

Городской округ Ногликский Сахалинской области

Утверждена

постановлением мэра

муниципального образования

«Городской округ Ногликский»

от «30» декабря 2019 года № 197

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ГОРОДСКОЙ ОКРУГ НОГЛИКСКИЙ

САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

НА ПЕРИОД 2019 – 2029 гг.

(Актуализация на 2020 год)

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

Заказчик:

Мэр муниципального образования

Городской округ Ногликский

С.В. Камелин

подпись

Разработчик:   
Генеральный директор

ООО «ЯНЭНЕРГО» А.Ю.Никифоров

подпись

ОГЛАВЛЕНИЕ

[ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 10](#_Toc27580262)

[ГЛАВА 1: СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ 18](#_Toc27580263)

[1.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения муниципального образования 18](#_Toc27580264)

[1.1.1 Описание системы и структуры водоснабжения муниципального образования и деление его территории на эксплуатационные зоны 18](#_Toc27580265)

[1.1.2 Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованными системами водоснабжения 24](#_Toc27580266)

[1.1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения 24](#_Toc27580267)

[1.1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения 28](#_Toc27580268)

[1.1.5 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов 37](#_Toc27580269)

[1.1.6 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) 37](#_Toc27580270)

[1.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения 39](#_Toc27580271)

[1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения 39](#_Toc27580272)

[1.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития муниципального образования 43](#_Toc27580273)

[1.3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды 46](#_Toc27580274)

[1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке 46](#_Toc27580275)

[1.3.2. Территориальный водный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) 49](#_Toc27580276)

[1.3.3. 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 (пожаротушение, полив и др.) 52](#_Toc27580277)

[1.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг 54](#_Toc27580278)

[1.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета 60](#_Toc27580279)

[1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения муниципального образования 61](#_Toc27580280)

[1.3.7. 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 62](#_Toc27580281)

[1.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 71](#_Toc27580282)

[1.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) 72](#_Toc27580283)

[1.3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам 75](#_Toc27580284)

[1.3.11. 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 75](#_Toc27580285)

[1.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) 79](#_Toc27580286)

[1.3.13. Перспективные балансы водоснабжения (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) 82](#_Toc27580287)

[1.3.14. 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 89](#_Toc27580288)

[1.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации 93](#_Toc27580289)

[1.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 94](#_Toc27580290)

[1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам 94](#_Toc27580291)

[1.4.2. 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 96](#_Toc27580292)

[1.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения 97](#_Toc27580293)

[1.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение 99](#_Toc27580294)

[1.4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду 101](#_Toc27580295)

[1.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории муниципального образования и их обоснование 101](#_Toc27580296)

[1.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен 101](#_Toc27580297)

[1.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 102](#_Toc27580298)

[1.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 102](#_Toc27580299)

[1.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 103](#_Toc27580300)

[1.5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод 103](#_Toc27580301)

[1.5.2. Сведения по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) 104](#_Toc27580302)

[1.6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения 106](#_Toc27580303)

[1.6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения 106](#_Toc27580304)

[1.6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненная на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятая по объектам – аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования 108](#_Toc27580305)

[1.7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения 111](#_Toc27580306)

[1.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций уполномоченных на их эксплуатацию 114](#_Toc27580307)

[ГЛАВА 2: СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ 116](#_Toc27580308)

[2.1. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования 116](#_Toc27580309)

[2.1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории муниципального образования и деление его территории на эксплуатационные зоны 116](#_Toc27580310)

[2.1.2 Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентам 116](#_Toc27580311)

[2.1.3 Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения 124](#_Toc27580312)

[2.1.4 Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения 128](#_Toc27580313)

[2.1.5 Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения 128](#_Toc27580314)

[2.1.6 Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости 129](#_Toc27580315)

[2.1.7 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду 131](#_Toc27580316)

[2.1.8 Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения 133](#_Toc27580317)

[2.1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения муниципального образования 133](#_Toc27580318)

[2.1.10 Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод 133](#_Toc27580319)

[2.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения 137](#_Toc27580320)

[2.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения 137](#_Toc27580321)

[2.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения 145](#_Toc27580322)

[2.2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов 145](#_Toc27580323)

[2.2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей 146](#_Toc27580324)

[2.2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития муниципального образования 147](#_Toc27580325)

[2.3. Прогноз объема сточных вод 150](#_Toc27580326)

[2.3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения 150](#_Toc27580327)

[2.3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) 150](#_Toc27580328)

[2.3.3 Расчёт требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчётном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам 150](#_Toc27580329)

[2.3.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения 155](#_Toc27580330)

[2.3.5 Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия 155](#_Toc27580331)

[2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения 157](#_Toc27580332)

[2.4.1 Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения 157](#_Toc27580333)

[2.4.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий 159](#_Toc27580334)

[2.4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения 160](#_Toc27580335)

[2.4.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения 162](#_Toc27580336)

[2.4.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение 162](#_Toc27580337)

[2.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории муниципального образования, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснования 162](#_Toc27580338)

[2.4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения 162](#_Toc27580339)

[2.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения 165](#_Toc27580340)

[2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения 166](#_Toc27580341)

[2.5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади 166](#_Toc27580342)

[2.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод 168](#_Toc27580343)

[2.5.3. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения 168](#_Toc27580344)

[2.5.4. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения 172](#_Toc27580345)

[2.5.5. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 173](#_Toc27580346)

[ГЛАВА 3: ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ 174](#_Toc27580347)

[3.1 Графическое представление объектов централизованной системы водоснабжения и водоотведения с привязкой к топографической основе территории и полным описанием связности объектов 174](#_Toc27580348)

[3.2 Описание основных объектов централизованной системы водоснабжения и водоотведения 175](#_Toc27580349)

[3.3 Описание реальных характеристик режимов работы централизованной системы водоснабжения и водоотведения (почасовые зависимости расход/напор для всех насосных станций и диктующих точек сети в часы максимального, минимального и среднего водоразбора в зависимсти от сезона) и ее отдельных элементов 178](#_Toc27580350)

[3.4 Моделирование всех видов переключений, осуществляемых на водопроводных сетях (изменение состояния запорно-регулирующей арматуры, включение, отключение, регулирование групп насосных агрегатов, изменения установок регуляторов), в том числе переключения абонентов между станциями подготовки воды питьевого качества 178](#_Toc27580351)

[3.4.1. Сведения о паспортизации объектов179](#_Toc27580352)

[3.4.2. Пространственная привязка объектов водопроводных, канализационных сетей к географическим координатам 180](#_Toc27580353)

[3.4.3. Описание единиц административного деления земельных участков с возможностью формирования и генерации пространственных запросов и отчетов по системе водоснабжения и водоотведения 180](#_Toc27580354)

