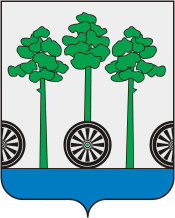
УТВЕРЖДАЮ

Глава муниципального образования «Няндомский муниципальный район»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



**Схема водоснабжения и водоотведения**

**муниципального образования  
«Няндомское»**

**на период до 2031 года**

**Глава 1**

**Схема водоснабжения**

**г. Санкт-Петербург**

**2016 год**

Министерство образования и науки Российской Федерации

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Институт энергетики и транспортных систем

Научно-исследовательская лаборатория «Промышленная теплоэнергетика»

**Схема водоснабжения и водоотведения**

**муниципального образования  
«Няндомское»**

**на период до 2031 года**

**Глава 1**

**Схема водоснабжения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Директор департамента научно- организационной деятельности ФГАОУ ВО «СПбПУ» |  |  | А.М. Митрофанов |
| Заведующий НИЛ «ПТЭ» |  |  | О.В. Деревянко |
| Заместитель заведующего НИЛ «ПТЭ» |  |  | Я.А. Владимиров |

**г. Санкт-Петербург**

**2016 год**

ОГЛАВЛЕНИЕ

[ОГЛАВЛЕНИЕ 3](#_Toc468714299)

[ВВЕДЕНИЕ 7](#_Toc468714300)

[1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа 8](#_Toc468714301)

[1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны 10](#_Toc468714302)

[1.1.1. ООО «Водоканал» 11](#_Toc468714303)

[1.1.2. Исакогорский территориальный участок Северной дирекции по тепловодоснабжению – филиала ОАО «РЖД» 11](#_Toc468714304)

[1.1.3. ООО «Соловки Электросбыт» 12](#_Toc468714305)

[1.2. Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения 12](#_Toc468714306)

[1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения 13](#_Toc468714307)

[1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения 15](#_Toc468714308)

[1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения 17](#_Toc468714309)

[1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды 25](#_Toc468714310)

[1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления) 39](#_Toc468714311)

[1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям 43](#_Toc468714312)

[1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc468714313)

[1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 46](#_Toc468714314)

[1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов 48](#_Toc468714315)

[1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты) 48](#_Toc468714316)

[2. Направления развития централизованных систем водоснабжения 49](#_Toc468714317)

[2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения 49](#_Toc468714318)

[2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов 50](#_Toc468714319)

[3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды 52](#_Toc468714320)

[3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке 52](#_Toc468714321)

[3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) 54](#_Toc468714322)

[3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов 55](#_Toc468714323)

[3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг 56](#_Toc468714324)

[3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета 60](#_Toc468714325)

[3.5.1. Система коммерческого учета водопотребления ООО «Водоканал» 61](#_Toc468714326)

[3.5.2. Система коммерческого учета водопотребления СевДТВУ-3 филиала ОАО «РЖД» 61](#_Toc468714327)

[3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа 61](#_Toc468714328)

[3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02‑84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки 61](#_Toc468714329)

[3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 65](#_Toc468714330)

[3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) 65](#_Toc468714331)

[3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам 67](#_Toc468714332)

[3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами 68](#_Toc468714333)

[3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) 70](#_Toc468714334)

[3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов) 71](#_Toc468714335)

[3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам 73](#_Toc468714336)

[3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации 76](#_Toc468714337)

[4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 79](#_Toc468714338)

[4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам 79](#_Toc468714339)

[4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения 80](#_Toc468714340)

[4.2.1. Мероприятия по развитию подземных источников водоснабжения 80](#_Toc468714341)

[4.2.2. Мероприятия по развитию систем очистки и подготовки воды 81](#_Toc468714342)

[4.2.3. Мероприятия по развитию насосных станций 82](#_Toc468714343)

[4.2.4. Мероприятия по развитию сетей водоснабжения и сооружений на них 83](#_Toc468714344)

[4.2.5. Мероприятия по развитию систем водоснабжения в целом 84](#_Toc468714345)

[4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения 85](#_Toc468714346)

[4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение 87](#_Toc468714347)

[4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду 87](#_Toc468714348)

[4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование 90](#_Toc468714349)

[4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен 92](#_Toc468714350)

[4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 92](#_Toc468714351)

[4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 92](#_Toc468714352)

[5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 93](#_Toc468714353)

[5.1. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод 93](#_Toc468714354)

[5.2. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке 95](#_Toc468714355)

[6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения 96](#_Toc468714356)

[6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения 96](#_Toc468714357)

[6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения 97](#_Toc468714358)

[7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения 100](#_Toc468714359)

[8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 104](#_Toc468714360)

[8.1. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 106](#_Toc468714361)

ВВЕДЕНИЕ

В целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения, повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности ресурсоснабжающих организаций, обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения путем развития эффективных форм управления этими системами была разработана настоящая схема водоснабжения и водоотведения.

Проектирование систем водоотведения городов представляет собой комплексную задачу, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей по водоотведению с учетом перспективного развития, структуры баланса потребления региона, оценки существующего состояния головных сооружений канализации, насосных станций, а также канализационных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Основанием для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения является Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», регулирующий всю систему взаимоотношений в водоснабжении и водоотведении и направленный на обеспечение устойчивого и надежного водоснабжения и водоотведения.

1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа

В данном разделе приводится описание существующего положения в сфере водоснабжения муниципального образования «Няндомское».

Также в настоящем разделе будут рассмотрены проблемы системы водоснабжения для дальнейшего определения перечня конкретных мероприятий, направленных на развитие системы, улучшение экологической обстановки территорий, повышение энергоэффективности, надежности системы водоснабжения муниципального образования.

Муниципальное образование «Няндомское» — муниципальное образование в Няндомском муниципальном районе Архангельской области, входит в состав МО «Няндомский муниципальный район». Муниципальное образование находится на юго-западе няндомского района. Граничит с муниципальным образованием «Шалакушское» и с МО «Мошинское». МО «Няндомское» расположено вдоль железной дороги «Москва-Архангельск» на территории, занятой лесами, поэтому основными направлениями экономики поселения стали лесозаготовительная и деревообрабатывающая промышленность, железнодорожный транспорт.

Предприятия лесопромышленного комплекса и железной дороги являются основными налогоплательщиками поселения. Из общего числа трудоспособного населения Няндомского поселения большая часть работает на железной дороге. ОАО «Российские железные дороги» является крупнейшим налогоплательщиком в бюджет «Няндомское».

На территории МО «Няндомское» на начало 2009 года зарегистрировано 280 организаций, из них:

* организаций муниципальной формы собственности – 40;

в т.ч. социальной сферы – 34;

* муниципальных унитарных предприятий – 13.

В состав муниципального образования «Няндомское» входят: город Няндома; железнодорожные станции: Бурачиха, Полоха, Зеленый; поселки: Шестиозерский, Солюга, Мирный, Лещево, Великая речка; деревни: Андреевская, Бережная, Конда, Кузьминская, Сафонова Гора, Сидорова Гора, Шултус, Яковлевская; и разъезд Зарученье.

По данным администрации МО «Няндомское» на 2015г. население муниципального образования составляет 22 323 человек, его распределение по населенным представлено в.

Таблица Распределение населения муниципального образования "Няндомское" по населенным пунктам

| **№** | **Наименование** | **Численность населения 2014г., человек** | **Численность населения 2015г., человек** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | г. Няндома | 20 845 | 20 741 |
| 2 | ст. Бурачиха | 467 | 459 |
| 3 | ст. Полоха | 87 | 85 |
| 4 | ст. Зеленый | 77 | 75 |
| 5 | п. Шестиозерский | 341 | 335 |
| 6 | д. Андреевская | 403 | 397 |
| 7 | д. Бережная | 18 | 17 |
| 8 | д. Конда | 160 | 156 |
| 9 | Дом отдыха «Озерки» | 20 | 20 |
| 10 | д. Кузьминская | 3 | 3 |
| 11 | д. Сафонова Гора | 2 | 2 |
| 12 | д. Сидорова Гора | 0 | 0 |
| 13 | д. Шултус | 35 | 33 |
| 14 | д. Яковлевская | 0 | 0 |
| 15 | п. Солюга | 0 | 0 |
| 16 | п. Мирный | 0 | 0 |
| 17 | п. Лещево | 0 | 0 |
| 18 | п. Великая Речка | 0 | 0 |
| 19 | Разъезд Зарученье | 0 | 0 |
|  | **ИТОГО МО «Няндомское»** | **22 458** | **22 323** |
|  | в т.ч. Сельское население | 1 613 | 1 582 |

Климат городского поселения г. Няндома умеренно-континентальный с продолжительной холодной зимой и коротким прохладным летом. Среднегодовая температура воздуха +1,0°С. В годовом ходе самым холодным месяцем является январь, его среднемесячная температура -12,9°С, абсолютный минимум достигает -47°С.В июле, самом теплом месяце, средняя температура повышается до +16,1°С. Абсолютный максимум достигает +33°С.

За год выпадает 529мм осадков, что намного превышает испарение, поэтому территория избыточно увлажнена. В теплый период выпадает около 70% годовой суммы осадков. Осадки, в основном, носят обложной характер. Снежный покров устойчив, держится около 6 месяцев и достигает в защищенном месте высоты 66 см.

Территория города относится к строительно-климатической зоне ПВ. Расчетные температуры для проектирования отопления и вентиляции равны соответственно: -31 и -18°С; продолжительность отопительного периода 246 суток. Умеренно суровые зимы обуславливают необходимую теплозащиту зданий.

* 1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны

Водоснабжение муниципального образования – это водоподготовка, транспортировка и подача питьевой и технической воды жителям города, общественным и бюджетным учреждениям, промышленным предприятиям от источника до потребителя в необходимом количестве.

Системами централизованного водоснабжения в муниципальном образовании «Няндомское» охвачены следующие населенные пункты:

* г. Няндома;
* д. Андреевская;
* пос. Шестиозерский;
* д. Бурачиха;
* д. Конда;
* ж/д ст. Зеленый;
* ж/д ст. Полоха.

Данные о предоставлении услуг холодного и горячего водоснабжения сведены в .

Таблица Организации, осуществляющие деятельность в сфере централизованного водоснабжения.

| № | Наименование населённого пункта | Холодное водоснабжение (перечень снабжающих организаций) | Горячее водоснабжение (перечень снабжающих организаций) |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | г. Няндома | ООО «Водоканал» | ООО «Соловки Электросбыт» |
| Исакогорский территориальный участок Северной дирекции по тепловодоснабжению – филиала ОАО «РЖД» | Исакогорский территориальный участок Северной дирекции по тепловодоснабжению – филиала ОАО «РЖД» |
| 2. | д. Андреевская | ООО «Водоканал» | ООО «Соловки Электросбыт» |
| 3. | пос. Шестиозерский | ООО «Водоканал» | - |
| 4. | д. Бурачиха | ООО «Водоканал» | - |
| 5. | д. Конда | ООО «Водоканал» | - |
| 6. | ж/д ст. Зеленый | ООО «Водоканал» |  |
| 7. | ж/д ст. Полоха | ООО «Водоканал» |  |
| «-» – отсутствие зон с централизованными системами | | | |

Объекты систем централизованного водоснабжения муниципального образования формируют восемь эксплуатационных зон в границах населенных пунктов: г. Няндома, д. Андреевская, пос. Шестиозерский и д. Бурачиха.

* + 1. ООО «Водоканал»

ООО «Водоканал» эксплуатирует наибольшую часть сооружений и сетей водоснабжения г. Няндома, д. Андреевская, пос. Шестиозерский и д. Бурачиха на правах договора на обслуживание. Собственником сетей и сооружений водоснабжения, входящих в зону эксплуатационной ответственности предприятия, является администрация муниципального образования.

В эксплуатации ООО «Водоканал» находятся артезианские скважины, от которых вода по магистральным и квартальным сетям подаётся потребителям для производственных и хозяйственно-бытовых нужд.

* + 1. Исакогорский территориальный участок Северной дирекции по тепловодоснабжению – филиала ОАО «РЖД»

Исакогорский территориальный участок (далее СевДТВУ-3) снабжает питьевой водой железнодорожных потребителей, сторонние организации и муниципальный жилой фонд ст. Няндома. Забор воды осуществляется из подземных источников водоснабжения — 3 водозаборных скважин. Право пользования недрами установлено в соответствии с Лицензией АРХ00999ВЭ от 16 июня 2004г с целью добычи питьевых подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения и технологического обеспечения водой производственных объектов.

Суммарный (обоснованный на момент выдачи лицензии) водоотбор составляет 597,14 тыс.м3/год.

По химическому составу вода гидрокарбонатная кальциево-магниевого и натриево-кальциевого состава с минерализацией 0,3-0,5 г/дм3, умеренно жесткая (общая жесткость 4,0-6,0), с повышенным содержанием железа до 0,72 мг/дм3, рН–7,8. Вода не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 по железу, содержание железа в среднем составляет 0,34 мг/дм3.

Исакогорский территориальный участок обслуживает сети водоснабжения протяженностью 7,2 км.

Для учета объемов забора воды в 2004 году на скважинах были установлены ультразвуковые расходомеры РМ-5, в настоящее время поверка средств измерения не проведена, поэтому учет объемов ведется косвенным методом исходя из производительности и времени работы насосного оборудования с применением КПД насосного оборудования по форме 1.6 Приказа Минприроды №205 от 08 июля 2009г.

* + 1. ООО «Соловки Электросбыт»

Горячее водоснабжение подается централизовано с котельных «Центральная», «ЦРМ», «Андреевская» — закрытого типа, с тепловых пунктов «ГПТУ» закрытого типа; «Каргополь-2» — открытого типа. От котельной «Квартальная» через систему отопления в скоростных подогревателях, установленных в жилых дома №19, №19а, №17 по ул. 60 лет Октября, №17б по ул. Строителей, №11 по ул. Вокзальная производится подогрев холодной воды для нужд ГВС.

Нагрузка на ГВС составляет 122,7 м3/ч для населения и 36,5 м3/ч для прочих потребителей, т.е. 1394,6 тыс. м3/год. Расчетная величина подпитки тепловых сетей на источниках составила 76,32 тыс. м3 в 2013, 2014, 2015 годах.

* 1. Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения

Нецентрализованная система холодного водоснабжения – это сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц.

В границах МО «Няндомское» расположены населенные пункты:

* ст. Полоха;
* ст. Зеленый;
* д. Бережная;
* Дом отдыха «Озерки»;
* д. Кузьминская;
* д. Сафонова Гора;
* д. Сидорова Гора;
* д. Шултус;
* д. Яковлевская;
* п. Солюга;
* п. Мирный;
* п. Лещево;
* п. Великая Речка;
* Разъезд Зарученье

Данные населенные пункты относятся к территориям с индивидуальным водоснабжением. В большинстве случаев водоснабжение данного сектора осуществляется от индивидуальных скважин и колодцев.

Также на территории муниципального образования существуют объекты жилого фонда, детских дошкольных и общеобразовательных учреждений, юридических лиц, не имеющих централизованных систем водоснабжения, водоснабжение территории осуществляется из автономных шахтных колодцев, одиночных скважин, организуется подвоз воды.

В соответствии с положениями Федерального закона №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» для жилых районов с нецентрализованной системой водоснабжения гарантирующая организация не назначается.

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

В соответствии с определением Федерального закона от 7 декабря 2011 г. №416‑ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», централизованная система холодного водоснабжения (ЦСВС) – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам. Водоснабжение с использованием централизованных систем водоснабжение осуществляются на основании договоров водоснабжения.

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

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

Территориально в муниципальном образовании «Няндомское» сложились восемь основных эксплуатационных зон питьевого водоснабжения. Перечень централизованных систем водоснабжения МО «Няндомское» с указанием эксплуатационных зон, обсуживаемых ресурсоснабжающими организациями, приведен в .

Стоит отметить, что водопроводные сети есть только в г. Няндома и д. Андреевская. В остальных населенных пунктах, а также в некоторых района г. Няндома, системы водоснабжения представляют собой скважину с водоразборной колонкой. Абонентами являются жители близлежащих домов, которые оплачивают водоснабжение в соответствии с нормативами потребления.

Всего на территории г. Няндома можно выделить 13 технологических зон холодного водоснабжения: одна относится к ОАО «РЖД» СевДТВУ-3, остальные к ООО «Водоканал». Как правило, ТЗ представляет собой от одной до пяти скважин, объединенных в водозабор и водопроводные сети, разводящие поднятую воду ближайшим потребителям. в большинстве случаев водозабор состоит из одной арт. скважины, т.е. нет резерва.

Таблица Централизованные системы водоснабжения МО "Няндомское"

| **ЦСВ** | **Территория** | **Технологические зоны ресурсоснабжающих организаций, осуществляющих деятельность в границах системы** |
| --- | --- | --- |
| ЦСВ 1 | Город Няндома | ООО «Водоканал» |
| ОАО «РЖД» СевДТВУ-3 |
| ООО «Соловки Электросбыт» |
| ЦСВ 2 | д. Андреевка | ООО «Водоканал» |
| ЦСВ 3 | д. Бурачиха | ООО «Водоканал» |
| ЦСВ 4 | д. Конда | ООО «Водоканал» |
| ЦСВ 5 | ж/д ст. Зеленый | ООО «Водоканал» |
| ЦСВ 6 | ж/д ст. Полоха | ООО «Водоканал» |
| ЦСВ 7 | Пос. Шестиозерский | ООО «Водоканал» |
| ООО «Водоканал» |

* 1. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

Техническое обследование централизованных систем водоснабжения выполняется в соответствии с Приказом Минстроя России от 05.08.2014 N 437/пр «Об утверждении Требований к проведению технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе определение показателей технико-экономического состояния систем водоснабжения и водоотведения, включая показатели физического износа и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, объектов нецентрализованных систем холодного и горячего водоснабжения, и порядка осуществления мониторинга таких показателей».

Требования к проведению технического обследования централизованных систем водоснабжения, определенные данным приказом, определяют цели, задачи и порядок проведения технического обследования централизованных систем водоснабжения.

Цели проведения технического обследования централизованных систем водоснабжения определяются в соответствии с положениями Федерального закона №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Объектами технического обследования в соответствии с Требованиями являются все объекты централизованных систем водоснабжения, соответствующие требованиям статьи 2 Федерального закона №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Задачами проведения технического обследования являются:

* обеспечение принятия эффективных управленческих решений органами государственной власти, органами местного самоуправления и организациями, осуществляющими водоснабжение с использованием централизованных систем водоснабжения;
* определение фактических значений показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов ЦСВС;
* получение (подготовка) исходных данных для разработки схем водоснабжения и водоотведения, планов снижения сбросов, планов мероприятий по приведению качества питьевой воды, горячей воды в соответствие с установленными требованиями, установления нормативов водоотведения, а также для определения расходов, необходимых для эксплуатации объектов централизованных систем водоотведения (в том числе бесхозяйных объектов), исходя из их технического состояния.

Техническое обследование объектов ЦСВС проводится организациями, осуществляющими водоснабжение, самостоятельно либо с привлечением специализированных организаций.

При проведении технического обследования организация, осуществляющая водоснабжение, проводит предусмотренные Требованиями действия в том числе в отношении соответствующих бесхозяйных объектов.

Обязательное техническое обследование проводится:

* один раз в течение долгосрочного периода регулирования, но не реже одного раза в пять лет;
* при разработке организацией, осуществляющей водоснабжение, плана снижения сбросов, плана мероприятий по приведению качества питьевой воды, качества горячей воды в соответствие с установленными требованиями;
* при принятии организацией, осуществляющей водоснабжение, в эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения в соответствии с положениями Федерального закона "О водоснабжении и водоотведении".

Состав работ, порядок проведения технического обследования и согласования результатов технического обследования выполняется в соответствии с Требованиями, установленными Приказом №437/пр.

Показатели технико-экономического состояния объектов централизованных систем водоснабжения являются основой для определения организацией, осуществляющей водоснабжение, фактических значений показателей надежности, качества и энергетической эффективности, и подготовки проекта плановых значений показателей надежности, качества и энергетической эффективности.

В ходе разработки схемы водоснабжения была исследована документация, содержащая сведения:

* о техническом состоянии источников водоснабжения, водопроводных сетей и элементов сети;
* об аварийности сооружений, сетей горячего водоснабжения, водопроводных и канализационных сетей, уровне потерь в сетях и сооружениях водоснабжения;
* о сроках эксплуатации и износе сетей и сооружений;
* о результатах определения качества холодной и горячей воды в точках, определенных в программе производственного контроля качества воды;
* иная техническая документация, характеризующая объекты систем централизованного водоснабжения.

Таким образом, при исследовании технической документации на объекты систем водоснабжения фактически выполнено камеральное обследование объектов централизованных систем водоснабжения.

* + 1. Описание состояния существующих источников водоснабжения

На территории муниципального образования «Няндомское» водоснабжение осуществляется из подземных источников: скважины обеспечивают хозяйственно-питьевое водоснабжение города и поселков.

* + - 1. Источники водоснабжения централизованной системы водоснабжения г. Няндома

**ООО «Водоканал»**

Источником водоснабжения является подземный водозабор, состоящий из 37 скважин. От них вода по магистральным и квартальным сетям подаётся потребителям для производственных и хозяйственно-бытовых нужд.

