↑](#footnote-ref-4)
5. В сложных инженерно-геологических условиях нормативные расстояния между тепловыми сетями могут быть увеличены на основании теплотехнических расчетов [↑](#footnote-ref-5)