[3.5 Выполнение гидравлического расчета сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлического расчета при совместной работе нескольких источников на единую сеть 181](#_Toc27580355)

[3.5.1. Моделирование всех видов переключений, в том числе переключений нагрузок между источниками 182](#_Toc27580356)

[3.5.2. Расчет балансов по источникам и территориальному признаку182](#_Toc27580357)

[3.5.3.Расчет потерь 183](#_Toc27580358)

[3.5.4. Групповые изменения характеристик объектов (участков сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов 183](#_Toc27580359)

[3.5.5. Расчет и отображение сравнительных пьезометрических графиков для разработки и анализа сценариев перспективного развития водопроводных и канализационных сетей 184](#_Toc27580360)

[3.5.6. Перепроецирование данных на «лету» из одной системы координат в другую 185](#_Toc27580361)

[3.5.7. Изменение внешнего вида объектов в зависимости от их семантических характеристик или масштаба представления карты, в том числе возможность изменения внешнего вида выбранных объектов не зависимо от графических характеристик слоя 185](#_Toc27580362)

[3.5.8. Получение информации об объекте при выборе его курсором мыши, хранение, манипулирование и управление данными 186](#_Toc27580363)

[3.5.9. Работа с картами в местной и географической системах координат 187](#_Toc27580364)

[3.5.10. Формирование пространственных запросов, в которых одновременно участвуют графические и семантические данные, относящиеся к разным слоям 188](#_Toc27580365)

[3.5.11. Навигация на местности с использованием спутниковых технологий 191](#_Toc27580366)

[3.5.12. Картометрические операции, включая вычисление расстояний между объектами, длин кривых линий, периметров и площадей полигональных объектов 191](#_Toc27580367)

[3.5.13. Пространственный анализ, обеспечивающий анализ размещения, связей и иных пространственных отношений объектов, анализ близости, анализ топологии сетей, анализ объектов в пределах буферных зон и др. 192](#_Toc27580368)

[3.5.14. Балансировка расходов воды и расчета потерь напора по участкам водопроводной сети 193](#_Toc27580369)

[3.5.15. Гидравлический расчет канализационных сетей (самотечных и напорных) 193](#_Toc27580370)

[3.5.16. Балансировка расходов сточных вод по участкам канализационной сети 194](#_Toc27580371)

[3.5.17. Групповые изменения характеристик объектов централизованной системы водоснабжения и (или) водоотведения (участков водопроводных и (или) канализационных сетей, абонентов) с целью моделирования различных перспективных вариантов 194](#_Toc27580372)

[3.5.18. Оценка осуществимости сценариев перспективного развития централизованной системы водоснабжения и (или) водоотведения с точки зрения обеспечения гидравлических режимов 195](#_Toc27580373)

**ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Настоящая схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Городской округ Ногликский Сахалинской области» (далее - Схема водоснабжения и водоотведения) разработана во исполнение требований статей 6, 38 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (с изменениями и дополнениями), на основе документов территориального планирования: Генерального плана муниципального образования «Городской округ Ногликский Сахалинской области», в соответствии с требованиями к схемам водоснабжения и водоотведения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

При актуализации Схемы водоснабжения и водоотведения также учтены требования Методических рекомендаций по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований (далее - Методические рекомендации), утвержденных приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 06.05.2011 № 204.

Целью актуализации настоящей Схемы водоснабжения и водоотведения является обеспечение для абонентов доступности горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения с использованием централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, обеспечение горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, рационального водопользования, а также развитие централизованных систем водоснабжения и водоотведения на основе наилучших технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

При актуализации настоящей Схемы водоснабжения и водоотведения обеспечено её соответствие действующей схеме теплоснабжения городского округа с учетом:

а) мощности энергопринимающих установок, используемых для водоподготовки, транспортировки воды и сточных вод, очистки сточных вод;

б) объема тепловой энергии и топлива, используемых для подогрева воды в целях горячего водоснабжения;

в) нагрузок теплопринимающих устройств, которые должны соответствовать параметрам схем теплоснабжения и газоснабжения в целях горячего водоснабжения, а также проектной и исполнительной документации по комплексу водопроводных очистных сооружений (КВОС) и комплексу очистных сооружений канализации (КОСК), сетям водоснабжения, сетям канализации, насосным станциям, данным технологического и коммерческого учета отпуска холодной воды, электроэнергии, измерений по приборам учета и контроля режимов отпуска и потребления холодной воды, электрической энергии.

Схема водоснабжения и водоотведения разработана на период до 2029 года включительно.

Актуализация (корректировка) настоящей Схемы водоснабжения и водоотведения осуществляется в установленном законодательством порядке при наличии одного из следующих условий:

а) ввод в эксплуатацию построенных, реконструированных и модернизированных объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения;

б) изменение условий водоснабжения (гидрогеологических характеристик потенциальных источников водоснабжения), связанных с изменением природных условий и климата;

в) проведение технического обследования централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения в период действия схем водоснабжения и водоотведения;

г) реализация мероприятий, предусмотренных планами по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади, утвержденных в установленном порядке (в случае наличия таких инвестиционных программ и планов, действующих на момент разработки схем водоснабжения и водоотведения);

д) реализация мероприятий, предусмотренных планами по приведению качества питьевой воды и горячей воды в соответствие с установленными требованиями.

**Общие сведения о муниципальном образовании «Городской округ Ногликский Сахалинской области»**

Муниципальное образование городской округ Ногликский (далее – городской округ Ногликский) входит в состав Сахалинской области. Сахалинская область является единственным субъектом Российской Федерации, который полностью располагается на островах.

Городской округ Ногликский расположен вдоль северо-восточного побережья Сахалина, на Северо-Сахалинской центральной равнине и прибрежных низменностях на востоке, отделенными от равнины относительно невысокими (до 600 метров) хребтами, состоящими из останцовых гор.

На западе городской округ Ногликский граничит с муниципальными образованиями городской округ Александровск-Сахалинский район Сахалинской области и Тымовский городской округ Сахалинской области, на юге – с МО городской округ Смирныховский Сахалинской области, на востоке границей является побережье Охотского моря.

В состав территории МО «Городской округ Ногликский» входят следующие населенные пункты:

* поселок городского типа – Ноглики;
* села: Вал, Венское, Горячие Ключи, Даги, Катангли, Комрво, Морской Пильтун, Ныш, Ныш-2, Чайво, Эвай.