В представлены источники централизованных систем водоснабжения г. Няндома:

Таблица Характеристика источников централизованного водоснабжения г. Няндома

| **№ водозабора** | **Год бурения** | **Местоположение водозаборной скважины** | **Паспортный номер** | **Дебет скв, л/сек** | **Дебет скв, м3/мес** | **Марка насоса** | **Эл. дв, кВт.** | **Пр-ть, м3/час** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
|  |
|
|  | 1968 | г. Няндома, ул. Садовая, 19, строение 1 | 240 | 2,3 | 5961,6 | ЭЦВ 5-6,5-120 | 4,5 | 6,5 |
| 1 |  | итого по водозабору ул. Садовая |  |  |  |  |  |  |
|  | 1968 | г. Няндома, ул. Советская, 4Б | Б/н | 2,0 | 5184,0 | ЭЦВ 5-6,5-120 | 4,5 | 6,5 |
| 2 |  | итого по водозабору РИК |  |  | 5184,0 |  |  |  |
|  | 1960 | г. Няндома, ул. Труда, 11, строение 1 | 204 | 1,1 | 2851,2 | ЭЦВ 6-10-140 | 6,5 | 10 |
|  | 1981 | г. Няндома, ул. Труда, 11, строение 2 | 1602 | 3,3 | 8553,6 | ЭЦВ 6-16-110 | 6,5 | 10 |
| 3 |  | итого по водозабору ЦРМ |  |  | 11404,8 |  |  |  |
|  | 1960 | г. Няндома, мкр. Каргополь-2, ул. Гагарина, 25 | 2 | 5,0 | 12960,0 | ЭЦВ 10-63-150 | 45 | 63 |
|  | 1964 | г. Няндома, мкр. Каргополь-2, ул. Школьная, 2Б | 8 | 5,5 | 14256,0 | ЭЦВ 10-63-150 | 45 | 63 |
| 4 |  | итого по водозабору Каргополь-2 |  |  | 27216,0 |  |  |  |
|  | 1968 | г. Няндома, ул. Промартельная, 6В | Б/н | 1,1 | 2721,6 | ЭЦВ 5-6,5-120 | 4,5 | 6,5 |
| 5 |  | итого по водозабору Уксусный |  |  |  |  |  |  |
|  | 1983 | г. Няндома, пер. Свободы, 50 | 1758 | 2,0 | 5184,0 | ЭЦВ 5-6,5-120 | 4,5 | 6,5 |
| 6 |  | итого по водозабору СББЖ |  |  | 5184,0 |  |  |  |
|  | 1975 | г. Няндома, ул. Сосновая, 27 | 1128 | 0,3 | 777,6 | ЭЦВ 6-10-140 | 6,5 | 10 |
| 7 |  | итого по водозабору ул. Тоншаевская |  |  |  |  |  |  |
|  | 1994 | г. Няндома, ул. Московская, 6А | 1 | 5,5 | 14256,0 | ЭЦВ 5-6,5-120 | 4,5 | 6,5 |
|  | 1989 | г. Няндома, ул. Московская, 6Б | 2 | 3,0 | 7776,0 | скв №2 не раб |  |  |
|  | 1989 | г. Няндома, ул. Московская, 6В | 3 | 3,0 | 7776,0 | ЭЦВ 6-16-110 | 8 | 16 |
| 8 |  | итого по водозабору Киевская |  |  | 29808,0 |  |  |  |
|  | 1967 | г. Няндома, ул. Свободы, 51А | 172 | 0,5 | 1296,0 | ЭЦВ 6-10-140 | 6,5 | 10 |
| 6 |  | итого по водозабору Телецентр |  |  |  |  |  |  |
|  | 1972 | г. Няндома, ул. Загородная, 17Б | 870 | 0,6 | 1555,2 | ЭЦВ 5-6,5-120 | 4,5 | 6,5 |
| 9 |  | итого по водозабору ул.Загородная |  |  |  |  |  |  |
|  | 1987 | г. Няндома, ул. Горбача, 20А, стр. 1 | 1913 | 0,2 | 518,4 | ЭЦВ 5-6,5-120 | 4,5 | 6,5 |
| 10 |  | итого по водозабору ул.Горбача |  |  |  |  |  |  |
|  | 1958 | г. Няндома, ул. Генерала Ковырзина, №39А, стр. 1 | Б/н |  | 0,0 | ЭЦВ 5-6,5-120 | 4,5 | 6,5 |
| 11 |  | итого по водозабору АТП |  |  |  |  |  |  |
|  | 1980 | г. Няндома, скв. ПТФ, №5, территория птицефабрики | 49966 | 3,3 | 8553,6 | ЭЦВ 10-65-150 | 45 | 65 |
|  | 1980 | г. Няндома, скв. ПТФ, №7, территория птицефабрики | 49967 | 3,3 | 8553,6 |  |  |  |
|  | 1979 | г. Няндома, скв. ПТФ, №8, территория птицефабрики | 49760 | 3,3 | 8553,6 | ЭЦВ 10-65-150 | 45 | 65 |
|  | 1980 | г. Няндома, скв. ПТФ, №9, территория птицефабрики | 49761 | 3,3 | 8553,6 | ЭЦВ 10-65-110 | 35 | 65 |
|  | 1980 | г. Няндома, скв. ПТФ, №10, территория птицефабрики | 49762 | 3,3 | 8553,6 | ЭЦВ 10-65-110 | 35 | 65 |
| 12 |  | итого по водозабору 2-подъем |  |  |  |  |  |  |
|  | 1994 | г. Няндома, ул. Фадеева, 2, корпус 3 | 3 | 5,0 | 12960,0 |  |  |  |
|  | 1994 | г. Няндома, ул. Фадеева, 2, корпус 4 | 4 | 1,6 | 4147,2 | ЭЦВ 10-65-110 | 35 | 65 |
| 12 |  | итого по водоразбору 3-подъем |  |  |  |  |  |  |
|  | 1973 | г. Няндома, ул. Сосновая, 28 | 1857 | 2,6 | 6739,2 | ЭЦВ 6-10-140 | 8 | 10 |
|  | 1978 | г. Няндома, ул. Сосновая, 29 | 100Д | 1,8 | 4665,6 | ЭЦВ 6-16-110 | 8 | 16 |
| 13 |  | итого по водозабору Тульский ЛПХ |  |  |  |  |  |  |
|  | 1985 | г. Няндома, ул. Индустриальная, 4 "К" | Б/н |  | 2500,0 | ЭЦВ 6-10-140 | 6,5 | 10 |
| 14 | 1994 | итого по водозабору РСУ |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 | 1983 | скв. №2 ( ул. Ленина база ОРСа) | б\н | 5,6 | 14515,2 | ЭЦВ 8-40-120 | 32 | 40 |
| 12 | 1987 | скв. №3 (ст.3-го подъма) | б\н | 5,5 | 14256,0 | ЭЦВ 8-40-180 | 40 | 40 |
| 12 | 1990 | скв. №5 (очистные городские) | б\н | 3,3 | 8553,6 | ЭЦВ 8-40-120 | 32 | 40 |
| 12 | 1990 | скв. №7 (ул. Южная нефтебаза) | б\н | 4,1 | 10627,2 | ЭЦВ 10-63-150 | 45 | 63 |
| 12 | 1984 | скв. №8 (ул. Фадеева) |  |  |  |  |  |  |
| 12 | 1993 | скв. №9 (ул. Гагарина) | 32 |  | 0,0 | ЭЦВ 8-40-180 |  |  |

**СевДТВУ-3 филиала ОАО «РЖД»**

Источником водоснабжения является подземный водозабор, состоящий из трёх артезианских скважин: двух рабочих и одной резервной. От них вода по магистральной сети подаётся потребителям для производственных и хозяйственно-бытовых нужд.

**Скважина №6 (ст. Няндома)**

Одиночная водозаборная скважина, расположенная в зоне влияния скважины №1, на территории водопроводно-насосной станции по правому берегу реки Няндомка.

Эксплуатируемый водоносный горизонт: С2-3 –Р1, средне–верхнекаменноугольные – нижнепермские отложения, водонасыщенные породы представлены водоносным известняком очень крепким, местами трещиноватым. Водоносный горизонт перекрыт слоем глин очень плотных мощностью 10 метров на глубине 86 метров геологическим индексом слоя - Р. на глубине 50 метров водоносный горизонт перекрыт тяжелыми суглинками с галькой и гравием, буроватокоричневого цвета, глиной с отдельными валунами.

Устье скважины расположено в наземном бетонном павильоне. Павильон гидроизолирован, оборудован дверью, запирающейся на ключ. Оголовок находится на 0.5 м выше бетонного пола киоска. Скважина оборудована: сбросным краном для замера дебита скважины, манометром с краном для отбора проб воды, пьезометрической трубкой для замера уровня воды, задвижкой, обратным клапаном, водомером (водомер прошел поверку и установлен с соблюдением обязательной длины прямого участка), счетчиком учета электроэнергии.

Подача воды из скважины осуществляется по разводящей сети к точкам водопотребления. Потребители — объекты социальной сферы, население, производственные предприятия.

**Скважина №1 (ст. Няндома)**

Одиночная водозаборная скважина расположена в зоне влияния скважины № 6, на территории водопроводно-насосной станции по правому берегу реки Няндомка.

Эксплуатируемый водоносный горизонт: С2-3 –Р1, средне –верхнекаменноугольные – нижнепермские отложения, водонасыщенные породы представлены водоносным известняком очень крепким, местами трещиноватым. Водоносный горизонт перекрыт слоем глин очень плотных мощностью 10 метров на глубине 86 метров геологическим индексом слоя - Р. на глубине 50 метров водоносный горизонт перекрыт тяжелыми суглинками с галькой и гравием, буровато-коричневогоцвета, глиной с отдельными валунами.

Устье скважины расположено в наземном бетонном павильоне. Павильон гидроизолирован, оборудован дверью, запирающейся на ключ. Оголовок находится на 0,5 м выше бетонного пола киоска. Скважина оборудована: сбросным краном для замера дебита скважины, манометром с краном для отбора проб воды, скважина оборудована пьезометрической трубкой для замера уровня воды, задвижкой, обратным клапаном, водомером (водомер прошел поверку и установлен с соблюдением обязательной длины прямого участка), счетчиком учета электроэнергии. Скважина находится в резерве.

**Скважина №4 (ст. Няндома)**

Одиночная водозаборная скважина расположена рядом с поселком Мира.

Эксплуатируемый водоносный горизонт: С2-3 –Р1, средне –верхнекаменноугольные – нижнепермские отложения, водонасыщенные породы представлены водоносным известняком серным до светло - серого. Окварцованный. Скрытокристаллический, массивный. Сильно трещиноватый. Количество трещин на 1 мм породы до 18 шт. Направление трещин беспорядочное. Ширина трещин до 3 мм. Водоносный горизонт перекрыт слоем глин мощностью 10 метров fgQ3vd суглинками средними, тугопластичными, полутвердыми, темно-серого, коричневого, темно-коричневого цвета

Устье скважины расположено в наземном кирпичном павильоне. Павильон гидроизолирован, оборудован дверью, запирающейся на ключ. Оголовок находится на 0.5м выше бетонного пола киоска. Скважина оборудована: сбросным краном для замера дебита скважины, манометром с краном для отбора проб воды, пьезометрической трубкой для замера уровня воды, задвижкой, обратным клапаном, водомером (водомер прошел поверку и установлен с соблюдением обязательной длины прямого участка), счетчиком учета электроэнергии.

Учет количества отбираемой воды на всех скважинах ведется прямым методом по счетчикам РМ-5, журналы по форме ПОД-11 ведутся регулярно.

На сегодняшний день утвержден проект на организацию зон санитарной охраны источника водоснабжения скважин на воду №1, №4 и №6 и установления границ и режима зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения. Для водозаборов станции «Няндома» Северной железной дороги филиала ОАО «РЖД».

Таблица Справка технического и гидрогеологического состояния скважин СевДТВУ-3 филиала ОАО «РЖД» за 2015г

| **Скважины** | **№1** | **№4** | **№6** |
| --- | --- | --- | --- |
| Дебит, м3/ч | 24 | 9 | 20 |
| Глубина скважины, м | 130 | 170 | 135 |
| Статический уровень воды от поверхности, м | 22 | 71,1 | 60 |
| Динамический уровень воды от поверхности, м | 53 | 73 | 70 |
| Дата ввода в эксплуатацию скважины | 1984 | 1992 | 1984 |
| Установленный лимит водоотбора, м3/сутки | - | 124 | 1512 |
| Марка насоса (ЭЦВ) | 10-63-110 | 8-40-120 | 10-63-110 |
| Глубина установки насоса, м | 110 | 104 | 110 |
| Полный напор (заводской), м | 110 | 120 | 110 |
| Фактическая производительность, м3/ч | 63 | 40 | 63 |
| Фактический водозабор, тыс. м3 | 320,3 | | |
| Год установки насоса | 2005 | 2005 | 2005 |
| Примечания | резервная |  |  |

Источники водоснабжения централизованной системы водоснабжения д. Андреевская

Источником водоснабжения является скважина с инвентаризационным номером 08007175, расположенная по адресу: д. Андреевская, ул. Колхозная, д. 28, стр. 1. Скважина введена в эксплуатацию в 1987 году. Глубина скважины 80 метров.

Источники водоснабжения централизованной системы водоснабжения пос. Шестиозерский

Источником водоснабжения являются две скважины. Характеристики скважин приведены в .

Таблица Характеристика источников централизованного водоснабжения пос. Шестиозерский

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год бурения | Местоположение водозаборной скважины | Инв. номер | Глубина скважины, м | Дебет скв, л/сек | Дебет скв, м3/мес |
| 1960 | п. Шестиозерский, ул. Центральная, 1 | 08007179 | 87,7 | 1,736 | 4500 |
| 1961 | п. Шестиозерский, ул. Вокзальная, 2 | 08007182 | 95 | 0,14 | 362,88 |

Источники водоснабжения централизованной системы водоснабжения д. Бурачиха

Источником водоснабжения является подземный водозабор, состоящий из 4 скважин.

В и представлены источники централизованных систем водоснабжения д. Бурачиха.

Таблица Характеристика источников централизованного водоснабжения д. Бурачиха

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| инв. № / (№ скважины) | Местоположение скв. | Марка насоса | Статический уровень, м | при I понижении | | при II понижении | | Глубина скважины, м | Дата ввода в эксплуатацию |
| Динамический напор, м | Дебит, м3/ч | Динамический напор, м | Дебит, м3/ч |
|
| 1421 | д. Бурачиха, ул. Советская, стр. 37А | ЭЦВ 6-10-140 | 11 | 13 | 4 | 14,4 | 6,8 | 20 | 1978 |
| скважина №919 | д. Бурачиха, пер. Центральный, стр. 9 | ЭЦВ 6-10-140 | 16 | 31 | 11,88 | 21 | 3,6 | 77 | 1972 |
| 8007178 (скважина №1585) | д. Бурачиха, пер. Лесной, стр. 18 | ЭЦВ 6-10-80 | 8 | 20 | 11,8 | 16 | 7,9 | 40 | 1980 |
| 8007167 | д. Бурачиха, ул. Советская, д. 37а |  |  |  |  |  |  |  | 1978 |

Таблица Характеристика источников централизованного водоснабжения д. Бурачиха

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **инв. № / (№ скважины)** | **Цвет** | **Вкус** | **Запах** | **Прозрачность, см** | **Мутность, мг/л** | **Сухой остаток, мг/л** | **Жесткость общая/устранимая, мг-экв/л** | **основные химические компоненты, мг/л** | | | | | | | | | | | | | **Минерализация, мг/л** | **Ph** |
| **Cl-** | **SO42-** | **HCO3-** | **CO3-** | **Ca2+** | **Mg2+** | **Na++K+** | **окисляемость по O2** | **NO2** | **NO3** | **NH4** | **Fe** | **F** |
| 1421 | 20 | 0 | 0 | > 30 |  |  | 5,6/4,1 | 3,5 | 2,46 | 353,8 | нет | 66,13 | 27,96 | 8,5 | 4,96 | следы | нет | 0,08 | 1,2 | 0,05 | 463,68 | 7,4 |
| скважина №919 | 10 | 0 | 0 |  | 0,3 |  | 30,5/15,96 | 6,00 | 293,74 | 341,60 | нет |  | 47,40 | 24,25 | 2,88 | нет | нет | 0,44 | 0,08 | 1,6 | 853,79 | 7,4 |
| 8007178 (скважина №1585) | 17 | 0 | 0 | 30 | 8,8 |  | 5,1/4,1 | 3,50 | 24,90 | 366,00 | следы | 58,10 | 26,75 | 37,50 | 3,04 | следы | нет | 0,5 | 0,12/1,51 | 0,2 | 519,08 | 7,95 |
| 8007167 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Источники водоснабжения централизованной системы водоснабжения д. Конда

Источником водоснабжения является скважина с инвентаризационным номером 08007169, расположенная по адресу: д. Конда, ул. Советская, д. 28, стр. 1. Скважина введена в эксплуатацию в 1987 году. Глубина скважины 48 метров.

Источники водоснабжения централизованной системы водоснабжения ж/д ст. Зеленый

Источником водоснабжения является скважина с инвентаризационным номером 08007186, расположенная по адресу: ж/д ст. Зеленый, ул. Пролетарская, стр. 15. Скважина введена в эксплуатацию в 1967 году. Глубина скважины 90 метров. Дебет скважины 2,5 л/сек.

Источники водоснабжения централизованной системы водоснабжения ж/д ст. Полоха

Источником водоснабжения является скважина с инвентаризационным номером 08007184, расположенная по адресу: ж/д ст. Зеленый, ул. Пролетарская, стр. 15. Скважина введена в эксплуатацию в 1967 году. Глубина скважины 100 метров.

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

Сооружения очистки и подготовки воды централизованной системы водоснабжения наличествуют только в г. Няндома. В остальных технологических зонах: д. Андреевка, д. Бурачиха, д. Конда, ж/д ст. Зеленый, ж/д ст. Полоха и пос. Шестиозерский ВПУ нет.

**ООО «Водоканал»**

Водоочистной комплекс состоит из следующих элементов:

1. ВОС мкр. Каргополь-2 – скважины № 2,8

2. Комплект оборудования водоочистки ул. Московская – скважины № 1,2,3

3. Комплект оборудования водоочистки III подъема – скважины № 3,4

Водоочистные сооружения мкр. Каргополь -2 расположены по адресу: Архангельская область, Няндомский район, г. Няндома, микрорайон Каргополь-2. Введены в эксплуатацию в 1973 гору. Проектная производительность ВОС 3200 м3/сут; сброс промывных вод — 1,31 м3/сут (40 м3/мес). Источник водоснабжения ВОС – подземные источники водоснабжения – артезианские скважины№ 2 (мкр. Каргополь-2, ул. Гагарина,25) и № 8 (мкр. Каргополь-2.ю ул. Школьная,2Б).

Методика очистки:

Вода с 2-х скважин поступает на 5 фильтров одновременно (фильтры состоят из кварцевого песка). Железо удаляют путем аэрирования (имеется установка 6 кварцевых ламп). Сущность аэрирования заключается в переводе железа в 3-х валентное состояние (происходит окисление за счет воздуха) и образования гидрата окиси железа, представляющего собой малорастворимое соединение, выпадающее в осадок, который задерживается в объеме фильтрующей загрузки. Накапливаемый осадок периодически удаляется из загрузки фильтров путем периодической промывки фильтров.

Комплект оборудования водоочистки ул. Московская- скважины № 1,2,3 введены в эксплуатацию в 2014 году. В состав входит:

* Сетчатый фильтр механической очистки WM-0450 (140 мкм) — 1 шт.;
* Фильтр - обезжелезиватель 3672 с загрузкой МЖФ — 3 шт.;
* Фильтр картриджный мультипатронный— 1 шт.

Проектная производительность 576 м3/сут, сброс промывных вод — 4,7 м3/сут. (144 м3/мес.) Источник водоснабжения – подземные источники водоснабжения – артезианские скважины№ 1 (ЛПК, ул. Московская 6А), № 2 (ЛПК, ул. Московская 6Б) и № 3(ЛПК, ул. Московская 6В).

Методика очистки:

Исходная вода поступает на механический сетчатый фильтр, где задерживаются крупные взвеси. Далее вода поступает в систему фильтров – обезжелезивателей, где происходит каталитическое окисление растворенного кислорода и марганца с образованием нерастворимых соединений, задерживающихся в объеме фильтрующей загрузки. При прохождении воды через фильтр снижается её мутность, содержание железа и марганца. В процессе фильтрации в загрузке фильтра могут накапливаться примеси, поэтому периодически проводится промывка фильтра. Рекомендуемая периодичность промывки – 2 раза в неделю.

Комплект оборудования водоочистки ВНС III подъем, ул Фадеева,2 введен в эксплуатацию в 2013году.В состав входит:

* Фильтр – магнитный фильтр — 2 шт.
* Фильтр «Союзинтеллект» ФС-60 ТУ 3697-001-78494121-2006 — 2 шт.

Проектная производительность: 1440 м3/сут. (60 м3/ час). Источник водоснабжения – подземные источники водоснабжения – артезианские скважины№ 3 (ВНС III подъема, ул. Фадеева,2) и № 4 (ВНС III подъема, ул. Фадеева,2).

Методика очистки:

В основе система струнно-мембранного фильтрующего механизма. Имеет 4 ступени очистки:

* Механическая. Вода, поступившая из скважин просачивается сквозь тонкие поры витков ультратонких струн струнной мембраны. Фильтрует от не растворенных взвесей, тонкодисперсных примесей, коллоидов, коллоидного кремния, органики и микроорганизмов.
* Бактерицидная. Корпус струнно-мембранного фильтрующего элемента покрыт чистым серебром, которое выделяет необходимые ионы с бактерицидными свойствами.
* Сорбционная. В струнно-мембранный фильтрующий элемент встроен биомагнитный преобразователь структуры жидкости. Под воздействием мощного полиградиентного магнитного поля химический состав воды изменяется: ионы железа в воде в двухвалентном состоянии, переходят в трёхвалентное, образуя безвредный оксид железа. Магнитные поля высокой интенсивности воздействуют на соли кальция и магния, в результате чего меняют свою первичную форму на форму подобную иголкам. Соли жесткости в виде иголок становятся безопасными, они не прилипают к стенкам труб и техники и отлично фильтруются или просто смываются водой. Таким образом, сорбционная очистка убирает соли жесткости, аммиак, нитраты и т.д., предотвращает накипь, коррозию и ржавчину.
* Биомагнитная обработка воды. Полиградиентные магнитные волны высокой интенсивности положительно влияют на структурную форму молекул воды. Биомагнитная обработка воды, делает ее структурированной, мягкой и полезной для здоровья.

Сводные данные о результатах анализов питьевой воды за 2015 год представлены с . Сведения о качестве воды и о содержании загрязняющих веществ в воде, поступающей в распределительную сеть, за 2015 год представлены в , , , .

Таблица Сводная таблица результатов анализов питьевой воды за 2015 год.

| **МЕСТО ОТБОРА ПРОБ** | **КОЛИЧЕСТВО ОТОБРАННЫХ ПРОБ** | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ОРГАНОЛЕПТИКА** | | | **ОБОБЩЕННЫЙ** | | | **ХИМАНАЛИЗ** | | | **МИКРОБИОЛОГИЯ** | | | **РАДИОЛОГИЯ** | | |
| **количество, шт** | **доля соответствия** | **% соответствия** | **количество, шт** | **доля соответствия** | **% соответствия** | **количество, шт** | **доля соответствия** | **% соответствия** | **количество, шт** | **доля соответствия** | **% соответствия** | **количество, шт** | **доля соответствия** | **% соответствия** |
| **г. Няндома, ул. Горбача 20а, стр.1, арт. скважина № 1913** | 2 | 0 | **0** | - | - | - | 1 | 0 | **0** | 4 | 4 | 100 | 1 | 1 | 100 |
| **г. Няндома, ул. Индустриальная 4К, АРТ. СКВАЖИНА № 1117, РСУ** | 1 | 1 | 100 | - | - | - | 1 | 0 | **0** | 1 | 1 | 100 | - | - | - |
| **г. Няндома, ул. Сосновая 28, арт. Скважина № 1857, Тульский ЛПХ** | 2 | 1 | **50** | - | - | - | 1 | 1 | 100 | 2 | 2 | 100 | - | - | - |
| **г. Няндома, ул. Сосновая 27, арт. Скважина № 1128, Тоншаевская** | 3 | 1 | **33,33** | - | - | - | 1 | 0 | **0** | 3 | 3 | 100 | 1 | 1 | 100 |
| **г. Няндома, ул. Свободы, 51, а, скважина № 172** | 1 | 0 | **0** | - | - | - | 1 | 0 | **0** | 3 | 3 | 100 | 1 | 1 | 100 |
| **г. Няндома, ул. Ковырзина, 39 а, стр.1** | 2 | 2 | 100 | - | - | - | 1 | 0 | **0** | 3 | 3 | 100 | - | - | - |
| г. Няндома, ул. Садовая,19, стр.1, арт. скважина № 240 | 3 | 3 | 100 | - | - | - | 1 | 1 | 100 | 4 | 4 | 100 | - | - | - |
| г. Няндома, ул. Промартельная, 6В, арт. скважина ХЛХ | 3 | 3 | 100 | - | - | - | 1 | 1 | 100 | 3 | 3 | 100 | 1 | 1 | 100 |
| **г. Няндома, ул. Московская, 6а, арт. Скважина№ 1 ЛПК** | 2 | 1 | **50** | - | - | - | 1 | 0 | **0** | 1 | 1 | 100 | 1 | 1 | 100 |
| г. Няндома, ул. Московская, 6в, арт. Скважина № 3 | 1 | 1 | 100 | - | - | - | 1 | 0 | **0** | 1 | 1 | 100 | 1 | 1 | 100 |
| г. Няндома, ул. Загородная, арт. Скважина № 870 | 3 | 0 | **0** | - | - | - | 1 | 0 | **0** | 4 | 4 | 100 | - | - | - |
| г. Няндома, пер. Свободы, Арт. Скважина № 1758, СББЖ | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 100 | 2 | 2 | 100 | - | - | - |
| г. Няндома, ул.Труда,11,стр.2, арт.скважина№1602.ЦРМ. | 3 | 0 | **0** | - | - | - | 1 | 0 | **0** | 2 | 2 | 100 | 1 | 1 | 100 |
| г. Няндома, ул. Промартельная, ВК | 12 | 11 | **91,67** | **-** | **-** | - | **-** | **-** | - | **10** | **10** | 100 | **-** | **-** | - |
| г. Няндома, ул. Горбача, ВК | 10 | 2 | **20** | - | - | - | - | - | - | 9 | 9 | 100 | - | - | - |
| Г. Няндома, пер. Свободы, ВК | 10 | 2 | **20** | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 100 | - | - | - |
| г. Няндома, ул. Ковырзина, ВК | 9 | 8 | **88,89** | - | - | - | - | - | - | 7 | 7 | 100 | - | - | - |
| г. Няндома, ул. Садовая, ВК | 11 | 11 | 100 | **-** | **-** | - | **-** | **-** | - | **10** | **10** | 100 | **-** | **-** | - |
| г. Няндома, ул. Первомайская ВК | 11 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 100 | - | - | - |
| г. Няндома, ул Горького, ВК | 10 | 7 | **70** | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | 100 | - | - | - |
| г. Няндома, тер-я ПТФ, 2 подъем, насосная станция | 8 | 3 | **37,5** | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | **0** | 10 | 10 | 100 | - | - | - |
| г. Няндома, территория ПТФ, арт. Скважина № 8,9,10, 2 подъем | 2 | 1 | **50** | - | - | - | 2 | 0 | **0** | 4 | 4 | 100 | 2 | 2 | 100 |
| г. Няндома, ул. Московская, насосная станция | 8 | 8 | 100 | 2 | 2 | 100 | 1 | 1 | 100 | 4 | 4 | 100 | 1 | 1 | 100 |
| г. Няндома, ул. Фадеева, 2, арт. Скважина № 4, 3 подъем | 3 | 3 | 100 | - | - | - | 1 | 1 | 100 | 5 | 5 | 100 | 1 | 1 | 100 |
| г. Няндома, ул. Фадеева, 3 подъем, насосная станция | 9 | 9 | 100 | 2 | 2 | 100 | 1 | 1 | 100 | 10 | 10 | 100 | 1 | 1 | 100 |
| мкр. Каргополь-2, ул. Спортивная,7-3 | - | - | - | - | - | - | 2 | 0 | **0** | - | - | - | - | - | - |
| мкр. Каргополь-2, ул. Гагарина,25, Арт.скважина № 2 | 3 | 3 | 100 | - | - |  | 1 | 1 | 100 | 4 | 4 | 100 | - | - | - |
| мкр.Каргополь-2, ул. Школьная, 2Б, Арт. Скважина № 8 | - | - | - | - | - | - | 1 | 0 | **0** | - | - | - | 1 | 1 | 100 |
| мкр Каргополь-2, станция обезжелезивания | 8 | 8 | 100 | 2 | 2 | 100 | 4 | 1 | **25** | 11 | 11 | 100 | 1 | 1 | 100 |
| д. Конда, ул. Советская 2, стр.1, арт. Скважина № б/н | 3 | 1 | **33,33** | - | - | - | 1 | 0 | **0** | 4 | 4 | 100 | 1 | 1 | 100 |
| **Всего** | **143** | **90** | **62,94** | **8** | **6** | **75** | **28** | **9** | **32,14** | **151** | **151** | **100** | **15** | **15** | **100** |