Область не включена в непрерывную транспортную систему России, имея связь с основной территорией страны лишь через паромную переправу Ванино-Холмск и авиасообщение, что сильно затрудняет функционирование экономической и социальной сфер жизнедеятельности на Сахалине. Сахалинская область на макрорегиональном уровне является частью Дальневосточного федерального округа, самого удаленного от основных экономических центров страны. По сравнению с центральными районами России регион имеет более высокие инфраструктурные затраты как в сырьевых отраслях, так и в отраслях обрабатывающей промышленности и социальной сферы. Кроме того, островное положение усугубляется тяжелыми природно-климатическими условиями и повышенной сейсмической опасностью.

Экономика области ориентирована на эксплуатацию природных ресурсов.

Площадь округа – 11294,80 км2, численность населения – 11 333 человек.

Административным центром городского округа является посёлок городского типа Ноглики, административный центр муниципального образования городской округ Ногликский Сахалинской области России. Поселок городского типа Ноглики расположен на северо-востоке острова Сахалин, на правом берегу реки Тымь, в 9 км от её впадения в Ныйский залив Охотского моря.

На рисунке 1 представлено расположение городского округа Ногликский в Сахалинской области.

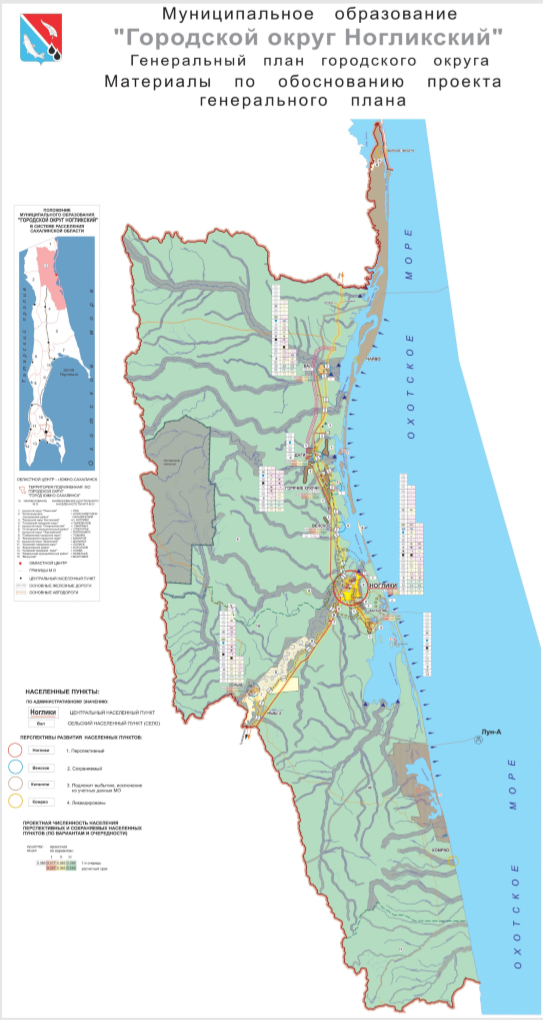


Рисунок 1. Расположение городского округа Ногликский в Сахалинской области

**Климат**

Территория городского округа Ногликский исходя из климатического районирования Сахалинской области, относится к Средне-Сахалинской горной климатической области. Для области характерны умеренно холодная зима и умеренно теплое лето.

На климатические условия существенное влияние оказывает рельеф местности. Формы рельефа в значительной мере могут изменять суточный ход температуры воздуха, направление ветра, облачность и т. д. Так, на наветренных склонах увеличивается облачность, увеличивается повторяемость туманов.

В целом для климата округа характерны: частая повторяемость сильных ветров, продолжительные метели, выпадение значительного количества осадков за короткие интервалы времени, резкая смена погоды в течение суток, внезапные похолодания летом и потепления зимой.

Резкие перемены погоды обусловлены прохождением глубоких барических образований – циклонов и тайфунов, которые наиболее характерны для осенне-зимних периодов.

Территория городского округа Ногликский находится в северо-восточной части острова Сахалин в сфере действия муссона. Зимний муссон приносит холодный континентальный воздух, вызывает суровую, с частыми метелями зиму. С летним муссоном связано влажное и прохладное лето с частыми дождями и туманами. В течение года проходит много циклонов, вызывающих усиление ветра, пасмурную с осадками погоду.

Самым теплым месяцем является август со среднемесячной температурой плюс 14,4 ºC. Абсолютный температурный максимум плюс 37 ºС был зафиксирован в августе 1955 года.

Средняя температура самого холодного месяца – января -20,2 ºС. Абсолютный температурный минимум -48 °С.

Среднегодовое количество осадков – 613 мм. В зимние месяцы выпадает лишь около 80-90 мм осадков. Минимальное их количество приходится на февраль. Снежный покров образуется в первой декаде ноября и держится в течение примерно 190 дней до середины мая. Продолжительность безморозного периода – 179 дней.

Зимой муссоны вызывают сильные метели и обильные снегопады. Максимальная продолжительность метелей достигает 3-4 суток. Высота снежных заносов может достигать 1 м. Характерным является большое количество дней с туманом. Количество их увеличивается от апреля к маю, максимум их повторений приходится на июнь-июль. Прохождение циклона вызывает потепление зимой и похолодание летом.

Ветровой режим характеризуется преобладанием в зимний период ветров западных направлений; превалирующим направлением ветра в холодный период является юго-западный ветер. В летний период доминируют ветры юго-западного, юго-восточного и северо-восточного направлений.

Район неблагоприятен для развития сельскохозяйственной деятельности. Отрицательно сказывается на возделывании сельскохозяйственных культур позднее окончание и ранее наступление заморозков. Заморозки могут продолжаться иногда до июля и наступать в августе месяце. Нормативная глубина промерзания глинистых и суглинистых грунтов – 193 см. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 75 %; наиболее жаркого месяца – 85 %.

Распределение солнечной радиации. Большая облачность, характерная для всей территории, снижает поступление прямой солнечной радиации и в тоже время увеличивает поступление рассеянной радиации. Годовой приход суммарной солнечной радиации в среднем за год составляет порядка 105-110 ккал/кв. см, продолжительность солнечного сияния до 1740 часов. Максимальная солнечная радиация отмечается в декабре-январе.

Исходя из метеорологических условий рассеивания вредных примесей в атмосфере, а также согласно районированию территории России по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА), Сахалин в целом относится к приморскому району зоны III, где ПЗА характеризуется как «повышенный». Сложный рельеф, наличие муссонной циркуляции и другие факторы обуславливают достаточно сложную картину формирования условий рассеивания примесей. ПЗА увеличивается зимой в периоды застоя воздуха и температурных инверсий, возможно повышение загрязнения воздуха и летом при туманах и ослаблении ветра. Наиболее неблагоприятны для рассеивания примесей пониженные котловинные участки рельефа.

По строительно-климатическому районированию, согласно СП 131.13330.2012. СТРОИТЕЛЬНАЯ КЛИМАТОЛОГИЯ. Актуализированная версия. СНиП 23-01-99\*, территория городского округа Ногликский относится к району I-Г. Температура для отопления принимается - минус 22оС, для вентиляции - минус 12оС. Продолжительность отопительного периода 236 дней.

Выводы:

1. По условиям проживания населения по климатическим параметрам территория городского округа Нлгликский относительно благоприятна. Лучшим сезоном года является осень, когда начинается уменьшение осадков, сокращается число дней с туманами и увеличивается продолжительность солнечной радиации.
2. К числу опасных природных процессов по климатическим показателям относятся:

* сильные метели со скоростью ветра более 15 м/сек. и обильные снегопады. При непрерывной продолжительности метели более суток дороги заносятся мощным слоем снега и временно выходят из эксплуатации. Максимальная непрерывная продолжительность метелей достигает 3-4 суток.
* тайфуны (тропические циклоны) образуются в течение всего года, но наибольшее их количество приходится на август-сентябрь. Средняя скорость перемещения тайфунов до 40,0 км/час. Обильные дожди (до 100 мм/сут.), сопровождающие тайфуны, имеют продолжительность до 4-5 суток.

1. Для коррекции дискомфортных климатических условий следует предусматривать ветро- и снегозащиту селитьбы и инженерных сооружений от ветров северных, северо-западных и восточных направлений.

**Рельеф**

Территория городского округа Ногликский характеризуется полого-холмистую поверхность с разветвленной речной сетью. Поселок расположен в пределах Северо-Сахалинской равнины на высокой правобережной террасе р. Тымь. Поверхность террасы ровная, рельеф пологий, со слабым уклоном в северо-западном направлении в сторону русла реки Тымь. Амплитуда колебания абсолютных отметок незначительная, составляет ±3 м над уровнем моря.

Пониженные участки рельефа покрыты значительными территориями марей, верховыми болотами, густо заросшими кустарником и травяной растительностью (багульник, карликовая береза, чахлая лиственница и др.). Мощность торфяника и подстилающих его илисто-глинистых отложений достигает нередко 1,2-2,5 м. Торф плохо разложившийся, водонасыщенный.

Река Тымь протекает в северной части поселка Ногклики с юго-запада на северо-восток. Берега реки обрывистые, четко выраженные, разница отметок между урезом воды и верхней бровки составляет 8-15 м. Пойма реки заболочена, покрыта густым травяным и кустарниковым покровом, сложена преимущественно аллювиальными отложениями, характеризующимися пестротой литологического состава: супесями, глинами, крупнозернистыми и гравелистыми песками, перекрывающимися илами и торфяниками.

В геологическом строении территории городского округа Ногликский принимают участие отложения четвертичного и, частично, неогенового возраста. Терригенно-осадочные образования развиты повсеместно и представлены преимущественно рыхлыми породами: супесями, песками различной степени крупности и галечниками. Мощность терригенных четвертичных отложений составляет 20-30 м. Илисто-глинистые и суглинистые осадки, обогащенные растительным детритом и полуразложившимся торфом, слагают наиболее пониженные участки рельефа, пойменные и приустьевые участки рек и их крупных притоков. По своему происхождению это отложение морских и пойменных частей речных террас, речных русел, донных осадков лагун, прибрежных дюн и валов.

Пески, повсеместно слагающие территорию округа, мелкозернистые слабовлажные. Перекрываются желтовато-бурой пластичной, легкой супесью, мощностью до 0,6 м и почвенно-растительным слоем, мощностью до 0,2 м.

Крупнозернистые, гравелистые пески, содержащие до 30% средней окатанной гальки, слагают верхнюю бровку террасы реки, возвышенные участки в районе железной дороги, в пределах застроенных территорий вскрываются на глубинах 2,0-2,5 м. Однако, прослои крупнозернистых песков не выдержаны и быстро выклиниваются по простиранию.

**Гидрологическая характеристика. Обеспеченность поверхностными водами**

Грунтовые воды в пределах рассматриваемой территории встречаются повсеместно на разных уровнях: от 2,0 м до 5,0 м. Наиболее обводненными являются пониженные участки рельефа, прибрежные, заболоченные территории. В верхних горизонтах артезианские воды преимущественно гидрокатбонатно-кальциевые, с глубиной сменяются гидрокарбонатно - хлоридными и хлоридно-натриевыми.

Питание грунтовых вод происходит преимущественно за счет инфильтрации атмосферных осадков. Причем, в связи с тем, что территория поселка сложена преимущественно терригенными, рыхлыми образованиями с высоким (до 5-6 м3/сутки) коэффициентом фильтрации, уровень грунтовых вод в весенне-осенний период резко поднимается.

Гидрогеологические условия характеризуются развитием пластово-поровых безнапорных и напорных вод, залегающих на глубине от 1-2м (в долинах рек) до 20-40м (на водоразделах). Сопротивление грунтов не менее 1,5-2,0 кгс/см2. Воды пресные, гидрокарбонатные, в прибрежных частях – хлоридные, с минерализацией 0,1-0,5 г/л.

**ГЛАВА 1: СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

* 1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения муниципального образования
     1. Описание системы и структуры водоснабжения муниципального образования и деление его территории на эксплуатационные зоны

На момент актуализации Схемы в населенных пунктах городского округа Ногликский действует как централизованная система водоснабжения, так и децентрализованная. Исходя из характеристик объектов водоснабжения, рельефа местности, требуемых расходов воды при различных режимах водопотребления и требований к напорам, в каждой из систем принята объединенная схема водоснабжения, призванная обеспечивать нужды хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Кроме того, от этого напрямую зависит структура системы водоснабжения.

На рисунке 2 представлена обобщенная структура систем водоснабжения в МО городской округ Ногликский, которая состоит из следующих основных элементов: водозаборных сооружений; водоподъемных сооружений, т.е. насосных станций, подающих воду к очистным сооружениям (насосная станция I подъема) или потребителям (насосные станции II подъема и повысительные насосные станции); водоочистных сооружений; резервуаров чистой воды, накапливающих и регулирующих запасы воды; водоводов и сети трубопроводов с повысительными насосными станциями, предназначенных для транспортирования воды от сооружения к сооружению или к потребителям.

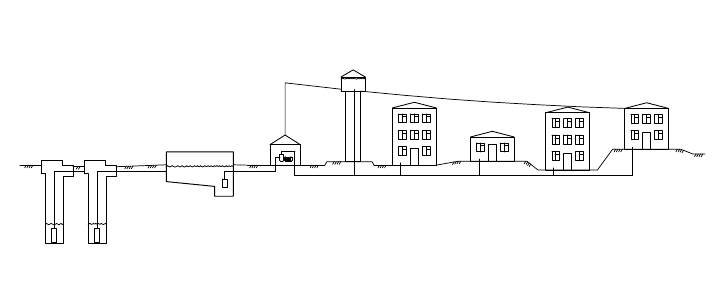


Рисунок 2. Структура системы водоснабжения городского округа Ногликский

Все водозаборные сооружения эксплуатируются одной организацией МУП «Водоканал».