Таблица Результаты органолептических анализов воды

| **№ протокола** | **Дата** | **Арт. Скважина №, ВК** | **запах, балл** | **привкус, балл** | **цветность, градус** | **Мутность (по каолину), мг/дм3** | **Рн, единицы Рн** | **Окисляемость перманганатная, мг/дм3** | **Общая жесткость, мг-экв/дм3** | **Сухой остаток, мг/дм3** | **соответствие/ несоответствие** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **норматив качества, мг/дм3** |  |  | **не более -2** | **не более -2** | **не более -20** | **не более -1,5** | **6,5-8,5 ед Рн** | **5,00** | **7,00** | **1000,00** |  |
| 139 | 06.10.2015 | г. Няндома, ул. Индустриальная, 4к, арт. скважина № 1117. РСУ | 0 | 0 | 1 | 1,5±0,3 | 7,68±0,2 |  |  |  | соответствует |
| 141 | 06.10.2015 | **г. Няндома, ул. Горбача,20а, стр.1, арт.скважина№1913** | 2 | 2 | отсутствует | **3,5±0,7** | 7,70±0,2 |  |  |  | **не соответствует** |
| 143 | 13.10.2015 | г. Няндома, ул. Ковырзина, 39 а, стр.1, арт. скважина б/н АТП | 0 | 0 | 4 | 0,9±0,18 | 7,87±0,2 |  |  |  | соответствует |
| 149 | 10.11.2015 | г. Няндома, ул. Фадеева, 2 подъем, Арт. Скважина №4 | 0 | 0 | 4 | 0,43±0,09 | 7,48±0,2 |  |  |  | соответствует |
| 151 | 10.11.2015 | г. Няндома, ул.Промательная, 6В, арт.скважина ХЛХ | 0 | 0 | 1 | 0,26±0,05 | 7,44±0,2 |  |  |  | соответствует |
| 153 | 10.11.2015 | **г. Няндома, ул. Свободы,51А, арт.скважина№172.Телецентр** | 2 | 2 | 15 | **2,09±0,42** | 7,43±0,2 |  |  |  | **не соответствует** |
| 161 | 17.11.2015 | г. Няндома, ул. Московская,6А, арт.скважина№1. ЛПК. | 2 | 2 | 4 | отсутствует | 7,1±0,2 |  |  |  | соответствует |
| 162 | 17.11.2015 | г. Няндома, ул. Московская,6В, арт.скважина№3. ЛПК. | 1 | 0 | 4 | отсутствует | 7,2±0,2 |  |  |  | соответствует |
| 170 | 01.12.2015 | г.Няндома, ул.Сосновая,28, арт. скважина№1857. Тульский ЛПХ | 0 | 0 | 5 | 0,26±0,05 | 7,35±0,2 |  |  |  | соответствует |
| 171 | 01.12.2015 | г. Няндома, ул. Сосновая,27, арт. скважина № 1128, Тоншаевская | 0 | 0 | 4 | 1,37±0,27 | 7,41±0,2 |  |  |  | соответствует |
| 175 | 08.12.2015 | г. Няндома, ул. Садовая, 19, стр.1, арт.скважина№240 | 0 | 0 | 1 | 0,09±0,01 | 7,72±0,2 |  |  |  | соответствует |
| 178 | 08.12.2015 | **г. Няндома, ул. Труда,11, стр.2, арт. Скважина № 1602.ЦРМ** | 0 | 0 | отсутствует | **2,7±1,5** | 7,79±0,2 |  |  |  | **не соответствует** |
| 179 | 08.12.2015 | **г. Няндома, ул. Загородная,17б, арт.скважина№870** | 1 | 2 | 2 | **5,6±1,1** | 7,67±0,2 |  |  |  | **не соответствует** |
| 136 | 06.10.2015 | г. Няндома, ул. Промартельная, ВК | 0 | 0 | отсутствует | 0,3±0,06 | 7,69±0,2 |  |  |  | соответствует |
| 137 | 06.10.2015 | **г. Няндома, пер. Свободы, ВК** | 2 | 2 | отсутствует | **2,9±0,58** | 7,63±0,2 |  |  |  | **не соответствует** |
| 140 | 06.10.2015 | г. Няндома, ул. Горького, ВК | 0 | 0 | отсутствует | 1,4±0,28 | 7,72±0,2 |  |  |  | соответствует |
| 142 | 06.10.2015 | **г. Няндома, ул. Горбача, ВК** | 2 | 2 | 2 | **2,6±0,52** | 7,68±0,2 |  |  |  | **не соответствует** |
| 144 | 13.10.2015 | г. Няндома, ул. Ковырзина, ВК | 0 | 0 | 4 | 0,9±0,18 | 7,83±0,2 |  |  |  | соответствует |
| 145 | 13.10.2015 | г. Няндома, ул. Садовая, ВК | 0 | 0 | 3 | 0,6±0,1 | 7,80±0,2 |  |  |  | соответствует |
| 146 | 13.10.2015 | **г. Няндома, ул. Первомайская, ВК** | 2 | 2 | 18 | **5,5±1,1** | 7,73±0,2 |  |  |  | **не соответствует** |
| 152 | 10.11.2015 | **г. Няндома, ул. Промартельная, ВК** | 0 | 0 | 5 | **1,6±0,32** | 7,61±0,2 |  |  |  | **не соответствует** |
| 154 | 10.11.2015 | **г. Няндома, пер. Свободы, ВК** | 2 | 2 | 19 | **1,57±0,31** | 7,41±0,2 |  |  |  | **не соответствует** |
| 156 | 17.11.2015 | г. Няндома, ул. Горького, ВК | 0 | 1 | 6 | отсутствует | 7,3±0,2 |  |  |  | соответствует |
| 157 | 17.11.2015 | **г. Няндома, ул. Горбача, ВК** | 2 | 2 | **64** | **2,5±0,5** | 7,3±0,2 |  |  |  | **не соответствует** |
| 158 | 17.11.2015 | г. Няндома, ул. Ковырзина, ВК | 0 | 0 | 14 | 0,19±0,04 | 7,5±0,2 |  |  |  | соответствует |
| 159 | 17.11.2015 | г. Няндома, ул. Садовая, ВК | 0 | 0 | 3 | 0,36±0,04 | 7,4±0,2 |  |  |  | соответствует |
| 160 | 17.11.2015 | **г. Няндома, ул. Первомайская, ВК** | 0 | 1 | **68** | **5,09±1,01** | 7,3±0,2 |  |  |  | **не соответствует** |
| 166 | 01.12.2015 | г. Няндома, ул. Промартельная, ВК | 0 | 0 | 1 | 0,13±0,03 | 7,21±0,2 |  |  |  | соответствует |
| 167 | 01.12.2015 | г. Няндома, пер. Свободы, ВК | 0 | 0 | 6 | 1,47±0,29 | 7,29±0,2 |  |  |  | соответствует |
| 172 | 08.12.2015 | г. Няндома, ул. Горького, ВК | 0 | 0 | отсутствует | 0,39±0,05 | 7,49±0,2 |  |  |  | соответствует |
| 173 | 08.12.2015 | **г. Няндома, ул. Горбача, ВК** | 0 | 1 | отсутствует | **2,25±0,45** | 7,64±0,2 |  |  |  | **не соответствует** |
| 174 | 08.12.2015 | г. Няндома, ул. Ковырзина, ВК | 0 | 0 | отсутствует | 0,33±0,06 | 7,68±0,2 |  |  |  | соответствует |
| 176 | 08.12.2015 | г. Няндома, ул. Садовая, ВК | 0 | 0 | 1 | 0,09±0,01 | 7,68±0,2 |  |  |  | соответствует |
| 177 | 08.12.2015 | **г. Няндома, ул. Первомайская, ВК** | 1 | 2 | 1 | **5,2±1,0** | 7,65±0,2 |  |  |  | **не соответствует** |
| 147 | 13.10.2015 | г. Няндома, ул. Московская, насосная станция | 0 | 0 | 3 | 0,2±0,04 | 7,74±0,2 | 2,8±0,28 | 4,9±0,7 | 356,0±7,0 | соответствует |
| 163 | 17.11.2015 | г. Няндома, ул. Московская, насосная станция | 0 | 0 | 3 | отсутствует | 7,3±0,2 |  |  |  | соответствует |
| 180 | 08.12.2015 | г. Няндома, ул. Московская, насосная станция | 0 | 0 | 2 | 0,09±0,01 | 7,55±0,2 |  |  |  | соответствует |
| 134 | 06.10.2015 | **г. Няндома, территория ПТФ, 2 подъем, насосная станция** | 0 | 0 | отсутствует | **1,8±0,3** | 7,65±0,2 |  |  |  | **не соответствует** |
| 164 | 01.12.2015 | **г. Няндома, территория ПТФ, насосная станция, 2 подъем** | 0 | 0 | 6 | **1,77±0,35** | 7,27±0,2 |  |  |  | **не соответствует** |
| 135 | 06.10.2015 | г. Няндома, ул. Фадеева, насосная станция, 3 подъем | 0 | 0 | 2 | 0,9±0,17 | 7,69±0,2 |  |  |  | соответствует |
| 150 | 10.11.2015 | г. Няндома, ул. Фадеева, насосная станция, 3 подъем | 0 | 0 | 5 | 0,66±0,13 | 7,55±0,2 | 0,96±0,28 | 6,0±0,9 | 356,0±7,0 | соответствует |
| 165 | 01.12.2015 | г. Няндома, ул. Фадеева, насосная станция, 3 подъем | 0 | 0 | 5 | 0,72±0,14 | 7,36±0,2 |  |  |  | соответствует |
| 138 | 06.10.2015 | мкр. Каргольполь-2, станция обезжелезивания | 0 | 0 | 1 | 0,4±0,08 | 7,65±0,2 |  |  |  | соответствует |
| 155 | 17.11.2015 | мкр. Каргольполь-2, станция обезжелезивания | 0 | 0 | 2 | отсутствует | 7,3±0,2 | 2,3±0,23 | 4,4±0,66 | 356,0±7,0 | соответствует |
| 168 | 01.12.2015 | мкр. Каргольполь-2, ул.Гагарина,25, арт.скважина№2 | 0 | 0 | 4 | 1,16±0,03 | 7,28±0,2 |  |  |  | соответствует |
| 169 | 01.12.2015 | мкр. Каргольполь-2, станция обезжелезивания | 0 | 0 | 2 | 0,07±0,01 | 7,25±0,2 |  |  |  | соответствует |
| 148 | 13.10.2015 | **д. Конда, ул. Советская 2, стр.1, арт. Скважина № б/н** | 1 | 1 | 10 | **7,7±1,5** | 7,62±0,2 |  |  |  | **не соответствует** |

Таблица Результаты бактериологических анализов воды

| **№ протокола** | **Дата** | **Арт. Скважина №, ВК** | **Общее микробное число, КОЕ/мл** | **ОКБ, мл** | **ТКБ, мл** | **Споры сульфитредуцирующих клострий, мл** | **Колифаги, мл** | **соответствие/ несоответствие** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **норматив качества, мг/дм3** |  |  | не более 50 в 1 | Отсутствие в 100 | Отсутствие в 100 | Отсутствие в 20 | Отсутствие в 100 |  |
| 1485 | 12.10.2015 | г. Няндома, ул. Индустриальная, арт.скважина№1117 | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 1487 | 12.10.2015 | г. Няндома, ул. Горбача, 20 а, стр.1., Арт. Скважина № 1913 | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 1528 | 16.10.2015 | г. Няндома, ул.Ковырзина,39, стр.1, арт. скважина б/н,АТП | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 1663 | 13.11.2015 | г. Няндома, ул.Промательная,6В, арт. скважина ХЛХ | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 1665 | 13.11.2015 | г. Няндома, пер. Свободы,50, арт. скважина №172.Телецентр | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 1722 | 23.11.2015 | г. Няндома, ул. Московская, арт.скважина№1, ЛПК | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 1723 | 23.11.2015 | г. Няндома, ул. Московская, арт.скважина№3, ЛПК | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 1781 | 07.12.2015 | г. Няндома, ул. Сосновая,28, арт.скважина№1857 | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 1782 | 07.12.2015 | г. Няндома, ул. Сосновая,27, арт.скважина№1128 | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 26 | 21.12.2015 | г. Няндома, ул. Садовая,19, стр.1, арт.скважина№240 | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 20 | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 29 | 21.12.2015 | г. Няндома, ул.Труда,11, стр.2, арт.скважина№1602, ЦРМ. | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 20 | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 30 | 21.12.2015 | г. Няндома, ул. Загородная,17Б, арт.скважина№870 | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 20 | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 1482 | 12.10.2015 | г. Няндома, ул. Промартельная, ВК | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 1483 | 12.10.2015 | г. Няндома, пер. Свободы, ВК | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 1486 | 12.10.2015 | г. Няндома, ул. Горького, ВК | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 1488 | 12.10.2015 | г. Няндома, ул. Горбача,ВК | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 1529 | 16.10.2015 | г. Няндома, ул. Ковырзина, ВК | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 1530 | 16.10.2015 | г. Няндома, ул. Садовая, ВК | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 1531 | 16.10.2015 | г. Няндома, ул.Первомайская, ВК | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 1664 | 13.11.2015 | г.Няндома, ул.Промательная,ВК | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 1666 | 13.11.2015 | г. Няндома, пер. Свободы,ВК | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 1717 | 23.11.2015 | г. Няндома, ул. Горького, ВК | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 1718 | 23.11.2015 | г. Няндома, ул. Горбача,ВК | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 1719 | 23.11.2015 | г. Няндома, ул.Ковырзина, ВК | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 1720 | 23.11.2015 | г. Няндома, ул. Садовая, ВК | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 1721 | 23.11.2015 | г. Няндома,ул. Первомайская, ВК | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 1777 | 07.12.2015 | г. Няндома, ул. Промательная,ВК | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 1778 | 07.12.2015 | г. Няндома,пер.Свободы,ВК | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 23 | 21.12.2015 | г. Няндома, ул. Горького, ВК | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 24 | 21.12.2015 | г. Няндома, ул. Горбача, ВК | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 25 | 21.12.2015 | г. Няндома, ул. Ковырзина,ВК | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 27 | 21.12.2015 | г. Няндома, ул. Садовая, ВК | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 28 | 21.12.2015 | г. Няндома, ул. Первомайская, ВК | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 1480 | 12.10.2015 | г. Няндома, территория ПТФ, 2 подъем, насосная станция | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 1481 | 12.10.2015 | г. Няндома, ул. Фадеева, 3 подъем, насосная станция | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 1532 | 16.10.2015 | г. Няндома, ул. Московская, насосная станция | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 1661 | 13.11.2015 | г. Няндома, ул. Фадеева, 3 подъем, арт.скважина№4 | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 1662 | 13.11.2015 | г. Няндома, ул. Фадеева, 3 подъем, насосная станция | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 1724 | 23.11.2015 | г. Няндома, ул. Московская, насоснаястанция. | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 1775 | 07.12.2015 | г. Няндома, территория ПТФ, 2 подъем, насосная станция | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 1776 | 07.12.2015 | г. Няндома, тер-я ПТФ,ул. Фадеева, 3 подъем, насосная станция | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 31 | 21.12.2015 | г. Няндома, ул. Московская, насосная станция | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 1484 | 12.10.2015 | мкр. Каргополь-2, станция обезжелезивания | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 1716 | 23.11.2015 | мкр. Каргополь-2, станция обезжелезивания | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 1779 | 07.12.2015 | мкр. Каргополь-2, ул. Гагарина, 25, арт. скважина №2 | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 1780 | 07.12.2015 | мкр. Каргополь-2, станция обезжелезивания | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |
| 1533 | 16.10.2015 | д.Конда, ул.Советская,2, стр.1 арт. скважина. | 0 | Отсутствуют в 100 | Отсутствуют в 100 |  | Отсутствуют в 100 | соответствует |

Таблица Результаты радиационных анализов воды

| **№ протокола** | **Дата** | **Арт. Скважина №, ВК** | **Суммарная альфа-радиоактивность** | **Суммарная бета радиоактивность** | **соответствие/ несоответствие** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **норматив качества, Бк/кг** |  |  | **0,2** | **1** |  |
| 1067 | 24.02.2015 | г. Няндома, ул. Промартельная, арт. скважина, ХЛХ | менее 0,08 | менее 0,09 | соответствует |
| 1248 | 02.03.2015 | г. Няндома, ул. Свободы,51А, арт.скважина№172, Телецентр | 0,05±0,02 | 0,06±0,01 | соответствует |
| 1251 | 27.02.2015 | г. Няндома, ул.Горбача,20а, стр.1, арт.скважина№1913 | менее 0,07 | 0,07±0,02 | соответствует |
| 1252 | 02.03.2015 | г. Няндома, ул. Московская, 6а, арт. скважина №1 ЛПК | 0,17±0,08 | 0,06±0,02 | соответствует |
| 1253 | 04.03.2015 | г. Няндома, ул. Московская, 6в, арт. скважина №3 ЛПК | менее 0,05 | 0,05±0,03 | соответствует |
| 3262 | 22.05.2015 | г. Няндома, ул. Сосновая, 27, арт. скважина № 1128, Тоншаевская | 0,07±0,03 | менее 0,2 | соответствует |
| 5989 | 01.10.2015 | г. Няндома, ул. Труда, 11, стр. 2, арт. Скважина № 1602, ЦРМ | менее 0,06 | менее 0,07 | соответствует |
| 1064 | 20.02.2015 | г. Няндома, территория ПТФ, арт. Скважина № 8, 2 подъем | 0,14±0,06 | менее 0,09 | соответствует |
| 1065 | 20.02.2015 | г. Няндома, территория ПТФ, арт. Скважина № 9, 2 подъем | 0,12±0,06 | менее 0,09 | соответствует |
| 5991 | 01.10.2015 | г. Няндома, ул. Московская, насосная станция | менее 0,07 | менее 0,08 | соответствует |
| 549 | 28.01.2015 | г. Няндома, ул. Фадеева, насосная станция 3 подъем | 0,07±0,04 | менее 0,05 | соответствует |
| 1066 | 20.02.2015 | г. Няндома, ул. Фадеева 2, арт. Скважина № 4, 3 подъем | менее 0,05 | менее 0,04 | соответствует |
| 5980 | 01.10.2015 | г. Няндома, мкр. Каргополь-2, ул. Школьная, д.22, арт. скважины №8 | менее 0,05 | менее 0,08 | соответствует |
| 550 | 29.01.2015 | мкр. Каргополь-2, станция обезжелезивания | 0,06±0,03 | менее 0,05 | соответствует |
| 5992 | 01.10.2015 | д. Конда, ул. Советская, арт. скважина б/н. | менее 0,08 | менее 0,08 | соответствует |

Таблица Результаты химических. анализов воды

| № протокола | Дата | Арт. Скважина №, ВК | запах, балл | привкус, балл | цветность, градус | мутность (по каолину), мг/дм3 | Рн, единицы Рн | Окисляемость перманганатная,мг/дм3 | Аммиак (по азоту), мг/дм3 | Нитриты, мг/дм3 | Общая жесткость, мг-экв/дм3 | Сухой остаток, мг/дм3 | Хлориды,мг/дм3 | Сульфаты, мг/дм3 | Железо, мг/дм3 | Фториды, мг/дм3 | соответствие/ несоответствие |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **норматив качества, мг/дм3** |  |  | не более -2 | не более -2 | не более -20 | не более -1,5 | 6,5-8,5 ед Рн | 5,00 | 2,00 | 3,00 | 7,00 | 1000,00 | 350,00 | 500,00 | 0,30 | не более 1,5 |  |
| 95 | 07.07.2015 | г. Няндома, ул. Индустриальная 4К, арт. Скважина № 1117 РСУ | 0 | 0 | 7 | 4,76±0,95 | 7,69±0,2 | 2,1±0,21 | 0,13±0,006 | отсутствуют | 3,6±0,6 | 226,0±7,0 | 2,5±0,03 | 4,7±1,3 | 1,23±0,13 | 0,70±0,05 | не соответствует |
| 109 | 04.08.2015 | г. Няндома, ул.Свободы,51, арт. скважина№172. Телецентр | 2 | 2 | 19 | 5,59±1,1 | 7,80±0,2 | 1,2±0,24 | 0,5±0,02 | отсутствуют | 6,1±0,96 | 268,0±7,0 | 1,2±0,28 | 3,0±0,8 | 2,5±0,3 | 1,1±0,077 | не соответствует |
| 111 | 01.09.2015 | мкр. Каргополь-2, станция обезжелезивания | 0 | 1 | 14 | 0,67±0,14 | 7,16±0,2 | 1,44±0,28 | 0,26±0,001 | отсутствуют | 5,4±0,81 | 328,0±7,0 | 1,15±0,24 | 49,52±5,4 | 0,49±0,12 | 0,82±0,05 | не соответствует |
| 112 | 01.09.2015 | мкр. Каргополь-2, ул.Спортивная, 7 - 3 | 0 | 0 | 10 | 0,95±0,18 | 7,692±0,2 | 1,36±0,27 | 0,196±0,009 | отсутствуют | 5,27±0,79 | 386,0±7,0 | 1,35±0,2 | 52,3±5,7 | 0,83±0,006 | 0,91±0,06 | не соответствует |
| 113 | 01.09.2015 | мкр. Каргополь-2, ул. Спортивная, 7 - 13 | 1 | 1 | 4 | отсутствует | 7,68±0,2 | 1,44±0,28 | 0,52±0,002 | отсутствуют | 5,27±0,79 | 394,0±7,0 | 1,17±0,24 | 51,7±5,7 | 0,82±0,006 | 1,16±0,08 | не соответствует |
| 114 | 04.09.2015 | мкр. Каргополь-2, станция обезжелезивания | 1 | 1 | 5 | 0,32±0,06 | 7,25±0,2 | 1,5±0,15 | 0,15±0,007 | отсутствуют | 5,47±0,82 | 214,0±7,0 | 1,17±0,24 | 49,1±5,4 | 0,47±0,11 | 1,44±0,1 | не соответствует |
| 115 | 04.09.2015 | мкр. Каргополь-2, арт.скважина№8 | 1 | 1 | 7 | 0,45±0,09 | 7,65±0,2 | 1,44±0,28 | 0,19±0,007 | отсутствуют | 5,85±0,87 | 254,0±7,0 | 1,3±0,25 | 42,39±4,7 | 0,6±0,15 | 1,38±0,09 | не соответствует |
| 124 | 11.09.2015 | мкр. Каргольполь-2, станция обезжелезивания | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,25±0,06 | - | соответствует |

Лабораторией ООО «Водоканал» регулярно производились отборы проб воды, подаваемой потребителям, на исследование микробиологических, органолептических, химических, радиологических показателей. Результаты анализов питьевой воды, представленные в таблицах выше выявили 37,06% проб воды, не соответствующих требованиям установленных норм по органолептическим показателям. Также результаты анализов питьевой воды выявили67,86% проб воды, не соответствующих требованиям установленных норм по химическим показателям.