МУП «Водоканал» обеспечивает холодной водой практически весь жилой фонд, а также в полном объеме объекты социального назначения и крупные промышленные и пищевые предприятия пгт. Ноглики, с. Ныш и с. Вал.

Потребители, необеспеченные централизованной системой водоснабжения – села: Венское, Горячие Ключи, Даги, Катангли, Комрво, Морской Пильтун, Ныш-2, Чайво, Эвай.

В с. Горячие Ключи централизованная система водоснабжения находится в заброшенном состоянии и на момент актуализации Схемы не эксплуатируется. Водоснабжение немногочисленного населения осуществляется посредством индивидуальных водозаборов.

*Централизованная система водоснабжения пгт. Ноглики*

Централизованное водоснабжение пгт. Ноглики осуществляется за счет подземных вод. Основные водозаборные сооружения располагаются на Северо-Уйглекутском месторождении подземных вод, на расстоянии 1,1 км от северо-восточной окраины пгт. Ноглики. Площадь участка под водозабор составляет 2,73 га. Водозабор производительностью 9,156 тыс. м3/сут. состоит из четырех водозаборных скважин глубиной 50 м, оборудованных насосными станциями, снабженными скважинными насосами марки ЭЦВ.

Выступавший ранее в роли основного водозаборного сооружения, водозабор подземных вод «Имчин», расположенный в южной части территории городского округа в междуречье рек Ноглики и Имчин, в настоящее время выведен из схемы централизованного водоснабжения поселка. Ввиду недостаточных эксплуатационных запасов подземных вод, а также низкого качественного состава исходной воды по содержанию железа в трудно-окисляемой форме, использование данного водозабора возможно только для технических нужд.

В районе микрорайона УЖД располагается площадка водозаборных сооружений подземных вод, ранее ориентированная на снабжение водой потребителей данного микрорайона. В настоящее время площадка водозаборных сооружений используется для технических нужд.

Помимо этого, на территории пгт. Ноглики расположен ряд водозаборных скважин, водонапорных башен, противопожарных резервуаров и резервуаров для хранения воды, не включенных в схему централизованного водоснабжения поселка и предназначенных для технических нужд.

В северной части пгт. Ноглики находится поверхностный водозабор из реки Тымь, используемый также для технических нужд.

В центральной части пгт. Ноглики, на ул. Дорожная, в районе пересечения с ул. Энтузиастов располагается площадка сооружений станции обезжелезивания, являющихся основными сооружениями водоподготовки поселка. Ранее данная станция обезжелезивания была подключена к водозаборным сооружениям водозабора Имчин. Со стороны водозабора Имчин проложены водоводы, транспортирующие неочищенную воду от скважин до станции обезжелезивания. Но в связи с тем, что водозабор Имчин сохранен лишь для технических нужд, насосное оборудование частично демонтировано, а часть скважин затампонирована, данные водоводы фактически не функционируют и находятся в аварийном состоянии.

В настоящее время на станцию обезжелезивания транспортируются подземные воды от скважин Северо-Уйглекутского месторождения подземных вод по двум веткам водовода диаметром 315 мм. Далее, очищенная на станции обезжелезивания вода поступает в распределительные водопроводные сети пгт. Ноглики. Водозаборные сооружения Северо-Уйглекутского месторождения подземных вод и водоводы, проложенные от данного источника, были построены в 2006 году.

Забор воды осуществляется на основании Лицензии ЮСХ № 01330 ВЭ от 17.07.2012 г. Срок действия Лицензии до 05.07.2037 года. Разрешённый водоотбор составляет 7,256 тыс. м. куб. в сутки.

Фактическая производительность станции обезжелезивания 5 тыс. м3/сут.

В южной части пгт. Ноглики через территорию поселка проходит транзитный технический водовод «Головное-Катангли».

Существующие водопроводные сети пгт. Ноглики представляют собой систему закольцованных участков магистральных и распределительных трубопроводов общей протяженностью 58,4 км. Преимущественно пропускная способность водопроводной сети соответствует расходу, необходимому для нормального водообеспечения населения и предприятий, при этом свободные напоры в сети составляют от 10 до 54 м. в. ст. Наличие низких свободных напоров обусловлено в основном неисправностями внутриквартальной или внутридомовой запорно-регулирующей арматуры. Наличие зон с избыточными свободными напорами 45-50 метров вместо требуемых 25 метров вызвано нерациональной трассировкой водопроводной сети.

Эксплуатируемое оборудование в системе водоснабжения морально и физически устарело, низок уровень механизации и автоматизации технологических процессов. Имеется ряд недостатков технического и технологического характера, что приводит к периодическим нарушениям и низкой надежности процесса обработки и подачи воды.

Большая протяженность водопроводных (в том числе тупиковых) сетей, высокая степень их износа и не отлаженный гидравлический режим работы обуславливают частые аварии на сетях, большие потери и ухудшение качества подаваемой потребителям воды.

В настоящее время в пгт. ведется строительство новых и замена старых трубопроводов, вследствие чего отслеживается снижение потерь воды в водопроводных сетях.

Анализ существующего состояния системы водоснабжения пгт. Ноглики, установил наличие следующих особенностей:

* низкая надежность системы водоснабжения из-за морально-устаревшего оборудования и высокой степени износа сетей и оборудования;
* качество воды, подаваемой потребителю на питьевые цели, не всегда соответствует установленным нормативам;
* износ сетей и оборудования системы водоснабжения;
* наличие нарушений гидравлического режима работы сетей водоснабжения;
* низкая надежность системы водоснабжения, связанная с наличием тупиковых участков водопроводной сети;
* отсутствие централизованного водоснабжения для части территорий поселка, обеспечиваемых привозной водой, либо оборудованных локальными водозаборными скважинами без необходимой водоподготовки.

*Централизованная система водоснабжения с. Ныш*

Система водоснабжения села Ныш комбинированная.

Централизованная система водоснабжения представлена на территории западного участка села.

Водозабор подземных вод, представленный одиночной скважиной с насосом ЭЦВ 6-6,5-85, расположен в восточной части западного участка села, вблизи стадиона. Вода из скважины подаётся по стальному трубопроводу диаметром 100 мм напрямую в разводящую сеть.

Водоотбор осуществлялся на основании Лицензии ЮСХ № 01491 ВЭ от 23.10.2014 г. Срок действия Лицензии закончился 02.09.2019 г. Разрешённый водоотбор по Лицензии 242,4 м. куб. в сутки. Необходимо переоформить лицензию.