Эксплуатация скважин производится более рекомендованного срока, как следствие (заиливание фильтрующей колонны, снижение дебета, ухудшение качества воды).

**СевДТВУ-3 филиала ОАО «РЖД»**

Поднятая со скважин вода по разводящей сети к точкам водопотребления. Сооружения очистки и водоподготовки воды на водозаборе отсутствуют, поднятая из скважин вода напрямую поступает в распределительные сети.

Лабораторные анализы воды проводятся в лаборатории ФБУ «Центра лабораторного анализа и технических измерений по Архангельской области». Сведения о качестве воды и о содержании загрязняющих веществ в воде, поступающей в распределительную сеть, за 2015 год представлены в .

Пробы питьевой воды из скважин №1 и №6 по адресу: Архангельская область, ст. Няндома соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения», за исключением солей жесткости и содержания железа. Предписания и замечания надзорных органов отсутствуют.

Таблица Сведения о качестве воды и о содержании загрязняющих веществ в воде СевДТВУ-3 филиала ОАО «РЖД»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ п/п | Определяемые показатели | Единицы измерения | Гигиенический норматив (ПДК), не более | Скважина №1 | | | | | | | | | | | | Скважина №4 | Скважина №6 | | | | | | | | | | | | НД на методы исследований | Погрешность измерений |
| январь | февраль | март | апрель | май | июнь | июль | август | сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь | 2015 | январь | февраль | март | апрель | май | июнь | июль | август | сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь |  |  |
| 1 | Запах при 20 | баллы | 2 | - | - | - | 1 | 1 | 1 | - | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 1 | 2 | 1 | - | - | - | 2 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | ГОСТ 3351-74 |  |
| 2 | Запах при 60 | баллы | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Вкус, привкус | баллы | 2 | - | - | - | 1 | 1 | 1 | - | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 1 | 2 | 1 | - | - | - | 2 | - | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | Цветность | градусы | 20 | - | - | - | 5 | 5 | 5 | - | 5 | 2,5 | 11,0 | 12,5 | 8,6 | - | 5 | 5 | 5 | - | - | - | 5 | - | 0,2 | 6,1 | 5,5 | 1,2 | ГОСТ 31868-2012 | 30% |
| 5 | Мутность | мг/л | 1,5 мг/л (2,6 ЕМФ) | - | - | - | 2,32 | 1,05 | 0,78 | - | 0,42 | 0,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | - | 0,35 | 1,00 | 0,46 | - | - | - | 0,92 | - | 0,5 | 0,0 | 3,6 | 0,0 | ПНД Ф 14.1: 2:4.213-05 | 20% |
| 6 | Водородный показатель | ед. pH | 6-9 | - | - | - | - | - | - | - | - | 7,38 | 7,01 | 7,67 | 7,65 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 7,45 | 6,38 | 7,68 | 7,64 | ПНД Ф 14.1: 2:4.121-97 | 0,2 |
| 7 | **Железо (суммарно)** | **мг/л** | **0,3** | - | - | - | 0,33 | 0,21 | 0,2 | - | 0,14 | 0,18 | 0,18 | 0,07 | 0,19 | - | 0,26 | **6,29** | 0,26 | - | - | - | 0,18 | - | 0,06 | 0,03 | 0,03 | 0,06 | ПНД Ф 14.1: 2:4.50-96 | 24% |
| 8 | Хлориды | мг/л | 350 | - | - | - | 5,0 | 4,5 | 4,0 | - | 5 | 7,0 | 7,1 | 5,1 | 4,9 | - | 5,5 | 6,0 | 5,5 | - | - | - | 5 | - | 4,2 | 5,2 | 4,8 | 5,1 | ПНД Ф 14.1: 2:4.121-97 | 30% |
| 9 | Аммиак и аммоний-ион (по азоту) | мг/л | 1,5 | - | - | - | 0,16 | 0,32 | 0,33 | - | 0,57 | 0,29 | 0,78 | 0,33 | 0,28 | - | 0,57 | 0,12 | 0,16 | - | - | - |  | - | 0,46 | 0,65 | 0,33 | 0,06 | ПНД Ф 14.1:1-95 | 20% |
| 10 | Нитрит-ионы | мг/л | 3,3 | - | - | - | <0,1 | 0,01 | <0,003 | - | <0,003 | 0,004 | 0,005 | 0 | 0 | - | <0,1 | 0,01 | 0,03 | - | - | - | 0,037 | - | 0,01 | 0,002 | 0,009 | 0,006 | ПНД Ф 14.1: 2:4.3-95 | 20% |
| 11 | Нитрат-ионы | мг/л | 45,0 | - | - | - | 0,73 | <0,1 | <0,1 | - | <0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,36 | 0,22 | - | 0,42 | <0,1 | 0,98 | - | - | - | 0,31 | - | 0,06 | 0,04 | 0,3 | 0,83 | ПНД Ф 14.1: 2:4.4-95 | 18% |
| 12 | Сульфат-ионы | мг/л | 500 | - | - | - | 116,2 | 169,8 | 110 | - | 101,6 | 93,8 | 69,0 | 78,0 | 85,1 | - | 102,1 | 118,5 | 117,1 | - | - | - | 101,8 | - | 89,3 | 74,1 | 101,1 | 98,5 | ПНД Ф 14.1: 2:159-2000 | 15% |
| 13 | Сухой остаток | мг/л | 1000 | - | - | - | 434,4 | 536,4 | 444,8 | - | 419,6 | 324,6 | 475,5 | 423,3 | 399,5 | - | 442,8 | 447,2 | 421,2 | - | - | - | 448 | - | 467,0 | 495 | 466,5 | 397,0 | ПНД Ф 14.1: 2:4:114-97 | 9% |
| 14 | **Жесткость общая** | **мг-экв/л** | **7,0 Ж** | - | - | - | **7,05** | 5,75 | **8,3** | - | **7,5** | 4,9 | 6,8 | 6,5 | 6,4 | - | **7,5** | **7,35** | **7,5** | - | - | - | 6,75 | - | 5,8 | 6,2 | 6,7 | 6,3 | ПНД Ф 14.1: 2.98-97 | 9% |
| 15 | Окисляемость перманганатная | мг/л | 5,0 | - | - | - | 0,88 | 0,74 | 0,64 | - | 1,6 | 2,9 | 1,2 | 1,2 | 1,8 | - | 1,14 | 2 | 1,35 | - | - | - | 0,8 | - | 3,0 | 1,1 | 1,2 | 1,98 | ПНД Ф 14.1: 2:4:154-99 | 20% |
| 16 | Кальций | мг/л | 30-140 | - | - | - | 88,0 | 76,0 | 86,0 | - | 75 | - | - | - | - | - | 96,0 | 94,0 | 91,0 | - | - | - | 80 | - | - | - | - | - | - | - |
| 17 | **Магний** | **мг/л** | **20-85** | - | - | - | 31,8 | 13,4 | 48,0 | - | 45 | - | - | - | - | - | 32,4 | 31,8 | 35,4 | - | - | - | 33 | - | - | - | - | - | - | - |
| 19 | Общее микробное число | КОЕ/мл | не более 50 | - | - | 1 | 1 | 2 | 1 | - | 1 | 2 | < 1 | < 1 | <1 | - | 1 | 1 | 1 | 2 | - | - | 1 | - | <1 | <1 | <1 | <1 | МУК 4.2.1018-01 | - |
| 20 | Общие колиморфные бактерии | НВЧ/мл | отсутствие в 100 | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | МУК 4.2.1018-01 | - |
| 21 | Термотоолерантные колиформные бактерии | НВЧ/мл | отсутствие в 100 | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | МУК 4.2.1018-01 | - |

В основном гидрогеохимический состав отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды». На момент разработки схемы превышение ПДК по железу достигает 6,29 мг/л, по жесткости – до 8,3 мг-экв/л в отдельных скважинах.

* + 1. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления)
       1. Насосные станции централизованной системы водоснабжения города Няндома

В системе централизованного водоснабжения города Няндома насосные станции I-го подъема установлены непосредственно на скважинах, также в система присутствуют: одна станция II-го подъема, одна станция III-го подъема и одна подкачивающая водопроводная насосная станция на территории бывшего ООО «ЛПК».

Насосные станции первого подъема

Насосные станции I-го подъема установлены непосредственно на скважинах. Согласно данным полученным на момент разработки схемы, все скважины оборудованы погружными насосами ЭЦВ. Развиваемые технические параметры работы скважин представлены в таблице ниже.

Таблица Характеристика основного оборудования, установленного в насосной станции I-го подъема

| (№ скважины) | Местоположение скважины | Марка насоса | Подача, м3/ч | Напор, м | Мощность двигателя, кВт | Удельный расход электроэнергии, кВт\*ч/м3 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
|  |
|
| ООО "Водоканал" | | | | | | |
| 49761 (скважина №9) | г. Няндома, Североморская птицефабрика | ЭЦВ 10-65-110 | 65 | 110 | 35 |  |
| 49762 (скважина №10) | г. Няндома, Североморская птицефабрика | ЭЦВ 10-65-110 | 65 | 110 | 35 |  |
| 49966 (скважина №5) | г. Няндома, Североморская птицефабрика | ЭЦВ 10-65-150 | 65 | 150 | 45 |  |
| 49967 (скважина №7) | г. Няндома, Североморская птицефабрика | нет |  |  |  |  |
| 49760 (скважина №8) | г. Няндома, Североморская птицефабрика | ЭЦВ 10-65-110 | 65 | 110 | 35 |  |
| скважина №4 | г. Няндома, ул. Фадеева, 2, корпус 4 арт. скв. №4 | ЭЦВ 10-65-150 | 65 | 150 | 45 |  |
| скважина №1 | г. Няндома, ул. Московская, 6А арт. скв. №1 | ЭЦВ 6-16-110 | 16 | 110 | 8,0 |  |
| скважина №2 | г. Няндома, ул. Московская, 6Б арт. скв. №2 | нет |  |  |  |  |
| скважина №3 | г. Няндома, ул. Московская, 6В арт. скв. №3 | ЭЦВ 6-10-140 | 10 | 140 | 6,5 |  |
| №240 | г. Няндома, ул. Садовая, 19, стр.(с водонапорной башней) | ЭЦВ 5-6,5-120 | 6,5 | 120 | 4,5 |  |
| №1602 | г. Няндома, ул. Труда, 11, строение 2 | ЭЦВ 6-16-110 | 16 | 110 | 8,0 |  |
| №204 | г. Няндома, ул. Труда, 11, строение 1, | ЭЦВ 5-6,5-120 | 6,5 | 120 | 4,5 |  |
| СевДТВУ-3 | | | | | | |
| 1 | ж/д ст. Няндома | ЭЦВ 10-63-110 | 63 | 110 | 33 | 0,52 |
| 4 | ж/д ст. Няндома | ЭЦВ 8-40-120 | 40 | 120 | 22 | 0,55 |
| 6 | ж/д ст. Няндома | ЭЦВ 10-63-110 | 63 | 110 | 33 | 0,52 |

Насосные станции второго подъема

Насосная станция (НС) II-го подъема расположена по адресу г. Няндома, в 920 м юго-восточнее д.8 по ул. Индустриальнаяи служит для подачи воды на хозяйственно бытовые нужды города и предприятий, а также обеспечения противопожарного расхода воды. Характеристика основного оборудования НС II-го подъема приведена в таблице ниже.

Таблица Характеристика основного оборудования, установленного в насосной станции II-го подъема

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | | Адрес | Производительность, м3/сут. | Фактический напор, м | Насосы | | | | |
| Тип | Напор, м | Подача, м3/ч | Мощность эл. Двигателя, кВт | Основной/Резервный |
| ВНС 2-ой подъем | насос №1 | г. Няндома, в 920 м юго-восточнее д.8 по ул. Индустриальная | 1200 | 33 | Км 100-80-160 | 32 | 100 | 15 | осн |
| насос №2 | 2400 | 33 | Км 100-80-160 | 32 | 100 | 15 | рез |
| насос №3 | 1200 | 33 | Км 50-32-125 | 20 | 50 | 11 | рез |

Насосные станции третьего подъема, подкачивающие насосные станции

Для обеспечения необходимого давления у потребителей на сетях централизованной системы водоснабжения г. Няндома установлены насосная станция III-го подъема и подкачивающая насосная станция, характеристика основного оборудования которых представлен в Таблице 17.

Таблица Характеристика основного оборудования, установленного в насосной станции III-го подъема

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | | Адрес | Производительность, м3/сут. | Фактический напор, м | Насосы | | | | |
| Тип | Напор, м | Подача, м3/ч | Мощность эл. Двигателя, кВт | Основной/Резервный |
| ВНС 3-ой подъем | насос №1 |  | 2400 | 36 | Км 100-80-160 | 32 | 100 | 15 | осн |
| насос №2 | 2400 | 36 | Км 100-80-160 | 32 | 100 | 15 | рез |
| насос №3 | 2400 | 36 | Км 100-80-160 | 32 | 100 | 15 | рез |
| ВНС "ЛПК" | насос №1 | г. Няндома, ул. Московская, д. 6"б", стр. 4 | 1100 | 36 | К45/30 | 30 | 45 | 15 | рез |
| насос №2 | 2000 | 36 | К45/30 | 30 | 20 | 11 | осн |
| насос №3 | 1100 | 36 | К45/30 | 30 | 45 | 15 | рез |

* + - 1. Насосные станции централизованной системы водоснабжения д. Бурачиха

Насосные станции I-го подъема установлены непосредственно на скважинах. Согласно данным полученным на момент разработки схемы, все скважины оборудованы погружными насосами ЭЦВ. Развиваемые технические параметры работы скважин представлены в таблице ниже.

Таблица Характеристика основного оборудования, установленного в насосной станции I-го подъема

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| инв. № скв / (№ скважины) | Местоположение скважины. | Марка насоса | Подача, м3/ч | Напор, м | Мощность двигателя, кВт | Удельный расход электроэнергии, кВт\*ч/м3 |
|
|
| 1421 | д. Бурачиха | ЭЦВ 5-6,3-125 | 6,3 | 125 | 4 | 0,63 |
| скважина №919 | д. Бурачиха | ЭЦВ 6-10-80 | 10 | 80 | 4 | 0,40 |
| 8007178 (скважина №1585) | д. Бурачиха, пер. Лесной, стр. 18 | ЭЦВ 6-10-80 | 10 | 80 | 4 | 0,40 |

* + - 1. Насосные станции централизованной системы водоснабжения д. Андреевская, д. Конда, ж/д ст. Зеленый, ж/д ст. Полоха и пос. Шестиозерский

На момент разработки схемы водоснабжения данных о насосных станциях в д. Андреевская, предоставлено не было. Насосные станции ЦВС д. Конда, ж/д ст. Зеленый, ж/д ст. Полоха и пос. Шестиозерский приведены в

Таблица Характеристика основного насосного оборудования в д. Конда, ж/д ст. Зеленый и Полоха и пос. Шестиозерский

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Паспортный номер | Местоположение водозаборной скважины | Марка насоса | Эл.дв., кВт. | Пр-ть, м3/час | Напор, м |
| 453/98 | п. Зеленый ул. Пролетарская, стр. 15 |  |  |  |  |
| Б/н | п. Шестиозерский, ул. Центральная, 1 | ЭЦВ 6-10-140 | 6,5 | 10 | 140 |
| Б/н | п. Шестиозерский, ул. Вокзальная, 2 | ЭЦВ 6-10-140 | 6,5 | 10 | 140 |
| Б/н | п. Полоха, ул. Центральная, 8 | ЭЦВ 6-16-110 |  | 16 | 110 |
| 1585 | п. Бурачиха, пер. Лесной, стр. 18 |  |  |  |  |
| 919 | п. Бурачиха, пер. Центральный, стр. 9 | ЭЦВ 6-10-140 | 6,5 | 10 | 140 |
| 1421 | п. Бурачиха, ул. Советская, стр. 37А | ЭЦВ 6-10-140 |  | 10 | 140 |
| 0,3 | д. Конда (насос "Ручеек") | БВ-0,12-40 | 0,3 | 0,43 | 40 |

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

В централизованной системе водоснабжения муниципального образования «Няндомское» водопроводные сети наличествуют в г. Няндома и д, Андреевская.

* + - 1. Водопроводные сети централизованной системы водоснабжения г. Няндома

Сети водоснабжения централизованной системы водоснабжения г. Няндома эксплуатируются ООО «Водоканал» и Исакогорский территориальный участок Северной дирекции по тепловодоснабжению – филиала ОАО «РЖД» (СевДТВУ-3).

Характеристика сетей водоснабжения согласно техническим паспортам приведена в таблице ниже.

Таблица Характеристика сетей водоснабжения г. Няндома

| Инв. № | Материал водопровода | Диаметр водопровода, мм | Год прокладки | Протяженность, м | Глубина прокладки | Адрес |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8008723 | чугун | 150 | 1978 | 1700 | 2,5 | 60-лет октября, от вк30-вк52-вк70 |
| 8008726 | чугун | 150 | 1973 | 1100 | 2,5 | ул. Гагарина, от башни до вк44 |
| 8008720 | чугун | 250 | 1974 | 1719 | 2,5 | ул. Фадеева, от ск-68/ПГ до ск-34 |
| сталь | 250 | 1974 | 94 | 2,5 |
| 8008730 | сталь | 50 | 1959 | 64,2 | 2,5 | от разводного колодца по ул. Строителей между д.15 и д.17 |
| сталь | 200 | 1962 | 181,5 | 2,5 |
| сталь | 100 | 1964 | 134,2 | 2,5 |
| сталь | 150 | 1964 | 51 | 2,5 |
| сталь | 200 | 1964 | 604,2 | 2,5 |
| сталь | 100 | 1965 | 28,1 | 2,5 |
| сталь | 100 | 1966 | 8,7 | 2,5 |
| сталь | 150 | 1966 | 242,2 | 2,5 |
| сталь | 150 | 1967 | 7 | 2,5 |
| сталь | 100 | 1968 | 12,8 | 2,5 |
| сталь | 200 | 1968 | 19,7 | 2,5 |
| сталь | 100 | 1969 | 11,3 | 2,5 |
| сталь | 200 | 1970 | 18,5 | 2,5 |
| сталь | 100 | 1971 | 12,1 | 2,5 |
| сталь | 100 | 1972 | 8,4 | 2,5 |
| сталь | 200 | 1976 | 98,4 | 2,5 |
| сталь | 100 | 1981 | 11,8 | 2,5 |
| сталь | 100 | 1984 | 92,1 | 2,5 |
| 8008725 | чугун | 150-250 | 1988 | 420 | 2,5 | ул. 60-летия Октября, д.22, от ск Пг/1 до ск ПГ/2 |
| 8008729 | сталь | 50 | 1980 | 31 | 2,5 | от разводного колодца у д. 18 по ул. 60-лет Октября |
| сталь | 100 | 1934 | 274 | 2,5 |
| сталь | 100 | 1973 | 24 | 2,5 |
| сталь | 100 | 1977 | 13 | 2,5 |
| сталь | 200 | 1977 | 306,6 | 2,5 |
| сталь | 100 | 1980 | 154,3 | 2,5 |
| сталь | 100 | 1983 | 28,7 | 2,5 |
| сталь | 100 | 1984 | 16,7 | 2,5 |
| сталь | 100 | 1985 | 325,5 | 2,5 |
| сталь | 100 | 1989 | 7,4 | 2,5 |
| сталь | 200 | 1989 | 237,8 | 2,5 |
| сталь | 100 | 1991 | 7,4 | 2,5 |
| сталь | 100 | 1992 | 20,7 | 2,5 |
| сталь | 100 | 2010 | 26 | 2,5 |
|  | чугун | 100-250 | 1982 | 370 | 2,5 | ул. Строителей, вк-4 вк-1, к 98 квартирному жилому дому |
| 8008724 | чугун | 150-200 | 1965 | 530 | 2,5 | ул. Строителей разводящая линия водопровода, вк-20-вк16-вк50 |
| 8008727 | чугун | 100 | 1937 | 1550 | 2,5 | водокачка |
| чугун | 50 | 1939 | 18 | 2,5 |
| чугун | 100 | 1940 | 202 | 2,5 |
| чугун | 100 | 1955 | 200 | 2,5 |
| чугун | 100 | 1954 | 300 | 2,5 |
| чугун | 50 | 1958 | 37 | 2,5 |
| чугун | 100 | 1958 | 25 | 2,5 |
| чугун | 100 | 1959 | 1150 | 2,5 |
| сталь | 200 | 1953 | 700 | 2,5 |
|  | чугун | 150-250 | 1970 | 842 | 2,5 | ж/д ст. Няндома, от вк до арт. скважин №1,2 |
| 8008290 | полиэтилен | 40 | 2011 | 374,3 | 2 | ул. Генерала Ковырзина, от дома №31 до дома № 57 |
| 8008659 | полиэтилен | 110 | 2014 | 1590,8 | 2 | мкр. Комплексной застройки |
| 8008336 | сталь | 100 | 1963 | 172 | 2,5 | ул. Гагарина,ул.Спортивная, ул.Чкалова,ул.Школьная |
| чугун | 150 | 1963 | 4172,1 | 2,5 |
| 8008337 | сталь | 50 | 1963 | 448 | 2,5 | ул. Производственная |
| чугун | 50 | 1963 | 197,6 | 2,5 |
| чугун | 100 | 1963 | 889 | 2,5 |
| чугун | 150 | 1963 | 2728 | 2,5 |
| 8008486 | чугун | 100 | 2015 | 231,4 | 2 | ул. Садовая |
| 8008487 | чугун | 300 | 1980 | 895,1 | 3,5 | Пром. зона ПТФ зона "А" |
| чугун | 200 | 1980 | 150 | 3,5 |
| 8008488 | чугун | 100 | 1980 | 933 | 2,5 | ул. Горького, пер. Клубный, |
| сталь | 50 | 1980 | 374 | 2,5 | ул.Краноармейска, ул.Тульская,ул.Сосновая |
| полиэтилен | 50 | 2011 | 811 | 2,5 |  |
| сталь | 50 | 1980 | 423 | 3Т |  |
| 8008510 | чугун | 300 | 1980 | 1056 | 3 | Пром. зона ПТФ зона "Б" |
| 8008512 | чугун | 200 | 1980 | 60 | 3 | Пром. зона ПТФ зона "Б" |
| чугун | 150 | 1980 | 1376,6 | 3 |
| 8008513 | чугун | 250 | 1980 | 791 | 3 | Пром. зона ПТФ зона "А" |
| чугун | 150 | 1980 | 218,8 | 3 |
| 8008537 | полиэтилен | 50 | 2015 | 328,8 | 2 | ул.Промартельная, ул.Загородная |
| 8008539 | полиэтилен | 50 | 2012 | 210 | 2,5 | База РСУ |
| сталь | 50 | 1980 | 72,6 | 2,5 |
| чугун | 100 | 1980 | 86,4 | 2,5 |
| 8008540 | сталь | 100 | 1981 | 144 | 2,5 | ул. Труда |
| сталь | 50 | 1981 | 446,4 | 2,5 |
| полиэтилен | 50 | 2011 | 171,7 | 2,5 |
| 8008554 | сталь | 50 | 1983 | 367,2 | 2,5 | пер. Кирова, ул. Свободы, ул.Кирова |
| полиэтилен | 50 | 2011 | 393,8 | 2,5 |
| сталь | 150 | 1983 | 58,5 | 2,5 |
| сталь | 50 | 1983 | 257,2 | 3Т |
| 8008601 | сталь | 150 | 1980 | 628,5 | 2,5 | Сети водопровода от станции 3-го подъёма |
| чугун | 150 | 1980 | 2224,6 | 2,5 |
| 8008623 | чугун | 150 | 1980 | 1308,5 | 2,5 | Сети водопровода от ПТФ до 3-го подъёма |
| 8008631 | сталь | 50 | 1970 | 283,5 | 3т | Сети водопровода от арт.скв. "Загородная" |
| полиэтилен | 50 | 2011 | 45,4 | 3т |
| 8008653 | полиэтилен | 50 | 2007 | 141,4 | 2,5 | Сети водопровода от арт.скв. "АТП" |
| 8008696 | сталь | 50 | 1987 | 360,3 | 3т | Сети водопровода от арт.скв. "Горбача" |

Общая протяжённость сетей составляет ~39,5 километров. Большинство сетей эксплуатируются свыше 25 лет и характеризуются высоким износом, более 80%. Протяженность ветхих сетей 8,8 километров. Эксплуатирование водопровода может приводить к вторичному загрязнению питьевой воды. В системе водоснабжения г. Няндома присутствуют участки водопровода с завышенными диаметрами, что может приводить к заиливанию и ухудшению качества питьевой воды.

* + - 1. Водопроводные сети централизованной системы водоснабжения д. Андреевская

Сети водоснабжения древни транспортируют поднятую со скважин воду напрямую абонентам. Сети эксплуатируются ООО «Водоканал», общая протяженность сетей 1 551 м.

* + 1. . Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды
       1. Основные технические и технологические проблемы систем водоснабжения, эксплуатируемых ООО «Водоканал»

Основными техническими и технологическими проблемами систем водоснабжения г. Няндома и прилежащих поселков являются следующие:

1. Высокая степень износа водозаборного оборудования. Насосное оборудование первого подъема в основном выработало свой ресурс. Кроме того, оборудование морально устарело, обладает высоким энергопотреблением.
2. Несоответствие качества воды, поднимаемой из скважин, требованиям установленных нормативов.
3. Отсутствие организованных зон санитарной охраны скважин.
4. Значительные физический и моральный износ насосной станции второго подъема. на сегодняшний день технологическая схема, применяемые конструкции не соответствуют требованиям современных норм.
5. Значительный физический и моральный износ насосных станций третьего подъема.
6. Значительный физический изной сетей водоснабжения, составляющий около 80%;
7. Отсутствие систем автоматики и диспетчеризации в системах водоснабжения города.
8. Общедомовыми и индивидуальными приборами учета оснащены не 100% абонентов.
   * + 1. Основные технические и технологические проблемы систем водоснабжения, эксплуатируемых СевДТВУ-3

Основными техническими и технологическими проблемами систем водоснабжения г. Няндома являются следующие:

1. Значительный физический изной сетей водоснабжения, составляющий около 80%;
2. Отсутствие систем автоматики и диспетчеризации в системах водоснабжения города.
3. Общедомовыми и индивидуальными приборами учета оснащены не 100% абонентов.
   * 1. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы

Централизованное горячее водоснабжение в муниципальном образовании «Няндомское» обеспечивается двумя организациями: СевДТВУ-3 филиала ОАО «РЖД» в г. Няндома и «Соловки Электросбыт» в г. Няндома и д. Андреевская.

**СевДТВУ-3 филиала ОАО «РЖД»**

Система теплоснабжения — закрытого типа. Источники ГВС: Котельная Локомотивного депо, котельная Групповая, котельная МСС.

Таблица Нагрузки теплопринимающих устройств (ИТП, ЦТП) на нужды ГВС

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование потребителя (групп потребителей) | Нагрузка на ГВС, Гкал/ч (т/ч) | Примечание |
| 1 | Потребители котельной Локомотивного депо | 2 | - |
| 2 | Потребители котельной Групповая | 0,524 | - |
| 3 | Потребители котельной МСС | 0,3 | - |

Горячая вода, отпускаемая с котельных СевДТВУ-3 соответствует требованиям законодательства Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии человека.

Состояние существующих сооружений, участвующих в системе ГВС (котельные, сети, насосные стации, ЦТП, ИТП) удовлетворительное, износ близок к 60 %.

Баланс подачи и реализации горячей воды (отпуск источников, потери, реализация в м3) за последние 5 лет с разбивкой по зонам действия источников тепловой энергии (годовой, ср. сут., макс. сут.), а также с разбивкой по типам абонентов (жилой фонд, бюджетные потребители, прочие потребители) представлен вТаблица 22.

Таблица Баланс подачи и реализации горячей воды

| **№** | **Источник ГВС** | **Потребители** | **Потребление ГВС 2014 г. (м3)** | **Потребление ГВС 2015 г. (м3)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная Локомотивного депо | жил. фонд | 9419 | 10081 |
| бюджетные | 0 | 0 |
| прочие | 6362 | 6472 |
| Итого по котельной | | | **15781** | **16553** |
| 2 | Котельная Групповая | жил. фонд | 383,66 | 1917,26 |
| бюджетные | 912,34 | 993,74 |
| прочие | 3395 | 2029 |
| Итого по котельной | | | **4691** | **4940** |
| 3 | Котельная МСС | жил.фонд | 2763 | 4617 |
| бюджетные | 0 | 0 |
| прочие | 2835,9 | 2364 |
| Итого по котельной | | | **5598,9** | **6981** |
| **Итого по котельным** | | | **26070.9** | **28474** |

Котельные СевДТВУ-3 оборудованы приборами коммерческого учета ГВС. Установлено 6 приборов учета ГВС.

Выданные технические условия на подключение потребителей, присоединение которых ещё не состоялось: отсутствуют.

**ООО «Соловки Электросбыт»**

Горячее водоснабжение подается централизовано с котельных «Центральная», «ЦРМ», «Андреевская» — закрытого типа, с тепловых пунктов «ГПТУ» закрытого типа; «Каргополь-2» — открытого типа. От котельной «Квартальная» через систему отопления в скоростных подогревателях, установленных в жилых дома №19, №19а, №17 по ул. 60 лет Октября, №17б по ул. Строителей, №11 по ул. Вокзальная производится подогрев холодной воды для нужд ГВС.

Нагрузка на ГВС составляет 122,7 м3/ч для населения и 36,5 м3/ч для прочих потребителей, т.е. 1394,6 тыс. м3/год. Расчетная величина подпитки тепловых сетей на источниках составила 76,32 тыс. м3 в 2013, 2014, 2015 годах.

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

Территория муниципального образования «Няндомское» не принадлежит к зоне распространения вечномерзлых грунтов. В связи с этим, вопрос выбора технологических решений по предотвращению замерзания воды в рамках схемы водоснабжения не рассматривается.

* 1. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)

Объекты централизованного водоснабжения, за исключением объектов системы водоснабжения, эксплуатируемых СевДТВУ-3 филиала ОАО «РЖД», состоящих в собственности данной организации, в границах муниципального образования находятся на балансе администрации МО «Няндомское» и по договору аренды переданы в эксплуатацию ООО «Водоканал» и ООО «Соловки Электросбыт».

1. Направления развития централизованных систем водоснабжения
   1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Развитие систем централизованного водоснабжения должно быть направлено на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования городских территорий.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения муниципального образования «Няндомское» являются:

* постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
* удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;
* постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми схемой водоснабжения, являются:

* реконструкция и капитальный ремонт водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
* строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных территорий, не имеющих централизованного водоснабжения, с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей МО «Няндомское».
* обеспечение диагностическим оборудованием и спецтехникой для строительства и эксплуатации сетей и сооружений водоснабжения;
* привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;
* повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;
* создание системы управления водоснабжением, внедрение системы измерений с целью повышения качества предоставления услуг водоснабжения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы водоснабжения, а также обеспечение энергоэффективности функционирования системы;
* обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса. Предотвращение образования коррозии в сетях водоснабжения;
* улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека.

Целевые показатели развития системы водоснабжения муниципального образования МО «Няндомское» приведены в Разделе 7 схемы.

* 1. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов

Схемой водоснабжения предусмотрен один вариант сценария развития централизованных систем водоснабжения с сохранением существующих эксплуатационных зон организаций, осуществляющих деятельность в сфере централизованного водоснабжения.

Поскольку основными проблемами системы водоснабжения г. Няндома, приводящими к несоответствию воды требованиям СанПиН является:

* эксплуатация скважин более рекомендованного срока, как следствие (заиливание фильтрующей колонны, снижение дебета, ухудшение качества воды);
* большое количество разрозненных водозаборов, которые в большинстве случаев состоят из одной арт. скважины, т.е. не имеют резерва;
* водопроводные сети износ более 80%, в том числе ветхие — 8,8 км, что может приводить к вторичному загрязнению питьевой воды.

Наиболее оптимальным путем решения данных проблеме будет реализация следующих мероприятий:

1. Реконструкция водозабора первого - второго подъёма

* восстановление водовода от арт. Скважин №8, №9, №10 до станции обезжелезивания;
* ремонт здания станции обезжелезивания;
* приобретение и монтаж оборудования водоподготовки.

2. Строительство водопровода, позволяющего объединить ряд разрозненных водозаборов в единую систему водоснабжения. Что позволит подавать воду от ВНС – 2-го подъёма, сократить потребление электроэнергии за счёт выведения из эксплуатации 7-ми арт. скважин.

3. Строительство одной станции водоподготовки на 2-ом подъёме, которая сможет обеспечить обеспечения качественной водой более 90% потребителей ООО «Водоканал» (в случае объединения водопроводных сетей ООО «Водоканал» и бывших НГЧ, практически снимет проблему качества воды в г. Няндома).

Данный вариант развития позволит с помощью наименьших затрат реализовать основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения, описанные в предыдущем разделе для МО «Няндомское», т.е. наиболее оптимальный и эффективный.

Отсутствие иных вариантов развития централизованных систем водоснабжения также обусловлено единственным вариантом сценария развития муниципального образования «Няндомское», определенным Генеральным планом Муниципального образования «Няндомское» в 2014 г.

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

На территории муниципального образования «Няндомское» представлены централизованные системы питьевой и горячей воды.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение централизованно осуществляется в г. Няндома, деревнях Андреевская, Конда, Бурачиха, поселке Шестиозерский и ж/д станциях Зеленый и Полоха.

На территории г. Няндома, водоснабжение реализуют ООО «Водоканал» и СевДТВУ-3 филиала ОАО «РЖД». На территории д. Андреевская, д. Конда, д. Бурачиха и ж/д станциях Зеленый и Полоха водоснабжение реализуют ООО «Водоканал».

Общий баланс подачи и реализации абонентам холодной воды питьевого качества за 2015 год приведены в таблице 23.

Таблица Балансы питьевой воды за период 2011-2015гг.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Нужды потребителей | **Годовой расход, тыс. м3** | | | | |
| 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
| Общий забор воды | 1995,34 | 1684,09 | 1701,83 | 1371,28 | 1341,45 |
| Расход воды на собственные технологические нужды при водоподготовке и др. | 95,63 | 96,63 | 97,63 | 98,63 | 99,63 |
| Подача в сеть | 1899,71 | 1587,46 | 1604,20 | 1272,65 | 1241,83 |
| Потери в сетях | 492,52 | 411,56 | 415,90 | 329,95 | 321,96 |
| Реализация услуг водоснабжения, в т.ч. на | 1407,20 | 1175,90 | 1188,30 | 942,71 | 919,87 |
| **Холодное водоснабжение** | | | | | |
| Население | 605,50 | 605,50 | 605,50 | 602,01 | 598,54 |
| Бюджетные организации | 39,30 | 33,60 | 33,40 | 32,80 | 32,64 |
| Прочие организации | 475,60 | 258,10 | 280,00 | 39,20 | 28,10 |
| Нужды собственных подразделений | 286,80 | 278,70 | 269,40 | 268,70 | 260,60 |

Потери воды составляют:

* из водопроводных сетей ООО «Водоканал» - 35-40% от объемов воды, отпускаемой в сеть;
* из водопроводных сетей СевДТВУ-3 филиала ОАО «РЖД» - 20,5%;

Потери воды из водопроводной сети – совокупность всех видов технологических потерь, естественной убыли, утечек и хищений воды при ее транспортировании, хранении и распределении.

Неучтенные расходы и потери воды – разность между объемами подаваемой воды в водопроводную сеть и потребляемой абонентами.

Утечки воды – самопроизвольное истечение воды из емкостных сооружений и различных элементов водопроводной сети при нарушении их герметичности и авариях.

Скрытые утечки воды – часть утечек воды, не обнаруживаемых при внешнем осмотре водопроводной сети.

Естественная убыль воды – потеря (уменьшение массы воды при сохранении ее качества в пределах требований, устанавливаемых нормативными правовыми актами), являющаяся следствием естественного изменения биологических и (или) физико-химических свойств воды;

Потери воды в системах коммунального водоснабжения определяются как разность между объемами подаваемой воды в водопроводную сеть и потребляемой абонентами.

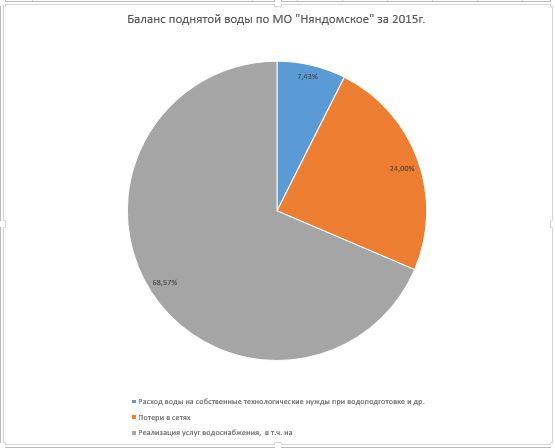


Рисунок Баланс поднятой воды по МО "Няндомское" за 2015г.

На сегодняшний день учет объема воды, подаваемой в сети поселений, осуществляется приборами, установленными на магистральных водоводах. Кроме того, на территории МО «Няндомское» приборами учета оснащена малая часть абонентов. Данные обстоятельства не позволяют оценить действительные величины потерь воды из водопроводных сетей МО «Няндомское».

Горячее водоснабжение всех подключенных к системе ГВС абонентов в муниципальном образовании осуществляется по закрытой схеме путем нагрева подаваемой холодной воды питьевого качества в индивидуальных тепловых пунктах, реже – в центральных тепловых пунктах. Таким образом, объем подаваемой абонентам горячей воды включен в объемы холодной воды.

* 1. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Горячее водоснабжение всех подключенных к системе ГВС абонентов в муниципальном образовании осуществляется по закрытой схеме путем нагрева подаваемой холодной воды питьевого качества в индивидуальных тепловых пунктах, реже – в центральных тепловых пунктах. Таким образом, объем подаваемой абонентам горячей воды включен в объемы холодной воды.

Таблица Территориальный баланс подачи воды МО «Няндомское» за 2015г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ЦСВ | Охватываемые территории | Объем воды, реализуемой абонентам (2015 г.) |
| тыс. куб.м/год |
| ЦСВ1 | г. Няндома | 857,45 |
| ЦСВ2 | д. Андреевская | 16,41 |
| ЦСВ3 | д. Бурачиха | 18,98 |
| ЦСВ4 | д. Конда | 6,57 |
| ЦСВ5 | ж/д ст. Зеленый | 3,10 |
| ЦСВ6 | ж/д ст. Полоза | 3,51 |
| ЦСВ7 | пос. Шестиозерский | 13,85 |
| ИТОГО централизованные системы питьевого водоснабжения | | 919,87 |

* 1. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов

Территориально в муниципальном образовании «Няндомское» сложились семь основных централизованных системы питьевого водоснабжения.

Горячее водоснабжение всех подключенных абонентов осуществляется по закрытой схеме, т.е. на ввод абонентов подается питьевая вода в объеме, необходимом на холодное и горячее водоснабжение, нагрев воды происходит в тепловых пунктах непосредственно у абонентов.

Питьевая вода, отпускаемая в распределительную сеть муниципального образования город Няндома, распределяется между следующими основными группами потребителей:

* Население;
* Бюджетные организации;
* Иные организации, представленные в основном общественными зданиями, учреждениями соцкультбыта и т.п.;
* Собственные хозяйственно-питьевые нужды организаций, осуществляющих водоснабжение поселений;
* Самовольно присоединившиеся к системам водоснабжения потребители, потребляющие неучтенные расходы воды (в муниципальном образовании таковых не выявлено).



Рисунок Реализация услуг водоснабжения МО "Няндомское" за 2015г.

Структура потребления питьевой воды по группам абонентов представлена в таблице ниже.

Таблица Структура потребления питьевой воды по группам абонентов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | СевДТВУ-3 | ООО "Водоканал" |
| Реализация услуг водоснабжения, в т.ч. на | 253,50 | 666,37 |
| Холодное водоснабжение |  |  |
| ХВС население | 23,10 | 575,44 |
| Бюджетные организации | 0,00 | 32,64 |
| ХВС прочие организации | 0,10 | 28,00 |
| Нужды собственных подразделений | 230,30 | 30,30 |

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

Питьевая вода, отпускаемая в распределительную сеть муниципального образования «Няндомское», распределяется между следующими основными группами потребителей:

* Население;
* Бюджетные организации;
* Иные организации, представленные в основном общественными зданиями, учреждениями соцкультбыта и т.п.;
* Собственные хозяйственно-питьевые нужды организаций, осуществляющих водоснабжение поселений;
* Самовольно присоединившиеся к системам водоснабжения потребители, потребляющие неучтенные расходы воды (в муниципальном образовании «Няндомское» таковых не выявлено).

Структура потребления питьевой воды по группам абонентов представлена в и на .

В соответствии с постановлением правительства Архангельской области от 29 августа 2012 года №45-пн «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях в многоквартирных домах, жилых домах и на общедомовые нужды в многоквартирных домах, расположенных на территории муниципального образования «Няндомский муниципальный район»» утверждены следующие нормативы потребления холодной воды.

Таблица Норматив потребления коммунальных услуг на территории МО «Няндомское»

| Степень благоустройства многоквартирного дома или жилого дома | Этажность дома | Нормативы на холодное водоснабжение | | Нормативы на горячее водоснабжение | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| в жилых помещениях, куб. м/чел. в мес. | на общедомовые нужды, куб. м./кв. м в мес. | в жилых помещениях, куб. м/чел. в мес. | на общедомовые нужды, куб. м./кв. м в мес. |
| В многоквартирных и жилых домах с централизованным горячим водоснабжением с ваннами, оборудованными душами при наличии помещений, входящих в состав общедомового имущества дома | 2 | 3,82 | 0,169 | 2,774 | 0,134 |
| 3 | 3,82 | 0,203 | 2,774 | 0,159 |
| 4 | 3,82 | 0,281 | 2,774 | 0,219 |
| 5 | 3,82 | 0,286 | 2,774 | 0,221 |
| 6 | 3,82 | 0,497 | 2,774 | 0,383 |
| В многоквартирных и жилых домах с централизованным горячим водоснабжением с ваннами, оборудованными душами при отсутствии помещений, входящих в состав общедомового имущества дома | 1 | 4,41 | - | 3,23 | - |
| 2 | 4,41 | - | 3,23 | - |
| В многоквартирных и жилых домах с централизованным горячим водоснабжением с умывальниками, мойками и душами при наличии помещений, входящих в состав общедомового имущества дома | 2 | 2,871 | 0,137 | 2,224 | 0,116 |
| 3 | 2,871 | 0,163 | 2,224 | 0,136 |
| 5 | 2,871 | 0,227 | 2,224 | 0,187 |
| 6 | 2,871 | 0,393 | 2,224 | 0,322 |
| В многоквартирных и жилых домах с централизованным горячим водоснабжением с умывальниками, мойками и душами при отсутствии помещений, входящих в состав общедомового имущества дома | 1 | 3,34 | - | 2,61 | - |
| 2 | 3,34 | - | 2,61 | - |
| В многоквартирных и жилых домах с водопроводом, канализацией и ваннами с газовыми водонагревателями при наличии помещений, входящих в состав общедомового имущества дома | 1 | 5,257 | 0,196 | - | - |
| 2 | 5,257 | 0,28 | - | - |
| 3 | 5,257 | 0,288 | - | - |
| 4 | 5,257 | 0,318 | - | - |
| 5 | 5,257 | 0,48 | - | - |
| В многоквартирных и жилых домах с водопроводом, канализацией и ваннами с газовыми водонагревателями при отсутствии помещений, входящих в состав общедомового имущества дома | 1 | 5,77 | - | - | - |
| 2 | 5,77 | - | - | - |
| В многоквартирных и жилых домах с водопроводом, канализацией и ваннами с электроводонагревателями и водонагревателями, работающими на твердом топливе при наличии помещений, входящих в состав общедомового имущества дома | 1 | 4,136 | 0,164 | - | - |
| 2 | 4,136 | 0,231 | - | - |
| 3 | 4,136 | 0,237 | - | - |
| 4 | 4,136 | 0,26 | - | - |
| 5 | 4,136 | 0,391 | - | - |
| В многоквартирных и жилых домах с водопроводом, канализацией и ваннами с электроводонагревателями и водонагревателями, работающими на твердом топливе при отсутствии помещений, входящих в состав общедомового имущества дома | 1 | 4,56 | - | - | - |
| 2 | 4,56 | - | - | - |
| В многоквартирных и жилых домах с водопроводом, канализацией без ванн с газоснабжением при наличии помещений, входящих в состав общедомового имущества дома | 1 | 3,293 | 0,139 | - | - |
| 2 | 3,293 | 0,195 | - | - |
| 3 | 3,293 | 0,198 | - | - |
| В многоквартирных и жилых домах с водопроводом, канализацией без ванн с газоснабжением при отсутствии помещений, входящих в состав общедомового имущества дома | 1 | 3,65 | - | - | - |
| 2 | 3,65 | - | - | - |
| В многоквартирных и жилых домах с водопроводом, канализацией без ванн при наличии помещений, входящих в состав общедомового имущества дома | 1 | 2,588 | 0,119 | - | - |
| 2 | 2,588 | 0,165 | - | - |
| 3 | 2,588 | 0,166 | - | - |
| В многоквартирных и жилых домах с водопроводом, канализацией без ванн при отсутствии помещений, входящих в состав общедомового имущества дома | 1 | 2,89 | - | - | - |
| 2 | 2,89 | - | - | - |
| В многоквартирных и жилых домах с водопроводом без канализации при наличии помещений, входящих в состав общедомового имущества дома | 1 | 1,04 | 0,074 | - | - |
| 2 | 1,04 | 0,098 | - | - |
| В многоквартирных и жилых домах с водопроводом без канализации при отсутствии помещений, входящих в состав общедомового имущества дома | 1 | 1,22 | - | - | - |
| 2 | 1,22 | - | - | - |

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

В соответствии с требованиями Статьи 20 Федерального Закона от 07.12.2011 N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», на вводах абонентов холодного водоснабжения необходима установка узлов учета водопотребления.

Коммерческий учет осуществляется в узлах учета путем измерения количества воды приборами учета воды или в случаях их отсутствия расчетным способом.

Приборы учета воды размещаются абонентом, организацией, эксплуатирующей водопроводные сети, на границе балансовой принадлежности сетей, границе эксплуатационной ответственности абонента. Приборы учета воды, установленные для определения количества поданной абоненту воды по договору водоснабжения, пломбируются организациями, которые осуществляют горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и с которыми заключены указанные договоры, без взимания платы с абонента, за исключением случаев, когда опломбирование соответствующих приборов учета производится такой организацией повторно в связи с нарушением пломбы по вине абонента или третьих лиц.

Подключение (технологическое присоединение) абонентов к централизованной системе горячего водоснабжения, централизованной системе холодного водоснабжения без оборудования узла учета приборами учета воды не допускается.

Учет потребления абонентами горячей воды осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010г. №190-ФЗ «О теплоснабжении».

Также в соответствии с требованиями Статьи 13 Федерального закона от 11.11.2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» производимые, передаваемые, потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учету с применением приборов учета используемых энергетических ресурсов.

Следует учесть, что требования настоящей статьи в части организации учета используемых энергетических ресурсов не распространяются на объекты, максимальный объем потребления тепловой энергии которых составляет менее чем 0,2 Гкал/час (в отношении организации учета используемой тепловой энергии).

* + 1. Система коммерческого учета водопотребления ООО «Водоканал»

Согласно предоставленным данным коммерческий учет потребления абонентами холодной и горячей воды осуществляется только с помощью индивидуальных приборов учета. На 31.12.2015г. в 83 домах установлено 2002 индивидуальных приборов учета ГВС и 2735 индивидуальных приборов учета ХВС.

* + 1. Система коммерческого учета водопотребления СевДТВУ-3 филиала ОАО «РЖД»

Котельные СевДТВУ-3 оборудованы приборами коммерческого учета ГВС. Установлено 6 приборов учета ГВС.