Производительность скважин составляет 110 м3/сут. Водопроводные очистные сооружения отсутствуют. Вода по своему составу не соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» и подаётся в систему водоснабжения без дополнительной очистки.

Разводящая водопроводная сеть - тупиковая, из стальных труб диаметром 100 мм, протяженностью 2,81 км. Режим работы системы водоснабжения непрерывный.

Децентрализованная система водоснабжения охватывает всю территорию восточного участка села и жилую застройку по улице Полтавская в западном участке.

При децентрализованной системе хозяйственно-питьевое водоснабжение осуществляется посредствам индивидуальных водозаборов.

Анализируя существующее состояние системы водоснабжения села Ныш, выявлено:

* в населенном пункте источником водоснабжения являются подземные артезианские воды, имеющие, как правило, состав, свободный от микробов, в отличие от поверхностных вод, и являющийся более предпочтительным для целей питьевого водоснабжения;
* качество воды не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 по основным показателям;
* высокий износ водозаборного сооружения;
* высокий износ водопроводных сетей;
* отсутствие регулирующей ёмкости не обеспечивает необходимый напор и расход в часы максимального водопотребления;
* неполный охват жилой и общественной застройки централизованной системой водоснабжения снижает уровень комфортности проживания населения.

*Централизованная система водоснабжения с. Вал*

Система водоснабжения села Вал централизованная, что улучшает комфортность среды проживания населения. Существующая система водоснабжения охватывает большую часть территории села. Источником централизованного водоснабжения являются подземные воды.

Забор подземных вод осуществляется на основании Лицензии ЮСХ № 00931 ВЭ от 21.11.2007 г. срок действия лицензии до 25.10.2032 года. Разрешённый водоотбор составляет 10,8 тыс. м. куб. в сутки.

Забор подземных вод для последующей их транспортировки по сетям водоснабжения предусмотрен с помощью 10 артезианских скважин, различной глубины и различной производительности, находящихся на территории села. Подача воды в водопроводную сеть осуществляется напрямую из скважин, без предварительной водоподготовки. Вода по своему составу не соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования. Контроль качества». Водозаборные скважины размещены по территории села стихийно, зачастую с нарушением санитарно-защитных зон.

Ориентировочная протяженность сетей водопровода без учета линий подключения отдельных абонентов составляет 12,1 км. Трубопроводы системы водоснабжения выполнены из стальных труб диаметрами 75-150 мм. Преимущественно предусмотрена однотрубная, подземная прокладка водопроводных сетей. На сети водопровода установлены водонапорные башни и резервуары для накопления воды. Основная часть водопроводных сетей имеет большую степень износа и находится в аварийном состоянии.

Режим работы системы водоснабжения непрерывный.

Анализ существующего состояния системы водоснабжения села Вал, установил следующее:

* наличие большого количества водозаборных скважин создает дополнительные эксплуатационные затраты на обслуживание этих сооружений;
* наличие регулирующих ёмкостей и наличие сразу нескольких водозаборных скважин обеспечивает необходимый напор и расход в часы максимального водопотребления;
* недостаточная закольцованность и большой износ трубопроводов и сооружений на сетях водопровода снижает надёжность системы водоснабжения в целом;
* участки водопровода, находящиеся в аварийном состоянии, нуждаются в проведении реконструкции или ремонта с использованием современных материалов, оборудования и способов производства работ.

Водозабор производительностью 3175 м3/сут. состоит из пяти водозаборных скважин различной глубины, оборудованных насосными станциями, снабженными скважинными насосами марки ЭЦВ.

Существующая система водоснабжения охватывает большую часть территории села. Подача воды в водопроводную сеть осуществляется напрямую из скважин, по стальным трубопроводам диаметрами 100 и 200 мм, без предварительной водоподготовки.

Согласно СанПиН 2.1.4.1074-01. определяются гигиенические требования и нормативы качества питьевой воды:

1. Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства.
2. Качество питьевой воды должно соответствовать гигиеническим нормативам перед ее поступлением в распределительную сеть, а также в точках водоразбора наружной и внутренней водопроводной сети.
3. Безопасность питьевой воды в эпидемическом отношении определяется ее соответствием нормативам по микробиологическим и паразитологическим показателям.

По качеству вода в городском округе Ногликский не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» - мутная, имеет выраженный запах сероводорода и железистый привкус.

В целях улучшения качества воды на водозаборной станции установлено фильтрующее оборудование. Однако установка фильтров не позволила в полной мере устранить имеющиеся отклонения от нормативных показателей по содержанию железа и наличию постороннего запаха.

* + 1. Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованными системами водоснабжения

Потребители, необеспеченные централизованной системой водоснабжения – села: Венское, Горячие Ключи, Даги, Катангли, Комрво, Морской Пильтун, Ныш-2, Чайво, Эвай.

Жители неохваченные централизованным водоснабжением пользуются водой из водоразборных колонок и из шахтных колодцев частного владения.

Водоснабжение с. Горячие Ключи децентрализованное, осуществляемое посредством индивидуальных, частных водозаборов. Централизованная система водоснабжения в с. Горячие Ключи не функционирует. В юго-западной части населенного пункта расположен водозабор подземных вод. В состав водозаборного узла входит скважина, водонапорная башня и насосная станция.

Водозабор находится в аварийном состоянии. Оборудование демонтировано. Данные по характеристикам водозабора и эксплуатирующей организации – отсутствуют.

* + 1. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения

Постановление Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. N 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» вводит понятие технологической зоны водоснабжения - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

Централизованную систему водоснабжения пгт. Ноглики, можно условно разделить на следующие зоны: технологическая зона станции I-го подъема и технологическая зона станции II-го подъема.

Принципиальная схема технологической зоны станции I-го подъема представлена на рисунке 3. Технологическая зона станции II-го подъема представляет собой схему водоснабжения пгт. Ноглики.