Для учета объемов забора воды на скважинах №1, №4 и №6 были установлены ультразвуковые расходомеры РМ-5, в настоящее время поверка средств измерения не проведена, поэтому учет объемов ведется косвенным методом исходя из производительности и времени работы насосного оборудования с применением КПД насосного оборудования по форме 1.6 Приказа Минприроды №205 от 08 июля 2009г.

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

Более точную оценку резервов и дефицитов производственных мощностей источников водоснабжения в МО «Няндомское» можно будет реализовать после оснащения всех стадий технологического процесса подъема, распределения воды приборами учета, а также коммерческими приборами учета водопотребления воды абонентами, на которые распространяются требования законодательства.

* 1. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02‑84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки

При расчете прогнозных балансов потребления питьевой и технической воды использовались следующие исходные данные:

1. Прирост численности населения в МО «Няндомское» на период до 2030 года;
2. Сведения о вновь строящихся объектах промышленности, а также об объектах, планирующих на перспективу до 2030 года увеличить объем водопотребления;
3. Сведения о территориях, подключаемых к централизованным системам водоснабжения на перспективу до 2030 года;
4. Удельное среднесуточное (за год) водопотребление;
5. Величины водопотребления различных типов абонентов централизованных систем водоснабжения МО «Няндомское» за базовый 2015 год. Данные показатели предоставлены ресурсоснабжающими организациями, осуществляющими деятельность в сфере централизованного водоснабжения по установленному тарифу. Объемы потребления воды рассматриваются в разрезе каждой отдельной системы водоснабжения и представлены в п.3.2 данного раздела.

В ходе разработки схемы водоснабжения было установлено, что Генеральным планом муниципального образования «Няндомское» не спрогнозировано изменение численности населения.

Согласно Стратегии социально-экономического развития муниципального образований «Няндомский муниципальный район» на период 2016-2035 годы есть два варианта развития муниципального образования: «Экономический спад» и «Стабильное развитие». Согласно первому сценарию население МО «Няндомский муниципальный район» к 2020 году сократится до 25,1 тысяч человек, к 2035 году – до 17,6 тысяч человек (в среднем, сокращение около 500 человек ежегодно). Согласно сценарию «Стабильное развитие» динамика естественного прироста населения будет умеренно отрицательной, сальдо миграции будет колебаться от 200 человек в год до нулевой отметки. Население района в таком случае к 2020 году сократится до 26,6 тысяч человек, к 2035 году – до 24,7 тысяч человек.

Однако, стоит отметить, что уменьшение населения происходит за счет миграции из деревень в крупные города. Учитывая этот факт, население в г. Няндома и в поселениях с ЦСВ практически не изменится. В данной работе перспективная численность населения принимается постоянной, равной текущей.

Согласно Генеральному плану муниципального образования «Няндомское» на расчетный срок до 2030 году планируется реконструкция и запуск в работу птицефабрики на территории г. Няндома в 2021 году, ориентировочное потребление водного ресурса, которой составит 240,8 тыс. м3.

Сведения о перспективных потреблениях водного ресурса на территории МО «Няндомское» представлено в Таблица 27.

Таблица Перспективное водопотребление МО "Няндомское"

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Нужды потребителей | Годовой расход, тыс. м3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Общий забор воды | 1341,5 | 1341,2 | 1241,8 | 1192,2 | 1192,2 | 11922 | 11922 | 1504,2 | 1466,6 | 1466,6 | 1466,6 | 1441,6 | 1441,6 | 1441,6 | 1441,6 | 1378,9 |
| Расход воды на собственные технологические нужды при водоподготовке и др. | 99,63 | 99,35 | 91,99 | 88,31 | 88,31 | 88,31 | 88,31 | 111,42 | 108,64 | 108,64 | 108,64 | 106,78 | 106,78 | 106,78 | 106,78 | 102,14 |
| Подача в сеть | 1241,83 | 1241,83 | 1149,84 | 1103,85 | 1103,85 | 1103,85 | 1103,85 | 1392,81 | 1357,99 | 1357,99 | 1357,99 | 1334,77 | 1334,77 | 1334,77 | 1334,77 | 1276,74 |
| Потери в сетях | 321,96 | 321,96 | 229,97 | 183,97 | 183,97 | 183,97 | 183,97 | 232,13 | 197,31 | 197,31 | 197,31 | 174,10 | 174,10 | 174,10 | 174,10 | 116,07 |
| Реализация услуг водоснабжения, в т.ч. на | 919,87 | 919,87 | 919,87 | 919,87 | 919,87 | 919,87 | 919,87 | 1160,67 | 1160,67 | 1160,67 | 1160,67 | 1160,67 | 1160,67 | 1160,67 | 1160,67 | 1160,67 |
| Холодное водоснабжение | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Население | 598,54 | 598,54 | 598,54 | 598,54 | 598,54 | 598,54 | 598,54 | 598,54 | 598,54 | 598,54 | 598,54 | 598,54 | 598,54 | 598,54 | 598,54 | 598,54 |
| Бюджетные организации | 32,64 | 32,64 | 32,64 | 32,64 | 32,64 | 32,64 | 32,64 | 32,64 | 32,64 | 32,64 | 32,64 | 32,64 | 32,64 | 32,64 | 32,64 | 32,64 |
| Прочие организации | 28,10 | 28,10 | 28,10 | 28,10 | 28,10 | 28,10 | 28,10 | 268,90 | 268,90 | 268,90 | 268,90 | 268,90 | 268,90 | 268,90 | 268,90 | 268,90 |
| Нужды собственных подразделений | 260,60 | 260,60 | 260,60 | 260,60 | 260,60 | 260,60 | 260,60 | 260,60 | 260,60 | 260,60 | 260,60 | 260,60 | 260,60 | 260,60 | 260,60 | 260,60 |

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

Централизованное горячее водоснабжение в муниципальном образовании «Няндомское» обеспечивается двумя организациями: СевДТВУ-3 филиала ОАО «РЖД» в г. Няндома и «Соловки Электросбыт» в г. Няндома и д. Андреевская.

**СевДТВУ-3 филиала ОАО «РЖД»**

Система теплоснабжения — закрытого типа. Источники ГВС: Котельная Локомотивного депо, котельная Групповая, котельная МСС.

Горячая вода, отпускаемая с котельных СевДТВУ-3 полностью соответствует требованиям законодательства Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии человека.

Состояние существующих сооружений, участвующих в системе ГВС (котельные, сети, насосные стации, ЦТП, ИТП) удовлетворительное, износ близок к 60 %.

**ООО «Соловки Электросбыт»**

Горячее водоснабжение подается централизовано с котельных «Центральная», «ЦРМ», «Андреевская», «Спортзал» — закрытого типа, с тепловых пунктов «ГПТУ» закрытого типа; «Щебзавод» и «Каргополь-2» — открытого типа. От котельной «Квартальная» через систему отопления в скоростных подогревателях, установленных в жилых дома №19, №19а, №17 по ул. 60 лет Октября, №17б по ул. Строителей, №11 по ул. Вокзальная производится подогрев холодной воды для нужд ГВС.

* 1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)

Сведения о фактическом и ожидаемом на расчетный срок до 2030 года потреблении питьевой воды в муниципальном образовании «Няндомское», в том числе годовом, суточном и максимальном суточном, представлены в . Горячее водоснабжение абонентов предполагается по закрытой схеме, т.е. на ввод абонентов подается питьевая вода в объеме, необходимом на холодное и горячее водоснабжение.

Таблица Сведения о фактическом и ожидаемом на расчетный срок потреблении питьевой воды в МО "Няндомское"

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Охватываемые территории |  | Объем воды, реализуемой абонентам | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|  | тыс. куб.м/год | | | | | | | | | | | | | | |
| г. Няндома | тыс. куб. м/год | 1250,2 | 1157,6 | 1111,3 | 1111,3 | 1111,3 | 1111,3 | 1420,4 | 1385,3 | 1385,3 | 1385,3 | 1362,0 | 1362,0 | 1362,0 | 1362,0 | 1303,6 |
| тыс. куб. м/сутки | 3,425 | 3,171 | 3,045 | 3,045 | 3,045 | 3,045 | 3,892 | 3,795 | 3,795 | 3,795 | 3,731 | 3,731 | 3,731 | 3,731 | 3,571 |
| Макс. тыс. куб. м/сутки | 4,110 | 3,806 | 3,653 | 3,653 | 3,653 | 3,653 | 4,670 | 4,555 | 4,555 | 4,555 | 4,478 | 4,478 | 4,478 | 4,478 | 4,286 |
| д. Андреевская | тыс. куб. м/год | 23,9 | 22,2 | 21,3 | 21,3 | 21,3 | 21,3 | 22,0 | 21,4 | 21,4 | 21,4 | 20,9 | 20,9 | 20,9 | 20,9 | 19,8 |
| тыс. куб. м/сутки | 0,066 | 0,061 | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,060 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,057 | 0,057 | 0,057 | 0,057 | 0,054 |
| Макс. тыс. куб. м/сутки | 0,079 | 0,073 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,072 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,065 |
| д. Бурачиха | тыс. куб. м/год | 27,7 | 25,6 | 24,6 | 24,6 | 24,6 | 24,6 | 25,5 | 24,7 | 24,7 | 24,7 | 24,2 | 24,2 | 24,2 | 24,2 | 22,9 |
| тыс. куб. м/сутки | 0,076 | 0,070 | 0,067 | 0,067 | 0,067 | 0,067 | 0,070 | 0,068 | 0,068 | 0,068 | 0,066 | 0,066 | 0,066 | 0,066 | 0,063 |
| Макс. тыс. куб. м/сутки | 0,091 | 0,084 | 0,081 | 0,081 | 0,081 | 0,081 | 0,084 | 0,081 | 0,081 | 0,081 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,075 |
| д. Конда | тыс. куб. м/год | 9,6 | 8,9 | 8,5 | 8,5 | 8,5 | 8,5 | 8,8 | 10,5 | 10,5 | 10,5 | 10,3 | 10,3 | 10,3 | 10,3 | 9,9 |
| тыс. куб. м/сутки | 0,026 | 0,024 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,024 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,028 | 0,028 | 0,028 | 0,028 | 0,027 |
| Макс. тыс. куб. м/сутки | 0,032 | 0,029 | 0,028 | 0,028 | 0,028 | 0,028 | 0,029 | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,032 |
| ж/д ст. Зеленый | тыс. куб. м/год | 4,5 | 4,2 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,2 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 3,7 |
| тыс. куб. м/сутки | 0,012 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,010 |
| Макс. тыс. куб. м/сутки | 0,015 | 0,014 | 0,013 | 0,013 | 0,013 | 0,013 | 0,014 | 0,013 | 0,013 | 0,013 | 0,013 | 0,013 | 0,013 | 0,013 | 0,012 |
| ж/д ст. Полоха | тыс. куб. м/год | 5,1 | 4,7 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,7 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,2 |
| тыс. куб. м/сутки | 0,014 | 0,013 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,013 | 0,013 | 0,013 | 0,013 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 |
| Макс. тыс. куб. м/сутки | 0,017 | 0,016 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,016 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,014 |
| пос. Шестиозерский | тыс. куб. м/год | 20,2 | 18,7 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 18,6 | 18,0 | 18,0 | 18,0 | 17,7 | 17,7 | 17,7 | 17,7 | 16,7 |
| тыс. куб. м/сутки | 0,055 | 0,051 | 0,049 | 0,049 | 0,049 | 0,049 | 0,051 | 0,049 | 0,049 | 0,049 | 0,048 | 0,048 | 0,048 | 0,048 | 0,046 |
| Макс. тыс. куб. м/сутки | 0,066 | 0,061 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,061 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,055 |
| ИТОГО централизованные системы питьевого водоснабжения | тыс. куб. м/год | 1341,2 | 1241,8 | 1192,2 | 1192,2 | 1192,2 | 1192,2 | 1504,2 | 1468,5 | 1468,5 | 1468,5 | 1443,5 | 1443,5 | 1443,5 | 1443,5 | 1380,8 |
| тыс. куб. м/сутки | 3,674 | 3,402 | 3,266 | 3,266 | 3,266 | 3,266 | 4,121 | 4,023 | 4,023 | 4,023 | 3,955 | 3,955 | 3,955 | 3,955 | 3,783 |

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

Территориально в муниципальном образовании «Няндомское» сложились восемь основных эксплуатационных зон питьевого водоснабжения. Перечень централизованных систем водоснабжения МО «Няндомское» с указанием эксплуатационных зон, обсуживаемых ресурсоснабжающими организациями, приведен в . Стоит отметить, что водопроводные сети есть только в г. Няндома и д. Андреевская. В остальных населенных пунктах, а также в некоторых района г. Няндома, системы водоснабжения представляют собой скважину с водоразборной колонкой. Абонентами являются жители близлежащих домов, которые оплачивают водоснабжение в соответствии с нормативами потребления.

Всего на территории г. Няндома можно выделить 13 технологических зон холодного водоснабжения: одна относится к ОАО «РЖД» СевДТВУ-3, остальные к ООО «Водоканал». Как правило, ТЗ представляет собой от одной до пяти скважин, объединенных в водозабор и водопроводные сети, разводящие поднятую воду ближайшим потребителям. в большинстве случаев водозабор состоит из одной арт. скважины, т.е. нет резерва.

Горячее водоснабжение всех подключенных абонентов осуществляется по закрытой схеме, т.е. на ввод абонентов подается питьевая вода в объеме, необходимом на холодное и горячее водоснабжение, нагрев воды происходит в тепловых пунктах непосредственно у абонентов.

Территориальная структура потребления питьевой воды муниципального образования «Няндомское» представлен в Таблица 28

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

Питьевая вода, отпускаемая в распределительную сеть МО «Няндомское», распределяется между следующими основными группами потребителей:

* Население;
* Бюджетные организации;
* Иные организации, представленные в основном общественными зданиями, учреждениями соцкультбыта и т.п.;
* Собственные хозяйственно-питьевые нужды организаций, осуществляющих водоснабжение поселений;
* Самовольно присоединившиеся к системам водоснабжения потребители, потребляющие неучтенные расходы воды (в МО «Няндомское» таковых не выявлено).

Структура прогнозного потребления питьевой воды по группам абонентов МО «Няндомское» представлена в .

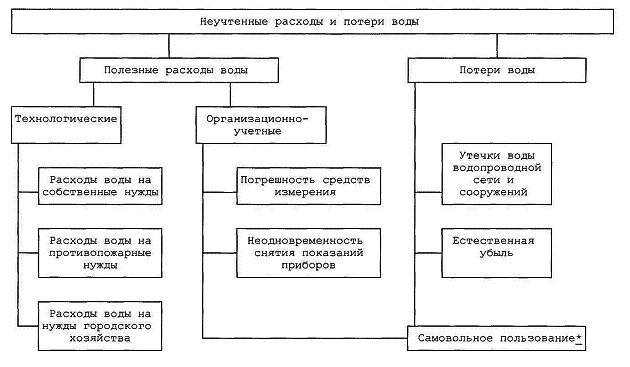
Таблица Структура прогнозного потребления питьевой воды по группам абонентов МО «Няндомское»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. изм. | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Холодное водоснабжение | тыс. куб. м | 919,87 | 919,87 | 919,87 | 919,87 | 919,87 | 919,87 | 919,87 | 1160,67 | 1160,67 | 1160,67 | 1160,67 | 1160,67 | 1160,67 | 1160,67 | 1160,67 |
| Население | 598,54 | 598,54 | 598,54 | 598,54 | 598,54 | 598,54 | 598,54 | 598,54 | 598,54 | 598,54 | 598,54 | 598,54 | 598,54 | 598,54 | 598,54 |
| Бюджетные организации | 32,64 | 32,64 | 32,64 | 32,64 | 32,64 | 32,64 | 32,64 | 32,64 | 32,64 | 32,64 | 32,64 | 32,64 | 32,64 | 32,64 | 32,64 |
| Прочие организации | 28,10 | 28,10 | 28,10 | 28,10 | 28,10 | 28,10 | 28,10 | 268,90 | 268,90 | 268,90 | 268,90 | 268,90 | 268,90 | 268,90 | 268,90 |
| Нужды собственных подразделений | 260,60 | 260,60 | 260,60 | 260,60 | 260,60 | 260,60 | 260,60 | 260,60 | 260,60 | 260,60 | 260,60 | 260,60 | 260,60 | 260,60 | 260,60 |

* 1. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)

Потери воды из водопроводной сети — совокупность всех видов технологических потерь, естественной убыли, утечек и хищений воды при ее транспортировании, хранении и распределении.

Потери воды в системах коммунального водоснабжения определяются как разность между объемами подаваемой воды в водопроводную сеть и потребляемой абонентами.



Перспективные показатели потерь были скорректированы в соответствии с реализацией запланированных мероприятий из раздела 5 и прогнозируемого полезного отпуска на перспективу до 2030 года.

До 2030 года схемой водоснабжения предусмотрен ряд мероприятий по снижению среднего показателя потерь до уровня 10% от общего отпуска в сеть к 2020 году. В связи с этим возможно наблюдение снижения общего водозабора при увеличении составляющей по реализации воды питьевого качества.

Горячее водоснабжение всех подключенных к системе ГВС абонентов в муниципальном образовании осуществляется по закрытой схеме, т.е. объем питьевой воды абонентам производится в объеме, необходимом на горячее и холодное водоснабжение в сумме.

Таблица Перспективные балансы отпуска воды питьевого качества.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Ед. изм. | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Подача в сеть | тыс. м3 | 1241,83 | 1149,84 | 1103,85 | 1103,85 | 1103,85 | 1103,85 | 1392,81 | 1357,99 | 1357,99 | 1357,99 | 1334,77 | 1334,77 | 1334,77 | 1334,77 | 1276,74 |
| Общий полезный отпуск | 919,87 | 919,87 | 919,87 | 919,87 | 919,87 | 919,87 | 1160,67 | 1160,67 | 1160,67 | 1160,67 | 1160,67 | 1160,67 | 1160,67 | 1160,67 | 1160,67 |
| Потери в сетях | 321,96 | 229,97 | 183,97 | 183,97 | 183,97 | 183,97 | 232,13 | 197,31 | 197,31 | 197,31 | 174,10 | 174,10 | 174,10 | 174,10 | 116,07 |
| % | 25,93% | 20,00% | 16,67% | 16,67% | 16,67% | 16,67% | 16,67% | 14,53% | 14,53% | 14,53% | 13,04% | 13,04% | 13,04% | 13,04% | 9,09% |
| м3/сут | 882,07 | 630,05 | 504,04 | 504,04 | 504,04 | 504,04 | 635,98 | 540,59 | 540,59 | 540,59 | 476,99 | 476,99 | 476,99 | 476,99 | 317,99 |

* 1. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов)

По результатам значений предыдущих разделов составлен общий баланс водоснабжения по муниципальному образованию. Уменьшение потребления водного ресурса населением предполагается за счет убыли численности населения, а также снижением среднего показателя потерь системы централизованного водоснабжения.

Таблица Общий перспективный баланс водоснабжения.

| Нужды потребителей | Ед. изм. | Годовой расход, тыс. м3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Общий забор воды | тыс. куб. м | 1341,5 | 1341,2 | 1241,8 | 1192,2 | 1192,2 | 1192,2 | 1192,2 | 1504,2 | 1466,6 | 1466,6 | 1466,6 | 1441,6 | 1441,6 | 1441,6 | 1441,6 | 1378,9 |
| Расход воды на собственные технологические нужды при водоподготовке и др. | 99,6 | 99,3 | 92,0 | 88,3 | 88,3 | 88,3 | 88,3 | 111,4 | 108,6 | 108,6 | 108,6 | 106,8 | 106,8 | 106,8 | 106,8 | 102,1 |
| Подача в сеть | 1241,8 | 1241,8 | 1149,8 | 1103,8 | 1103,8 | 1103,8 | 1103,8 | 1392,8 | 1358,0 | 1358,0 | 1358,0 | 1334,8 | 1334,8 | 1334,8 | 1334,8 | 1276,7 |
| Потери в сетях | 322,0 | 322,0 | 230,0 | 184,0 | 184,0 | 184,0 | 184,0 | 232,1 | 197,3 | 197,3 | 197,3 | 174,1 | 174,1 | 174,1 | 174,1 | 116,1 |
| Реализация услуг водоснабжения, в т.ч. на | 919,9 | 919,9 | 919,9 | 919,9 | 919,9 | 919,9 | 919,9 | 1160,7 | 1160,7 | 1160,7 | 1160,7 | 1160,7 | 1160,7 | 1160,7 | 1160,7 | 1160,7 |
| Холодное водоснабжение | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Население | тыс. куб. м | 598,5 | 598,5 | 598,5 | 598,5 | 598,5 | 598,5 | 598,5 | 598,5 | 598,5 | 598,5 | 598,5 | 598,5 | 598,5 | 598,5 | 598,5 | 598,5 |
| Бюджетные организации | 32,6 | 32,6 | 32,6 | 32,6 | 32,6 | 32,6 | 32,6 | 32,6 | 32,6 | 32,6 | 32,6 | 32,6 | 32,6 | 32,6 | 32,6 | 32,6 |
| Прочие организации | 28,1 | 28,1 | 28,1 | 28,1 | 28,1 | 28,1 | 28,1 | 268,9 | 268,9 | 268,9 | 268,9 | 268,9 | 268,9 | 268,9 | 268,9 | 268,9 |
| Нужды собственных подразделений | 260,6 | 260,6 | 260,6 | 260,6 | 260,6 | 260,6 | 260,6 | 260,6 | 260,6 | 260,6 | 260,6 | 260,6 | 260,6 | 260,6 | 260,6 | 260,6 |

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

Производительность станции водоподготовки должна рассчитываться исходя из условия равномерной работы в течение суток максимального водопотребления, причем должна предусматриваться возможность отключения отдельных сооружений для профилактического осмотра, чистки и текущего капитального ремонта в соответствии с п. 9.7 СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Полный расход воды, поступающий на станцию, следует определять с учетом расхода воды на собственные нужды станции. Ориентировочно среднесуточные (за год) расходы воды на собственные нужды станций водоподготовки приняты: при повторном использовании промывной воды в размере 4% от количества воды, подаваемой потребителям, без повторного использования – 10%, для станции умягчения – до 30% согласно п. 9.6 СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». При анализе рынка водоподготовительных установок различных производителей и типов схемой приняты ВПУ, требующие расход воды на собственные нужды около 30% от необходимого объема очищенной воды.

Расчет требуемой мощности источников водоснабжения и водоподготовительных установок приведен в .

Более подробное описание предполагаемых к использованию водозаборных сооружений и водоподготовительных установок приводится в разделе 4 схемы водоснабжения «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения».

Таблица Расчет требуемых объемов подачи и потребления питьевой воды, по эксплуатационным зонам с разбивкой по годам

| **№ п/п** | **Потребители** | **ед. изм.** | **Питьевая вода** | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
| **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **г. Няндома** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1.1.** | Годовой объем забора воды | тыс. куб.м. | 1250,16 | 1157,55 | 1111,25 | 1111,25 | 1111,25 | 1111,25 | 1420,40 | 1385,35 | 1385,35 | 1385,35 | 1361,98 | 1361,98 | 1361,98 | 1361,98 | 1303,55 |
| **1.2.** | Среднесуточный объем забора воды | тыс. куб.м./сутки | 3,43 | 3,17 | 3,04 | 3,04 | 3,04 | 3,04 | 3,89 | 3,80 | 3,80 | 3,80 | 3,73 | 3,73 | 3,73 | 3,73 | 3,57 |
| **1.3.** | Требуемая производительность очистных сооружений | тыс. куб.м./сутки | 4,45 | 4,12 | 3,96 | 3,96 | 3,96 | 3,96 | 5,06 | 4,93 | 4,93 | 4,93 | 4,85 | 4,85 | 4,85 | 4,85 | 4,64 |
| **д. Андреевская** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2.1.** | Годовой объем забора воды | тыс. куб.м. | 23,93 | 22,16 | 21,27 | 21,27 | 21,27 | 21,27 | 22,04 | 21,37 | 21,37 | 21,37 | 20,92 | 20,92 | 20,92 | 20,92 | 19,80 |
| **2.2.** | Среднесуточный объем забора воды | тыс. куб.м./сутки | 0,07 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,05 |
| **2.3.** | Требуемая производительность очистных сооружений | тыс. куб.м./сутки | 0,08 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| **д. Бурачиха** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **3.1.** | Годовой объем забора воды | тыс. куб.м. | 27,67 | 25,62 | 24,59 | 24,59 | 24,59 | 24,59 | 25,48 | 24,71 | 24,71 | 24,71 | 24,19 | 24,19 | 24,19 | 24,19 | 22,90 |
| **3.2.** | Среднесуточный объем забора воды | тыс. куб.м./сутки | 0,08 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,06 |
| **3.3.** | Требуемая производительность очистных сооружений | тыс. куб.м./сутки | 0,09 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| **д. Конда** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **4.1.** | Годовой объем забора воды | тыс. куб.м. | 9,58 | 8,87 | 8,52 | 8,52 | 8,52 | 8,52 | 8,83 | 10,48 | 10,48 | 10,48 | 10,30 | 10,30 | 10,30 | 10,30 | 9,85 |
| **4.2.** | Среднесуточный объем забора воды | тыс. куб.м./сутки | 0,03 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| **4.3.** | Требуемая производительность очистных сооружений | тыс. куб.м./сутки | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| **ж/д ст. Зеленый** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **5.1.** | Годовой объем забора воды | тыс. куб.м. | 4,52 | 4,19 | 4,02 | 4,02 | 4,02 | 4,02 | 4,16 | 4,04 | 4,04 | 4,04 | 3,95 | 3,95 | 3,95 | 3,95 | 3,74 |
| **5.2.** | Среднесуточный объем забора воды | тыс. куб.м./сутки | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| **5.3.** | Требуемая производительность очистных сооружений | тыс. куб.м./сутки | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| **ж/д ст. Полоха** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **6.1.** | Годовой объем забора воды | тыс. куб.м. | 5,12 | 4,74 | 4,55 | 4,55 | 4,55 | 4,55 | 4,72 | 4,58 | 4,58 | 4,58 | 4,48 | 4,48 | 4,48 | 4,48 | 4,24 |
| **6.2.** | Среднесуточный объем забора воды | тыс. куб.м./сутки | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| **6.3.** | Требуемая производительность очистных сооружений | тыс. куб.м./сутки | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| **пос. Шестиозерский** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **7.1.** | Годовой объем забора воды | тыс. куб.м. | 20,19 | 18,70 | 17,95 | 17,95 | 17,95 | 17,95 | 18,60 | 18,03 | 18,03 | 18,03 | 17,65 | 17,65 | 17,65 | 17,65 | 16,71 |
| **7.2.** | Среднесуточный объем забора воды | тыс. куб.м./сутки | 0,06 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| **7.3.** | Требуемая производительность очистных сооружений | тыс. куб.м./сутки | 0,07 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,05 |

* 1. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Понятие гарантирующей ресурсоснабжающей организации в системе водоснабжения и водоотведения введено Федеральным законом от 07.12.2011г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Согласно определению, данному в последней редакции, гарантирующая организация – организация, осуществляющая холодное водоснабжение и водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения.

Зона действия гарантирующей организации – одна централизованная система холодного водоснабжения и (или) водоотведения на территории поселения, городского округа, в границах которых гарантирующая организация обязана осуществлять холодное водоснабжение и водоотведение любых обратившихся к ней абонентов.

На основании п. 2 ст. 12 ФЗ № 416, организация наделяется статусом гарантирующей ресурсоснабжающей организации, если к ее сетям присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Гарантирующая организация обязана обеспечить холодное водоснабжение и (или) водоотведение в случае, если объекты капитального строительства абонентов присоединены в установленном порядке к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения в пределах зоны деятельности такой гарантирующей организации.

Гарантирующая организация заключает с организациями, осуществляющими эксплуатацию объектов централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, договоры, необходимые для обеспечения надежного и бесперебойного холодного водоснабжения и (или) водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации (п.4, ст.12 ФЗ № 416).

Гарантирующая организация в течение шести месяцев с даты наделения ее данным статусом обязана направить абонентам, объекты капитального строительства которых подключены (технологически присоединены) к централизованным системам холодного водоснабжения и (или) водоотведения и которые не имеют соответствующего договора с этой организацией, предложения о заключении договоров холодного водоснабжения, договоров водоотведения (единых договоров холодного водоснабжения и водоотведения) (п.8, ст.7 ФЗ № 416).

Гарантирующая организация обязана оплачивать указанные услуги по тарифам в сфере холодного водоснабжения и водоотведения (п.5, ст.12 ФЗ № 416).

Абоненты, объекты капитального строительства которых подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения, заключают с гарантирующими организациями договоры холодного водоснабжения (п. 2, ст.7 ФЗ № 416).

Абоненты, объекты капитального строительства которых подключены (технологически присоединены) к закрытой системе горячего водоснабжения, заключают договоры горячего водоснабжения с организацией, эксплуатирующей эту систему (п. 3, ст.7 ФЗ № 416).

Абоненты, объекты капитального строительства которых подключены (технологически присоединены) к централизованной системе водоотведения, заключают с гарантирующими организациями договоры водоотведения. Абоненты, объекты капитального строительства которых подключены (технологически присоединены) к централизованной системе водоснабжения и не подключены (технологически не присоединены) к централизованной системе водоотведения, заключают договор водоотведения с гарантирующей организацией либо договор с организацией, осуществляющей вывоз жидких бытовых отходов и имеющей договор водоотведения с гарантирующей организацией (п. 5, ст. 7 ФЗ № 416).

Организации, эксплуатирующие отдельные объекты централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, обязаны заключить с гарантирующей организацией, определенной в отношении такой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, договор по водоподготовке, по транспортировке воды и (или) договор по транспортировке сточных вод, по очистке сточных вод, а также иные договоры, необходимые для обеспечения холодного водоснабжения и (или) водоотведения (п.5, ст.12 ФЗ № 416).

Организации, осуществляющие транспортировку холодной воды, обязаны приобретать у гарантирующей организации воду для удовлетворения собственных нужд, включая потери в водопроводных сетях таких организаций (п.6, ст.12 ФЗ № 416).

До определения гарантирующей организации, а также в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 ФЗ № 416, договоры холодного водоснабжения и водоотведения заключаются с организацией, осуществляющей холодное водоснабжение и водоотведение, к водопроводным и канализационным сетям которой подключены (технологически присоединены) объекты капитального строительства абонента.

Согласно Постановлению Администрации муниципального образования «Няндомский муниципальный район» от 27 октября 2016 года №1704:

1. Исагорский территориальный участок Северной дирекции по тепловодоснабжению — структурного подразделения Центральной дирекции по тепловодоснабжению (далее СевДТВУ-3) наделен статусом гарантирующей организации в сфере водоснабжения с установленной зоной её деятельности на следующих улицах г. Няндома: ул. Калинина, ул. Дзержинского, ул. Мира, ул. Комсомольская, ул. Локомотивная, ул. П. Морозова, ул. Промысловая; ул. Солнечная, ул. Весенняя, ул. Луговая, пер. Радужный;
2. Общество с ограниченной ответственностью «Водоканал» наделено статусом гарантирующей организации в сфере водоснабжения с установленной зоной её деятельности во всех населенных пунктах МО «Няндомское», кроме улиц г. Няндома, указанных в п.1.
3. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения
   1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

Перечень предлагаемых мероприятий к реализации с разбивкой по годам в рамках существующей схемы водоснабжения МО «Няндомское» приведён в таблице ниже.

Проведение указанных мероприятий улучшению целевых показателей системы водоснабжения, таких как:

• Качество воды;

• Надежность и бесперебойность водоснабжения;

• Качество обслуживания абонентов и охват системами водоснабжения;

• Эффективность использования ресурсов и сокращение потерь воды при транспортировке.

Значения целевых показателей систем водоснабжения представлены в Разделе 7 настоящего документа.

Таблица Перечень основных мероприятий в системах водоснабжения на территории МО «Няндомское»

| **№** | **Наименование** | **Технические характеристики** | | **Сроки реализации** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Производительность, куб./ч (Ду, мм)** | **Кол-во (Протяженность, м)** |
| **1** | **Мероприятия по развитию источников водоснабжения** | | | |
| 1.1 | Разработка проектов ЗСО источников водоснабжения | 40-65 | - | 2017-2018 |
| 1.2 | Капитальный ремонт павилионов арт. скважин г. Няндома | 40-65 | - | 2017-2020 |
| 1.3 | Благоустройство I пояса зон санитарной охраны источников водоснабжения г. Няндома | 50 м | 31 | 2017-2019 |
| 1.4 | Благоустройство первых поясов скважин питьевого водозабора д. Андреевская | 50 м | 2 | 2017-2019 |
| 1.5 | Благоустройство первых поясов скважин питьевого водозабора д. Бурачиха | 50 м | 2 | 2017-2019 |
| 1.6 | Благоустройство первых поясов скважин питьевого водозабора д. Конда | 50 м | 2 | 2017-2019 |
| 1.7 | Благоустройство первых поясов скважин питьевого водозабора ж/д ст. Зеленый | 50 м | 2 | 2017-2019 |
| 1.8 | Благоустройство первых поясов скважин питьевого водозабора ж/д ст. Полоха | 50 м | 2 | 2017-2019 |
| 1.9 | Благоустройство первых поясов скважин питьевого водозабора пос. Шестиозерский | 50 м | 2 | 2017-2019 |
| 1.10 | Капитальный ремонт оборудования скважин (автоматизация) | - | 5 | 2018-2020 |
| **2** | **Мероприятия по развитию водоподготовительных установок** | | | |
| 2.1 | Монтаж водоподготовительной установки для очистки воды от скважин г. Няндома. | 175 | 1 | 2018-2022 |
| **3** | **Мероприятия по развитию насосных станций** | | | |
| 3.1 | Реконструкция насосной станции второго подъема с оснащением водоподготовительной установкой. Замена основного оборудования. Установка частотно-регулируемых приводов на двигателях насосного оборудования, строительство водовода Ду 150 – 1,7 км, Ду100 – 2,2 км. | 2 333 | 1 | 2018-2020 |
| 3.2 | Реконструкция насосной станции третьего подъема с оснащением водоподготовительной установкой. Замена основного оборудования. Установка частотно-регулируемых приводов на двигателях насосного оборудования | - | 8 | 2019-2020 |
| **4** | **Мероприятия по развитию сетей и сооружений на них** | | | |
| 4.1 | Капитальный ремонт, реконструкция (замена) водопроводов, подающих воду от скважин г. Няндома | 50 | 150 | 2017-2030 |
| 100 | 4664 |
| 150 | 3100 |
| 200 | 2167 |
| 250 | 3975 |
| **5** | **Мероприятия по развитию систем водоснабжения в целом** | | | |
| 5.1 | Выявление бесхозяйных сетей водоснабжения. Проведение инвентаризации, документальное оформление в соответствии с требованиями законодательства. | - | - | 2017-2018 |
| 5.2 | Установка индивидуальных приборов учета потребляемой холодной воды | - | - | 2017-2021 |
| 5.3 | Установка индивидуальных приборов учета потребляемой горячей воды. | - | - |
| 5.4 | Установка общедомовых приборов учета потребляемой холодной воды. | - | - |
| 5.5 | Установка общедомовых приборов учета потребляемой горячей воды. | - | - |
| 5.6 | Реализация системы диспетчеризации в системе водоснабжения | - | - | 2020-2022 |

* 1. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения
     1. Мероприятия по развитию подземных источников водоснабжения

Некоторые скважины эксплуатируются более рекомендованного срока, что приводит к заиливанию фильтрующей колонны, снижению дебета, ухудшению качества воды. Кроме того, водозаборы состоят из одной скважины и не имеют резерва. Поэтому предлагается реконструкция водозабора первого-второго подъема:

* восстановление водовода от арт. - от арт. скважин №8, №9, №10 до станции обезжелезивания;
* строительство водопровода, который позволит подавать воду от ВНС- 2-го подъема, сократить потребление электроэнергии за счет выведения из эксплуатации семи арт. скважин (водозаборы: ул. Горбача, Тульская, Телецентра, СББЖ, Тоншаевская, Молокозавода)

При дальнейшей эксплуатации существующих скважин необходим ремонт и замена парка погружных насосов с целью повышения надежности водозабора, а также энергосбережения при подъеме воды:

* ремонт арт. скважины № 2 ВНС «ЛПК» с последующим строительством перемычки между водопроводными сетями ООО «Водоканал» и бывшими НГЧ, по ул. 60 лет Октября (200 метров).
* ремонт (восстановление дебета) артезианской скважины №1 водозабора «ЦРМ», либо бурение новой. Установка модульного здания с оборудованием водоподготовки.

В целях повышения энергетической эффективности рекомендуется введения систем диспетчеризации и коммерческого учета на скважинах. Также предусматривается установка частотных регуляторов на погружные насосы скважин и благоустройство I пояса зон санитарной охраны.

* + 1. Мероприятия по развитию систем очистки и подготовки воды

Все мероприятия по развитию систем очистки и подготовки воды направлены на обеспечение абонентов холодной водой, качество которой соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды». Кроме того, требования к системам водоподготовки установлены СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Предлагается реконструкция водозабора первого-второго подъема:

* ремонт здания станции обезжелезивания;
* приобретение и монтаж оборудования водоподготовки.

Строительство водопровода Ду – 150 (примерно 1,65 км) и Ду – 100 (примерно 2,2 км) даст возможность приведения качества воды в соответствие с требованиями СанПиН, за счёт строительства одной станции водоподготовки на 2-ом подъёме, которая сможет обеспечить обеспечения качественной водой более 90% потребителе МП «Водоканал» (в случае объединения водопроводных сетей МП «Водоканал» и бывших НГЧ, практически снимет проблему качества воды в г. Няндома).

Для детального подбора технологических установок для очистки и подготовки воды рекомендуется проведение предпроектных работ.

Мероприятия по развитию систем водоподготовки тепловых сетей и теплоэнергетических объектов регламентируются схемой теплоснабжения поселения.

В основном гидрогеохимический состав воды скважин водозабора отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды», за некоторым исключением (см. п.1.4.1 схемы). За последние годы наблюдается четкая тенденция ухудшения качества воды практически во всех скважинах. Превышение ПДК по железу наблюдается практически во всех скважинах водозабора и достигает 6,29 мг/л в отдельных скважинах.

* + 1. Мероприятия по развитию насосных станций

Насосные станции второго подъема

В настоящее время здание насосной и установленное на ней оборудование физически и морально устарели и не отвечают предъявляемым к ним современным требованиям. Требуется капитальная реконструкция насосной станции, включая строительство баков запаса чистой воды на ней, а также водоподготовительной установки для очистки всего объема воды, поднимаемого со скважин.

Существующая насосная станция II-го подъема согласно СП 31.13330.2012 относится к 1-й категории по степени обеспеченности подачи воды, следовательно, количество резервных агрегатов для одной рабочей группы насосов должно быть два. При установке в одной группе насосов с разными характеристиками, количество резервных агрегатов принимается для насосов большей, резервный насос меньшей производительности при этом хранится на складе.

Все насосное оборудование необходимо оснастить частотно-регулируемым приводом. Частотный преобразователь дает возможность регулирования частоты оборотов двигателя насоса, изменяя характеристики электросети. В зависимости от расхода воды частотный преобразователь изменяет развиваемую мощность двигателя насоса, что позволяет экономить электроэнергию на 5-10%. Кроме того, ЧРП позволяет осуществлять плавный пуск насоса, что исключает гидроудар и увеличивает ресурс двигателя и самого насоса.

Насосная станция должна проектироваться автоматизированной, с управлением без постоянного обслуживающего персонала.

При аварийном отключении рабочих насосных агрегатов следует осуществлять автоматическое включение резервного агрегата.

Насосные станции третьего подъема

Для обеспечения необходимого давления у потребителей на сетях централизованной системы водоснабжения г. Няндома установлены насосная станцияIII-го подъема. Насосная станция предназначена для водоснабжения абонентов города.

* + 1. Мероприятия по развитию сетей водоснабжения и сооружений на них

Все мероприятия по развитию сетей водоснабжения и сооружений направлены на следующее:

* Повышение надежности водоснабжения путем перекладки участков сетей, выработавших свой эксплуатационный ресурс и характеризующихся высоким износом.
* Повышение эффективности водоснабжения путем перекладки участков сетей на иные с параметрами, обеспечивающими более рациональные гидравлические режимы водоснабжения.

Большинство сетей эксплуатируются свыше 25 лет и характеризуются высоким износом и выработали свой эксплуатационный ресурс. Схемой водоснабжение предусматривается реконструкция водоводов от скважин. Параметры перекладываемых сетей ориентировочно соответствуют существующим, приведенным в разделе 1.4.4.1 схемы. Материал новых трубопроводов ППУ.

* + 1. Мероприятия по развитию систем водоснабжения в целом

К мероприятиям по развитию систем водоснабжения в целом относятся:

* Проведение технического обследования систем водоснабжения.
* Выявление бесхозяйных сетей водоснабжения. Проведение инвентаризации, документальное оформление в соответствии с требованиями законодательства.
* Установка индивидуальных и общедомовых приборов учета потребляемой холодной и горячей воды
* Реализация системы диспетчеризации в системе водоснабжения.
* Мероприятия по борьбе и устранению накипеобразования в абонентских системах горячего водоснабжения.

Техническое обследование централизованных систем водоснабжения выполняется в соответствии с Приказом Минстроя России от 05.08.2014 N 437/пр «Об утверждении Требований к проведению технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе определение показателей технико-экономического состояния систем водоснабжения и водоотведения, включая показатели физического износа и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, объектов нецентрализованных систем холодного и горячего водоснабжения, и порядка осуществления мониторинга таких показателей» (см. п.1.4 Схемы водоснабжения).

Периодическое проведение технического обследования объектов систем централизованного водоснабжения необходимо для:

* обеспечение принятия эффективных управленческих решений органами государственной власти, органами местного самоуправления и организациями, осуществляющими водоснабжение с использованием централизованных систем водоснабжения;
* определение фактических значений показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов ЦСВС;
* получение (подготовка) исходных данных для разработки схем водоснабжения и водоотведения, планов снижения сбросов, планов мероприятий по приведению качества питьевой воды, горячей воды в соответствие с установленными требованиями, установления нормативов водоотведения, а также для определения расходов, необходимых для эксплуатации объектов централизованных систем водоотведения (в том числе бесхозяйных объектов), исходя из их технического состояния.

Выявление бесхозяйных сетей и передача их на баланс ресурсоснабжающих организаций регламентировано законодательством и описано в п. 8 схемы водоснабжения. Передача бесхозяйных объектов в эксплуатацию водоснабжающим компаниям повысит надежность систем водоснабжения в целом.

Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета водопотребления описаны в п.4.5 Схемы.

Сведения о развитии систем диспетчеризации в системах водоснабжения описаны в п. 4.4 Схемы.

Мероприятия по борьбе с накипеобразованием в абонентских системах горячего водоснабжения с вводом в эксплуатацию ВПУ в 2022 году не требуются, т.к. общая жесткость в поступающей на нагреватели воде уменьшится. До 2022 года рекомендуется производить периодическую промывку внутридомовых систем горячего водоснабжения слабокислотным раствором.

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

Сведения о вновь строящихся объектах систем водоснабжения МО «Няндомское» представлены в .

Сведения о реконструируемых объектах систем водоснабжения МО «Няндомское» представлены в .

Таблица Сведения о вновь строящихся объектах систем водоснабжения МО «Няндомское»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Описание** | **Технические характеристики** | | **Сроки реализации** |
| **Производительность, куб.м/ч (Диаметр, мм)** | **Количество (Протяженность, м)** |
| Строительство водоподготовительной установки для очистки воды от скважин г. Няндома, оснащенной резервуарами чистой воды | Цель - приведение качества воды в соответствие требованиям норм | 175 | 1 | 2018-2022 |

Таблица Сведения о реконструируемых объектах систем водоснабжения МО «Няндомское»

| **Наименование** | **Описание** | **Технические характеристики** | | **Сроки реализации** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Производительность, куб.м/ч (Диаметр, мм)** | **Количество (Протяженность, м)** |
| **Мероприятия по развитию источников водоснабжения** | | | | |
| Капитальный ремонт скважин водозабора: замена насосного оборудования скважин I подъема, оснащение двигателей насосной частотно-регулируемым приводом | Замена парка погружных насосов скважин с целью повышения надежности и энергоэффективности. Большинство насосов требуют замены на насосы с меньшим развиваемым напором, что скажется на снижении электропотребления | 40-65 | - | 2016 |
| 40-65 | - | 2017-2020 |
| Капитальный ремонт оборудования 5 скважин (автоматизация) | Цель – повышение надежности эксплуатации источников водоснабжения | - | 5 | 2018-2020 |
| **Мероприятия по развитию насосных станций** | | | | |
| Реконструкция насосной станции второго подъема с оснащением водоподготовительной установкой. Замена основного оборудования. Установка частотно-регулируемых приводов на двигателях насосного оборудования | В настоящее время сооружение НС и установленное оборудование физически и морально устарели и не отвечают предъявляемым к ним требованиям. ВПУ необходима для приведения качества питьевой воды скважин в соответствие действующим нормам. | - | 1 | 2018-2020 |
| Реконструкция насосной станции третьего подъема с оснащением водоподготовительной установкой. Замена основного оборудования. Установка частотно-регулируемых приводов на двигателях насосного оборудования | - | 8 | 2019-2020 |
| **Мероприятия по развитию сетей и сооружений на них** | | | | |
| Капитальный ремонт, реконструкция (замена) водопроводов, подающих воду от скважин г. Няндома | Большинство водоводов питьевой воды были построены до 1990 года и уже на сегодняшний день выработали свой ресурс. | 50 | 150 | 2017-2030 |
| 100 | 4664 |
| 150 | 3100 |
| 200 | 2167 |
| 250 | 3975 |

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

Системы диспетчеризации, телемеханизации и управления режимами водоснабжения на сегодняшний день в МО «Няндомское» не развиты. Для повышения эффективности работы системы рекомендуется:

• Введение систем автоматизации и диспетчеризации на насосные первого подъема;

• Установка частотно-регулируемых приводов на погружные насосы артезианских скважин.

Проектируемую ВОС и насосные станции также следует обеспечить данным оборудованием.

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

В настоящее время энергоэффективность и энергосбережение входят в основные стратегические направления приоритетного технологического развития.

Наиболее доступный и распространенный способ экономии водных ресурсов — оптимизация потребления. Ключевыми мероприятиями оптимизации потребления холодной воды является установка приборов учета.

Оснащение жилых домов и многоквартирных домов приборами учета используемых энергетических ресурсов позволяет потребителям:

* оплачивать фактический объем потребляемых ресурсов;
* отказаться платить за коммунальный ресурс низкого качества (нормативные параметры коммунальных ресурсов при предоставлении жилищно-коммунальных услуг установлены ГОСТ Р 51617-2000 «Жилищно-коммунальные услуги. Общие технические условия»);
* эффективно экономить на коммунальных ресурсах.

Согласно Федеральному закону «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 № 261-ФЗ до 1 января 2012 года собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах, введенных в эксплуатацию на день вступления в силу настоящего Федерального закона, обязаны обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию (при этом многоквартирные дома в указанный срок должны быть оснащены общедомовыми приборами учета используемых воды, тепловой энергии, электрической энергии, а также индивидуальными и общими для коммунальной квартиры приборами учета используемых воды, природного газа, электрической энергии).

До 1 января 2013 года в отношении жилых домов и многоквартирных домов вышеуказанные организации обязаны совершить действия по оснащению приборами учета используемых энергетических ресурсов, если указанные объекты не были оснащены приборами учета используемых энергетических ресурсов в установленный срок (до 01.01.2012г.). Лицо, не исполнившее в установленный срок обязанности по оснащению данных объектов приборами учета используемых энергетических ресурсов, должно обеспечить допуск указанных организаций к местам установки приборов учета используемых энергетических ресурсов и оплатить расходы указанных организаций на установку этих приборов учета.

Правилами пользования системами коммунального водоснабжения и канализации в РФ (ПП РФ от 12.02.1999г. №167) класс точности приборов учета воды не регламентируется. Для установки в жилищном фонде, как правило, применяются крыльчатые приборы учета холодной и горячей воды (до 90оС) с изолированным от воды счетным механизмом (счетчики-сухоходы). Счетчики должны быть сертифицированы Государственным реестром средств измерений Госстандарта РФ.