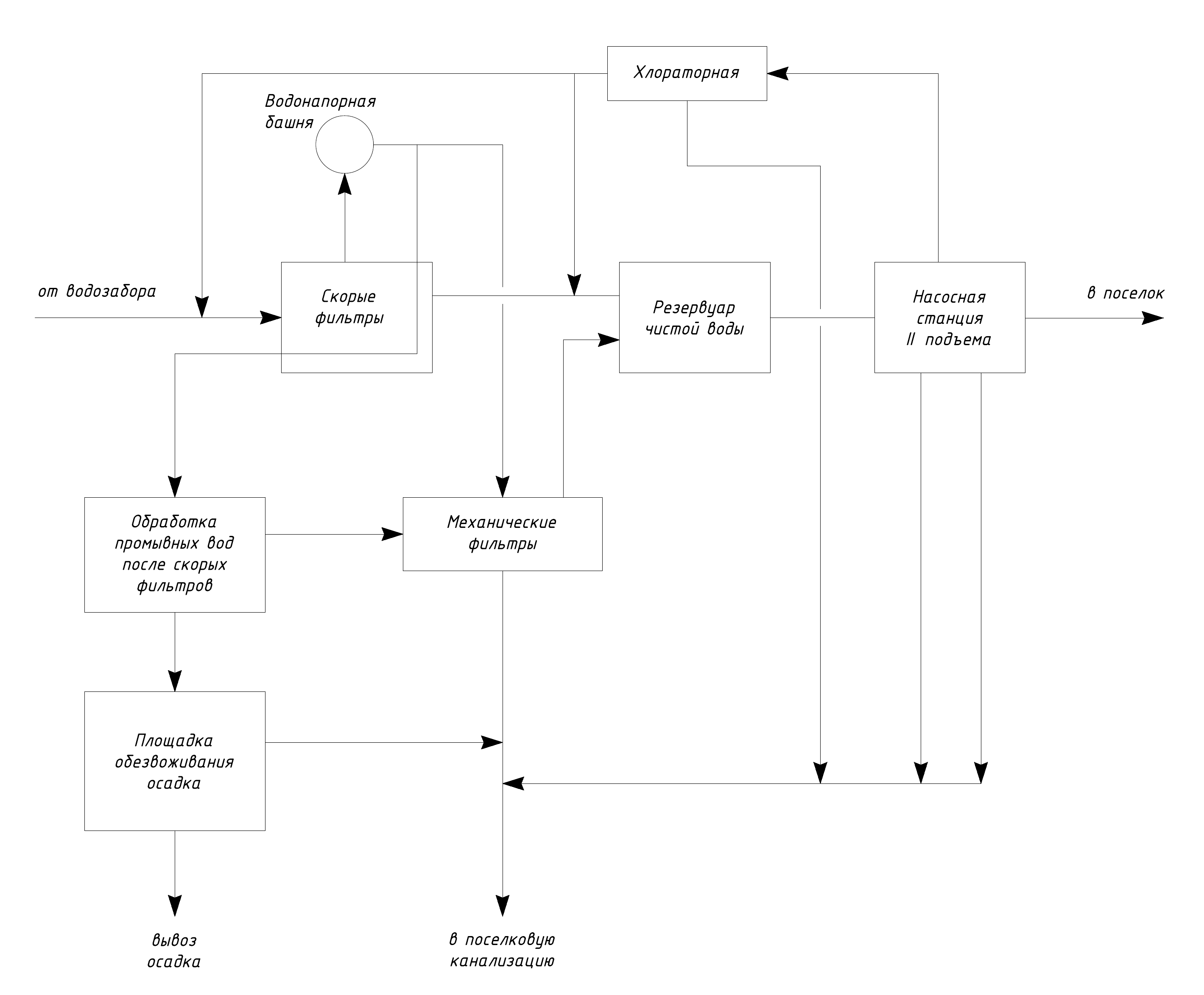


Рисунок 3. Принципиальная схема технологической зоны станции I-го подъема

Централизованные системы с. Ныш и с. Вал целесообразно рассматривать как отдельные системы в целом, без разделения на технологические зоны, поскольку подача воды в водопроводную сеть осуществляется насосными станциями I подъема, напрямую из скважин.

Краткая характеристика технологических зон централизованного водоснабжения городского округа Ногликский представлена в таблице 1.

Таблица 1. Краткая характеристика технологических зон централизованного водоснабжения городского округа Ногликский

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № скв. | Месторасположение | Расчетный дебит, м3/ч | Динамич. уровень, м | Статич. уровень, м | Понижение уровня, м | Глубина скв., м |
| 1 | пгт. Ноглики | 1 900,0 | 22,66 | 0,82 | 21,84 | 50 |
| 2 | 2 678,0 | 24,78 | 0,74 | 24,04 | 50 |
| 3 | 2 678,0 | 12,05 | 0,85 | 11,20 | 50 |
| 4 | 1 900,0 | 22,66 | 0,82 | 21,84 | 50 |
| 2 | с. Вал | 36 | 26,40 | 14,00 | 12,40 | 150 |
| 17 | 34 | 31,19 | 14,14 | 17,05 | 150 |
| 4 | 36 | 24,30 | 12,44 | 11,86 | 150 |
| 700-85 | 13,7 | 11,00 | 6,50 | 4,50 | 150 |
| 701-85 | 12,6 | 10,70 | 6,20 | 4,50 | 150 |

Технические характеристики насосных станций I и II подъема представлены в таблице 2.

Насосные станции над водозаборными скважинами относятся ко второй категории обеспеченности подачи воды. В качестве водоподъемного оборудования, устанавливаемого в скважине, повсеместно применяются насосы марки ЭЦВ с обязательной комплектацией резервным насосом, хранящимся на складе. Насосы снабжены обратным клапаном, упрощающим запуск агрегата после его остановки.

Таблица 2. Краткая характеристика технологических зон централизованного водоснабжения городского округа Ногликский

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование объекта | Марка насосов | Производительность, тыс. м3/сут. | Способ учета |
|  | пгт. Ноглики | | | |
| 1 | Насосная станция I подъема | ЭЦВ 10-65-110 | 5,8 | счетчик |
| 2 | Насосная станция II подъема | GR 64-3-1 | 5,0 | счетчик |
|  | с. Ныш | | | |
| 3 | Насосная станция I подъема | ЭЦВ 6-6,5-85 | 0,15 | счетчик |
|  | с. Вал | | | |
| 4 | Насосная станция I подъема | ЭЦВ 8-25-110  ЭЦВ 8-8-110  ЭЦВ 6-16-110 | 0,4 | счетчик |

На момент актуализации Схемы станция водоподготовки имеется только в пгт. Ноглики.

В центральной части пгт. Ноглики, на пересечении ул. Рябиновая и ул. Энтузиастов, располагается площадка сооружений станции обезжелезивания, играющая роль основных сооружений водоподготовки поселка.

В исходной воде, подаваемой со скважин Северо-Уйглекутского месторождения, показания содержания общего железа и марганца превышают значения, нормируемые в ГОСТ 2874-84 «Питьевая вода» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода». Это обуславливает необходимость удаление марганца и обезжелезивания с целью доведения показателей до нормируемых.

На станции обезжелезивания пгт. Ноглики принята следующая технологическая схема подготовки воды:

* первичное хлорирование исходной воды;
* упрощенная аэрация;
* фильтрование на скорых фильтрах;
* обеззараживание очищенной воды хлорированием.

Производительность станции обезжелезивания обусловлена пропускной способностью фильтров и составляет после реконструкции 2011 года – 6345 м3/сут.