Установка приборов учета воды обязательна. В ФЗ №261 «Об энергосбережении» закреплена обязанность собственников помещений установить счетчики до 01.07.2013 г. во всех многоквартирных домах, жилых, дачных или садовых домах с централизованной подачей ресурсов.

Собственник, желающий установить приборы учета воды, может заключить со специализированной организацией договор на установку приборов учета воды, в котором оговаривает конкретные услуги (проектирование, монтаж-наладка, техническое обслуживание и т.д.). Потребитель либо специализированная организация по его поручению выполняют монтаж поверенного счетчика.

Счетчики холодной воды имеют межповерочный интервал от 5 лет службы, а счетчики горячей воды проверяются от 4 лет службы.

Важно отметить, что в соответствии с приказом Минрегиона России от 29.12.2011г. № 627 «Об утверждении критериев наличия (отсутствия) технической возможности установки индивидуального, общего (квартирного), коллективного (общедомового) приборов учета» (например, установка приборов учета невозможна без реконструкции, капитального ремонта или прокладки новых систем).

Согласно п. 3 ст. 9.16 КоАП РФ несоблюдение при проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий, строений, сооружений требований энергетической эффективности, требований их оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов является административным правонарушением.

Согласно Федеральному закону РФ 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» все объекты нового строительства, подключаемые к централизованным системам согласно договоров оснащены приборами учета и учет потребляемого ресурса ведется по установленным приборам. Учет потребляемого ресурса, организациями с образованием юридического лица согласно заключенным договорам, должен также осуществляться по приборам учета.

Согласно предоставленным данным коммерческий учет потребления абонентами холодной и горячей воды осуществляется только с помощью индивидуальных приборов учета. На 31.12.2015г. в 83 домах установлено 2002 индивидуальных приборов учета ГВС и 2735 индивидуальных приборов учета ХВС.

Котельные СевДТВУ-3 оборудованы приборами коммерческого учета ГВС. Установлено 6 приборов учета ГВС.

Для учета объемов забора воды на скважинах №1, №4 и №6 были установлены ультразвуковые расходомеры РМ-5, в настоящее время поверка средств измерения не проведена, поэтому учет объемов ведется косвенным методом исходя из производительности и времени работы насосного оборудования с применением КПД насосного оборудования по форме 1.6 Приказа Минприроды №205 от 08 июля 2009г.

На момент разработки схемы общедомовыми приборами учета холодной и горячей воды не оборудован ни один дом.

На период до 2020 года необходима установка приборов учета на 100% абонентов всех ресурсоснабжающих организаций.

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

Количество линий водоводов надлежит принимать с учетом категории системы водоснабжения и очередности строительства.

При прокладке водоводов в две или более линии, необходимость устройства переключений между водоводами определяется в зависимости от количества независимых водозаборных сооружений или линий водоводов, подающих воду потребителю, при этом в случае отключения одного водовода или его участка общую подачу воды объекту на хозяйственно-питьевые нужды допускается снижать не более чем на 30 % расчетного расхода, на производственные нужды — по аварийному графику.

При прокладке водовода в одну линию и подаче воды от одного источника должен быть предусмотрен объем воды на время ликвидации аварии на водоводе. Аварийный объем воды, обеспечивающий в течение времени ликвидации аварии на водоводе (расчетное время) расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в размере 70% расчетного среднечасового водопотребления и производственные нужды по аварийному графику.

Водопроводные сети должны быть кольцевыми. Тупиковые линии водопроводов допускается применять:

• для подачи воды на производственные нужды — при допустимости перерыва в водоснабжении на время ликвидации аварии;

• для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды — при диаметре труб не свыше 100 мм;

• для подачи воды на противопожарные или на хозяйственно-противопожарные нужды независимо от расхода воды на пожаротушение при длине линий не свыше 200 м.

Кольцевание наружных водопроводных сетей внутренними водопроводными сетями зданий и сооружений не допускается.

Соединение сетей хозяйственно-питьевых водопроводов с сетями водопроводов, подающих воду не питьевого качества, не допускается.

На водоводах и линиях водопроводной сети в необходимых случаях надлежит предусматривать установку:

• Поворотных затворов (задвижек) для выделения ремонтных участков;

• Клапанов для впуска и выпуска воздуха при опорожнении и заполнении трубопроводов;

• Клапанов для впуска и защемления воздуха;

• Вантузов для выпуска воздуха в процессе работы трубопроводов;

• Выпусков для сброса воды при опорожнении трубопроводов;

• Компенсаторов;

• Монтажных вставок;

• Обратных клапанов или других типов клапанов автоматического действия для выключения ремонтных участков;

• Регуляторов давления;

• Аппаратов для предупреждения повышения давления при гидравлических ударах или при неисправности регуляторов давления.

На самотечно-напорных водоводах следует предусматривать устройство разгрузочных камер или установку аппаратуры, предохраняющих водоводы при всех возможных режимах работы от повышения давления выше предела, допустимого для принятого типа труб.

Водоводы и водопроводные сети надлежит прокладывать с уклоном не менее 0,001 по направлению к выпуску; при плоском рельефе местности уклон допускается уменьшать до 0,0005.

Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения:

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

В МО «Няндомское» предусматривается строительство водоочистных сооружений, включающих в себя резервуары хранения чистой воды Ее местоположение следует определить в соответствии с проектом планировки на одной площадке. Окончательное расположение должно быть определено на основании геологоразведочных работ в ходе разработки проектно-сметной документации.

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

На сегодняшний день в муниципальном образовании «Няндомское» сложились семь основных централизованных системы питьевого водоснабжения.

На перспективу до 2030 года не предусматривается подключение новых абонентов, т.е. изменений границ систем централизованного водоснабжения не предусматривается.

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

Карты существующего и планируемого до 2030 года размещения объектов централизованных систем водоснабжения представлены в Графических материалах к схеме водоснабжения.

1. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

Проблема защиты водных ресурсов требует системного решения. На сегодняшний день на государственном уровне принято несколько основополагающих документов, которые в комплексе регулируют эту сферу:

* Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. N 74-ФЗ;
* Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении";
* Постановление Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. N 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения".

Водное законодательство России регулирует отношения в области использования и охраны водных объектов в целях обеспечения прав граждан на чистую воду и благоприятную водную среду; поддержание оптимальных условий водопользования; качества поверхностных и подземных вод в соответствии с санитарными и экологическими требованиями; защиты водных объектов от загрязнения, засорения и истощения; сохранения биологического разнообразия водных экосистем.

Согласно водному кодексу РФ, использование водных объектов для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения является приоритетным. Для этого должны использоваться защищенные от загрязнения и засорения поверхностные и подземные водные объекты.

* 1. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

Промывка фильтров станций водоподготовки МО «Няндомское» осуществляется чистой водой в соответствии с проектной периодичностью. Для сброса промывных вод используется хозяйственно-бытовая канализация населённого пункта, которая отводит принимаемые стоки на канализационные очистные сооружения.

Сбросные воды ВПУ для котельного оборудования загрязняются, как правило, в основном взвесью, кислотами, щелочами и нейтральными солями. Количество сточных вод зависти как от схемы обработки воды, так и от количества содержащихся в исходной воде и удаляемых при обработке загрязнений, от качества реагентов (коагулянта, извести, поваренной соли). В основном шлам сточных вод ВПУ – это продукт известкования и коагуляции природной воды, сырье и устойчивые смеси – это отход 5 класса опасности (практически не опасен) и может быть вывезен на полигон ТБО. Объем загрязненных вод достаточно мал, поэтому после удаления взвешенных веществ путем отстаивания или выпаривания они разбавляются технической водой и сбрасываются в канализацию.

Согласно СП 89.13330.2012 «Котельные установки» следует предусматривать очистку на локальных очистных сооружениях производственных сточных вод, загрязненных механическими и другими примесями, перед выпуском в наружную сеть канализации или направлять эти сточные воды на шлакозолоотвал.

Непосредственный сброс сточных вод водоподготовительных установок в водоемы недопустим из-за резко переменных значений pH, а также высокого содержания в них грубодисперсных примесей и солей. В основном шлам сточных вод ВПУ – это продукт известкования и коагуляции природной воды, сырье и устойчивые смеси – это отход 5 класса опасности (практически не опасен) и может быть вывезен на полигон ТБО. В настоящее время сточные воды водоподготовительных установок в основном корректируются по показателю, pH, и в некоторых случаях из них непосредственно выделяются грубодисперсные примеси. Объем загрязненных вод достаточно мал, поэтому после удаления взвешенных веществ путем отстаивания или выпаривания они разбавляются технической водой и сбрасываются в канализацию.

* 1. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке

В процессе водоподготовки на водозаборе МО «Няндомское» химические реагенты не используются. При строительстве блочной станции водоочистки обеззараживание подаваемой воды будет производится на ультрафиолетовых установках. В связи с этим, необходимость хранения химических реагентов отсутствует.

1. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения
   1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

Оценка объема инвестиций, необходимых для реализации мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации сооружений в системах водоснабжения и водоотведения МО «Няндомское» Архангельской области выполнена в соответствии со следующими документами:

* Прейскурант на строительство зданий и сооружений межотраслевого назначения «Прейскурант на потребительную единицу строительной продукции для объектов внеплощадочного водоснабжения и канализации» (ЦИТП, 1988 г.);
* Пособие к СНиП 2.07.01-89 «Пособие по водоснабжению и канализации городских и сельских поселений», утвержденное приказом ЦНИИэП инженерного оборудования Госархитектуры СССР от 6 ноября 1990 года №23.
* Укрупненные нормативы цен строительства НЦС 81-02-14-2012 «Сети водоснабжения и канализации», утвержденные приказом Министерства регионального развития РФ № 643 от 30.12.2011.

«Прейскурант на потребительскую единицу строительной продукции для объектов внеплощадочного водоснабжения и канализации» разработан в сметных нормах и ценах, введенных в действие с 1 января 1984 года, установленных для базисного района (I территориальный район - Московская область).

Коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен Архангельской области принят в соответствии с приложением 10 к вышеупомянутому СНиП 2.07.01-89 и составляет 1,25.

Индекс пересчета сметной стоимости строительства от цен 1984 года в цены 2015 года для Архангельской области принят в соответствии с Письмом Координационного центра по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве от 12 ноября 2015 г. № КЦ/2015-11ти "Об индексах изменения сметной стоимости строительства по Федеральным округам и регионам Российской Федерации на ноябрь 2015 года" и составляет 189,46.

Для приведения инвестиционных затрат к уровню цен соответствующих лет применены индексы-дефляторы инвестиций, установленные в «Прогнозе долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года», разработанном Министерством экономического развития РФ в 2013 году и утвержденном 08.11.2013 с учетом корректировок на краткосрочный период 2016-2018 гг.

* 1. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения

Общий объем капиталовложений, необходимых в строительство (реконструкцию) объектов систем водоснабжения МО «Няндомское», составит **313 611 тыс. руб. (в том числе НДС (18%) 47 839 тыс. руб.) в ценах 2015 года**.

Графики финансирования мероприятий по развитию систем водоснабжения, эксплуатируемых различными ресурсоснабжающими организациями, приведены в

Таблица Динамика совокупной потребности в капитальных вложениях в мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации систем водоснабжения МО «Няндомское»

| **№** | **Наименование мероприятия** | **Стоимость в ценах 2015 г, тыс. руб. (без НДС)** | **Год реализации** | | | | | | | | | | | | | | | **Итого в ценах соответствующих лет, тыс. руб. (без НДС)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| *Индекс-дефлятор инвестиций* | *1,07* | *1,058* | *1,055* | *1,04* | *1,031* | *1,029* | *1,029* | *1,031* | *1,029* | *1,024* | *1,021* | *1,022* | *1,023* | *1,024* | *1,023* |
| *То же, к базовому году* |  | *1,07* | *1,132* | *1,194* | *1,242* | *1,28* | *1,318* | *1,356* | *1,398* | *1,438* | *1,472* | *1,504* | *1,537* | *1,573* | *1,61* | *1,648* |  |
| ***1*** | ***Мероприятия по развитию источников водоснабжения*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Разработка проектов ЗСО источников водоснабжения | 2000 |  | 1 058 | 1 055 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **2 113** |
| 1.2 | Капитальный ремонт павильонов арт. скважин | 5 495 |  | 1 470 | 1 555 | 1 640 | 1 706 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **6 371** |
| 1.3 | Благоустройство I пояса зон санитарной охраны источников водоснабжения г. Няндома | 4 966 |  | 1 771 | 1 874 | 1 976 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **5 622** |
| 1.4 | Благоустройство первых поясов скважин питьевого водозабора д. Андреевская | 500 |  |  | 566 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **566** |
| 1.5 | Благоустройство первых поясов скважин питьевого водозабора д. Бурачиха | 500 |  |  | 566 | 5 370 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **5 936** |
| 1.6 | Благоустройство первых поясов скважин питьевого водозабора д. Конда | 500 |  |  | 566 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **566** |
| 1.7 | Благоустройство первых поясов скважин питьевого водозабора ж/д ст. Зеленый | 500 |  |  |  | 597 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **597** |
| 1.8 | Благоустройство первых поясов скважин питьевого водозабора ж/д ст. Полоха | 500 |  |  |  | 597 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **597** |
| 1.9 | Благоустройство первых поясов скважин питьевого водозабора пос. Шестиозерский | 500 |  |  |  | 597 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **597** |
| 1.10 | Капитальный ремонт оборудования скважин (автоматизация) | 2 149 |  |  | 855 | 890 | 917 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **2 662** |
| ***2*** | ***Мероприятия по развитию водоподготовительных установок*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | Монтаж водоподготовительной установки для очистки воды от скважин г. Няндома | 900 |  |  | 215 | 224 | 230 | 237 | 244 |  |  |  |  |  |  |  |  | **1 150** |
| ***3*** | ***Мероприятия по развитию насосных станций*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | Реконструкция насосной станции второго подъема с оснащением водоподготовительной установкой. Замена основного оборудования. Установка частотно-регулируемых приводов на двигателях насосного оборудования | 92 465 |  |  | 36 801 | 38 281 | 39 452 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **114 533** |
| 3.2 | Реконструкция насосной станции третьего подъема с оснащением водоподготовительной установкой. Замена основного оборудования. Установка частотно-регулируемых приводов на двигателях насосного оборудования | 5623 |  |  |  | 3 492 | 3 599 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **7 091** |
| ***4*** | ***Мероприятия по развитию сетей и сооружений на них*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 | Капитальный ремонт, реконструкция (замена) водопроводов, подающих воду от скважин г. Няндома | 25000 |  | 2021,428571 | 2132,1429 | 2217,8571 | 2285,7143 | 2353,571429 | 2421,4286 | 2496,4286 | 2567,8571 | 2628,5714 | 2685,7143 | 2744,6429 | 2808,9286 | 2875 | 2942,857 | **35 182** |
| ***5*** | ***Мероприятия по развитию систем водоснабжения в целом*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.1 | Выявление бесхозяйных сетей водоснабжения. Проведение инвентаризации, документальное оформление в соответствии с требованиями законодательства. | 2 483 |  | 1405 | 1482 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **2 888** |
| 5.2 | Установка индивидуальных приборов учета потребляемой холодной воды | 12 400 |  | 2807 | 2961 | 3080 | 3174 | 3269 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **15 292** |
| 5.3 | Установка индивидуальных приборов учета потребляемой горячей воды. | 12 155 |  | 2752 | 2903 | 3019 | 3112 | 3204 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **14 990** |
| 5.4 | Установка общедомовых приборов учета потребляемой холодной воды. | 21 000 |  | 4754 | 5015 | 5216 | 5376 | 5536 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **25 897** |
| 5.5 | Установка общедомовых приборов учета потребляемой горячей воды. | 1 760 |  | 398 | 420 | 437 | 451 | 464 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **2 170** |
| 5.6 | Реализация системы диспетчеризации в системе водоснабжения | 17 500 |  |  |  |  | 7467 | 7688 | 7910 |  |  |  |  |  |  |  |  | **23 065** |
|  | ***Итого по объектам системы водоснабжения МО "Няндомское", тыс.руб., без НДС*** | ***206 896*** | ***3 241*** | ***20 121*** | ***63 597*** | ***58 590*** | ***65 146*** | ***22 751*** | ***10 576*** | ***2 496*** | ***2 568*** | ***2 629*** | ***2 686*** | ***2 745*** | ***2 809*** | ***2 875*** | ***2 943*** | ***265 772*** |
|  | ***НДС (18%), тыс.руб.*** | ***37 241*** | ***583*** | ***3 622*** | ***11 447*** | ***10 546*** | ***11 726*** | ***4 095*** | ***1 904*** | ***449*** | ***462*** | ***473*** | ***483*** | ***494*** | ***506*** | ***518*** | ***530*** | ***47 839*** |
|  | ***Итого с НДС, тыс.руб.*** | ***244 137*** | ***3 825*** | ***23 743*** | ***75 044*** | ***69 136*** | ***76 872*** | ***26 847*** | ***12 479*** | ***2 946*** | ***3 030*** | ***3 102*** | ***3 169*** | ***3 239*** | ***3 315*** | ***3 393*** | ***3 473*** | ***313 611*** |

1. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Целевые показатели централизованных систем водоснабжения определены в приказе Минстроя России от 04.04.2014 №162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей».

Для получения перспективных значений целевых показателей развития системы водоснабжения необходимо проведение мероприятий, описанных в Разделе 4 «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения» настоящей Схемы. Данные мероприятия можно классифицировать по следующим направлениям:

* + Мероприятия по повышению качества питьевой воды;
  + Мероприятия по повышению надежности и бесперебойности водоснабжения;
  + Мероприятия по улучшению качества обслуживания абонентов;
  + Мероприятия по увеличению показателей эффективности использования ресурсов.

К мероприятиям по повышению качества питьевой воды могут быть отнесены: строительство сооружений водоподготовки, замена ветхих сетей.

К мероприятиям по повышению надежности и бесперебойности водоснабжения может быть отнесена замена участков водопровода, исчерпавших нормативный срок службы, которая должна повлечь за собой снижение аварийности на сетях водопровода и уменьшение процента изношенных водопроводных сетей.

К мероприятиям по улучшению качества обслуживания абонентов могут быть отнесены: подключение к системе централизованного водоснабжения новых абонентов, повышение охвата абонентов приборами учета, внедрение системы диспетчеризации.

К мероприятиям по увеличению показателей эффективности использования ресурсов могут быть отнесены: сокращение потерь воды в сетях водопровода за счет реконструкции трубопроводов; мероприятий, направленных на поиск и устранение утечек и несанкционированных; снижение энергопотребления на нужды водоснабжения путем внедрения устройств частотного регулирования электроприводов насосов на насосных станциях и др.

Показатели надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения применяются для контроля за исполнением обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объекта концессионного соглашения, обязательств арендатора по эксплуатации объектов по договору аренды централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, отдельных объектов таких систем, находящихся в государственной или муниципальной собственности, обязательств организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, по реализации инвестиционной программы, производственной программы, а также в целях регулирования тарифов.

Так как инвестиционная программа разрабатывается в целом по ресурсоснабжающей компании и тариф на услуги устанавливается для организации, существующие и перспективные целевые показатели определены для гарантирующих организаций в сфере холодного питьевого водоснабжения.

Таким образом, согласно Приказу Минстроя России от 04.04.2014 №162/пр, к целевым показателям организаций, оказывающих услуги холодного питьевого водоснабжения относятся:

* Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды;
* Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды;
* Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющих холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год;
* Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть;
* Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть;
* Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема к транспортируемой воды.

Согласно Приказу Минстроя России от 04.04.2014 №162/пр целевые показатели развития систем технического водоснабжения не определяются.

Горячее водоснабжение всех подключенных к системе ГВС абонентов в муниципальном образовании осуществляется по закрытой схеме, объем подаваемой абонентам горячей воды включен в объемы холодной воды. Таким образом, целевые показатели развития систем горячего водоснабжения соответствуют целевым показателям развития систем холодного питьевого водоснабжения соответствующих организаций.

Таблица Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения МО «Няндомское»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатели | Ед. изм. | Факт | Долгосрочный период регулирования | | | | | | | | | | | | | | |
| 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| 1. | Показатели качества |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды. | % | 21,45% | 20,38% | 19,36% | 18,39% | 17,47% | 16,60% | 15,77% | 10,47% | 3,35% | 3,35% | 3,35% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| 2. | Показатели надежности и бесперебойности |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющих холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год. | Ед/км | 0,449 | 0,424 | 0,399 | 0,372 | 0,345 | 0,318 | 0,292 | 0,266 | 0,24 | 0,215 | 0,189 | 0,165 | 0,14 | 0,115 | 0,091 | 0,067 |
| 3. | Показатели энергетической эффективности |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1 | Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть | % | 25,96% | 25,93% | 20,00% | 16,67% | 16,67% | 16,67% | 16,67% | 16,67% | 14,53% | 14,53% | 14,53% | 13,04% | 13,04% | 13,04% | 13,04% | 9,09% |
| 3.2 | Удельный расход электрической энергии, потребляемой при подъеме, в технологическом процессе подготовки питьевой воды и транспортировки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть | кВт\*ч/куб. м | 2,29 | 2,18 | 2,07 | 1,96 | 1,87 | 1,77 | 0,89 | 0,84 | 0,80 | 0,76 | 0,72 | 0,69 | 0,65 | 0,62 | 0,59 | 0,56 |

1. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Определение бесхозяйной вещи дано в статье 225 Гражданского кодекса Российской Федерации (ГК РФ).

Согласно ГК РФ, бесхозяйной является вещь, которая не имеет собственника или собственник которой неизвестен либо, если иное не предусмотрено законами, от права собственности, на которую собственник отказался.

Механизм признания вещи бесхозяйной предусмотрен п.3 ст.225 ГК РФ. Бесхозяйные недвижимые вещи принимаются на учет органом, осуществляющим государственную регистрацию права на недвижимое имущество, по заявлению органа местного самоуправления, на территории которого они находятся.

По истечении года со дня постановки бесхозяйной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

Бесхозяйная недвижимая вещь, не признанная по решению суда поступившей в муниципальную собственность, может быть вновь принята во владение, пользование и распоряжение оставившим ее собственником либо приобретена в собственность в силу приобретательной давности.

Таким образом, для установления права муниципальной собственности на бесхозяйную вещь требуется судебное делопроизводство.

Определение организации, уполномоченной на эксплуатацию бесхозяйных объектов систем водоснабжения и водоотведения регламентировано Федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении» №416-ФЗ от 7 декабря 2011 года (ст.8).

В случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам (в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, городского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством.

Затраты организации на эксплуатацию бесхозяйных объектов учитываются тарифным органом при утверждении тарифов. При снижении качества воды на бесхозяйных объектах эксплуатирующая эти объекты организация обязана в установленные законом «О водоснабжении и водоотведении» сроки устранить неисправности объектов с целью приведения качества воды к нормативному.

Расходы организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, на эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае, если снижение качества воды происходит на бесхозяйных объектах централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, организация, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и эксплуатирует такие бесхозяйные объекты, обязана не позднее чем через два года со дня передачи в эксплуатацию этих объектов обеспечить водоснабжение с использованием таких объектов в соответствии с законодательством Российской Федерации, устанавливающим требования к качеству горячей воды, питьевой воды, если меньший срок не установлен утвержденными в соответствии с Федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении» планами мероприятий по приведению качества горячей воды, питьевой воды в соответствие с установленными требованиями. На указанный срок допускается несоответствие качества подаваемой горячей воды, питьевой воды установленным требованиям, за исключением показателей качества горячей воды, питьевой воды, характеризующих ее безопасность.

Таким образом, эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения вправе осуществлять гарантирующая организация либо организация, к сетям которой примыкают бесхозяйные объекты и если гарантирующая организация не определена.

* 1. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

В границах муниципального образования «Няндомское» бесхозяйные сети не выявлены. Для определения трасс и характеристик бесхозяйных сетей необходимо проведение технического обследования имеющихся сетей водоснабжения и их инвентаризации.

После утверждения органами местного самоуправления перечня гарантирующих организаций централизованных систем водоснабжения и зон их действия, бесхозяйные объекты, расположенные в зонах действия гарантирующих организаций, могут быть переданы им в эксплуатацию.

Согласно Федеральному закону «О водоснабжении и водоотведении» правом эксплуатации бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения наделяется гарантирующая организация, в зоне действия которой расположен данный объект.

Согласно Федеральному закону «О водоснабжении и водоотведении» (ст.12 п.2), организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и (или) канализационные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.