Исходная вода от водозабора подается насосами первого подъема на фильтры с изливом с высоты 0,8 м над уровнем воды в фильтре. За счет высоты излива вода обогащается кислородом, необходимым для осуществления процесса обезжелезивания. Обезжелезивание и удаление марганца из воды происходит в толще загрузки фильтров, затем вода поступает в резервуары чистой воды.

Хлорная вода для первичного хлорирования вводится в подающий трубопровод исходной воды перед фильтрами, вода для обеззараживания вводится в трубопроводы перед резервуарами чистой воды, где обеспечивается контакт воды с хлором, хранение противопожарного запаса воды и регулирование неравномерности водопотребления.

Из резервуаров вода подается насосами второго подъема в магистральные водоводы для доставки потребителям.

Промывная вода от скорых фильтров и первый фильтрат отводятся на сооружение по обработке промывных вод, где происходит их осветление и перекачка на механические фильтры. Фильтрат после механических фильтров отводится в резервуары чистой воды. Образовавшийся при отстаивании осадок перекачивается на площадки обезвоживания осадка. Осветленная вода, выделившаяся в процессе обезвоживания осадка, и вода после промывки механических фильтров отводится во внутриплощадочные сети канализации, далее в поселковую сеть канализации. Обезвоженный осадок вывозится в места, согласованные с СЭС.

Промывка скорых и механических фильтров осуществляется гидропневматическим способом, при котором вода подается из водонапорной башни емкостью 200 м3, а воздух от компрессора, расположенного в фильтровальном зале.

Станция очистки рассчитана на равномерную работу в течение суток.

Предусмотрена возможность отключения отдельных сооружений для профилактического осмотра, чистки, текущего и капитального ремонтов.

По степени обеспеченности подачи воды, комплекс станции отнесен ко II категории.

На территории Ноглики-2 расположена станция обезжелезивания производительностью 700 м3/сут. В настоящий момент не эксплуатируется.

Учитывая состояние существующего оборудования, потребности населения в воде, качество исходной воды и глубины залегания водоносных горизонтов предлагается модернизация водопроводных сетей, установка приборов учёта для потребителей, строительство станции водоочистки.

Текущий ремонт не решает проблемы сверхнормативных потерь и стабильной подачи воды потребителям, поэтому необходимо выполнить ряд мероприятий (капитальный ремонт, реконструкция, новое строительство) на водопроводных сетях, представленных в данной программе.

Системы водоснабжения требуют капитального ремонта и реконструкции. Водопровод изношен, потери воды превышают допустимые нормы, что ведет к дополнительным постоянным затратам. Это создает затруднения в обеспечении населения водой, ухудшает жилищно-бытовые условия. Порывы водопроводных сетей, неудовлетворительное состояние зон санитарной охраны водозаборных скважин приводят к ухудшению качества питьевой воды, обуславливает вторичное загрязнение водозаборов. Эти факторы негативно воздействуют на здоровье населения.

Особое внимание в сфере водоснабжения следует уделить установке приборов учёта. Экономический эффект от замены водопроводных сетей, реконструкции башен, установки водоочистных установок без налаживания учёта потребления воды будет менее ощутимым.

В первую очередь, это должно коснуться социально значимых объектов и налаживания учёта поднятой воды. Необходимо как активно проводить убеждение населения по поводу установки счётчиков, так и в обязательном порядке оснащать ими все объекты, подключаемые к реконструируемым водопроводным сетям. Это позволит снизить расходы на электроэнергию, очистку воды, повысить собираемость платежей.

Среди мероприятий по водоснабжению приоритетными следует признать: бурение скважин, ремонт водопроводных сетей, строительство станций водоочистки. Решение задач, связанных с построением эффективной системы водоснабжения на территории городского округа Ногликский – это длительный и достаточно дорогостоящий процесс, который требует комплексного подхода к решению первоочередных задач.

* + 1. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения
       1. **Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений**

Все водозаборные сооружения эксплуатируются одной организацией МУП «Водоканал».

МУП «Водоканал» обеспечивает холодной водой практически весь жилой фонд, а также в полном объеме объекты социального назначения и крупные промышленные и пищевые предприятия пгт. Ноглики, с. Ныш и с. Вал.

Потребители, необеспеченные централизованной системой водоснабжения – села: Венское, Горячие Ключи, Даги, Катангли, Комрво, Морской Пильтун, Ныш-2, Чайво, Эвай.

В с. Горячие Ключи централизованная система водоснабжения находится в заброшенном состоянии и на момент актуализации Схемы не эксплуатируется. Водоснабжение немногочисленного населения осуществляется посредством индивидуальных водозаборов.

Анализ существующего состояния системы водоснабжения пгт. Ноглики, установил наличие следующих особенностей:

* низкая надежность системы водоснабжения из-за морально-устаревшего оборудования и высокой степени износа сетей и оборудования;
* качество воды, подаваемой потребителю на питьевые цели, не всегда соответствует установленным нормативам;
* износ сетей и оборудования системы водоснабжения;
* наличие нарушений гидравлического режима работы сетей водоснабжения;
* низкая надежность системы водоснабжения, связанная с наличием тупиковых участков водопроводной сети;
* отсутствие централизованного водоснабжения для части территорий поселка, обеспечиваемых привозной водой, либо оборудованных локальными водозаборными скважинами без необходимой водоподготовки.

Анализируя существующее состояние системы водоснабжения села Ныш, выявлено:

* в населенном пункте источником водоснабжения являются подземные артезианские воды, имеющие, как правило, состав, свободный от микробов, в отличие от поверхностных вод, и являющийся более предпочтительным для целей питьевого водоснабжения;
* качество очищенной воды не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 по основным показателям;
* высокий износ водозаборного сооружения;
* высокий износ водопроводных сетей;
* отсутствие регулирующей ёмкости не обеспечивает необходимый напор и расход в часы максимального водопотребления;
* неполный охват жилой и общественной застройки централизованной системой водоснабжения снижает уровень комфортности проживания населения.

Анализируя существующее состояние системы водоснабжения села Вал, выявлено:

* наличие большого количества водозаборных скважин создает дополнительные эксплуатационные затраты на обслуживание этих сооружений;
* наличие регулирующих ёмкостей и наличие сразу нескольких водозаборных скважин обеспечивает необходимый напор и расход в часы максимального водопотребления;
* недостаточная закольцованность и большой износ трубопроводов и сооружений на сетях водопровода снижает надёжность системы водоснабжения в целом;
* участки водопровода, находящиеся в аварийном состоянии, нуждаются в проведении реконструкции или ремонта с использованием современных материалов, оборудования и способов производства работ.
  + - 1. **Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества воды**

На рисунке 4 представлена технологическая схема водоочистных очистных сооружений.

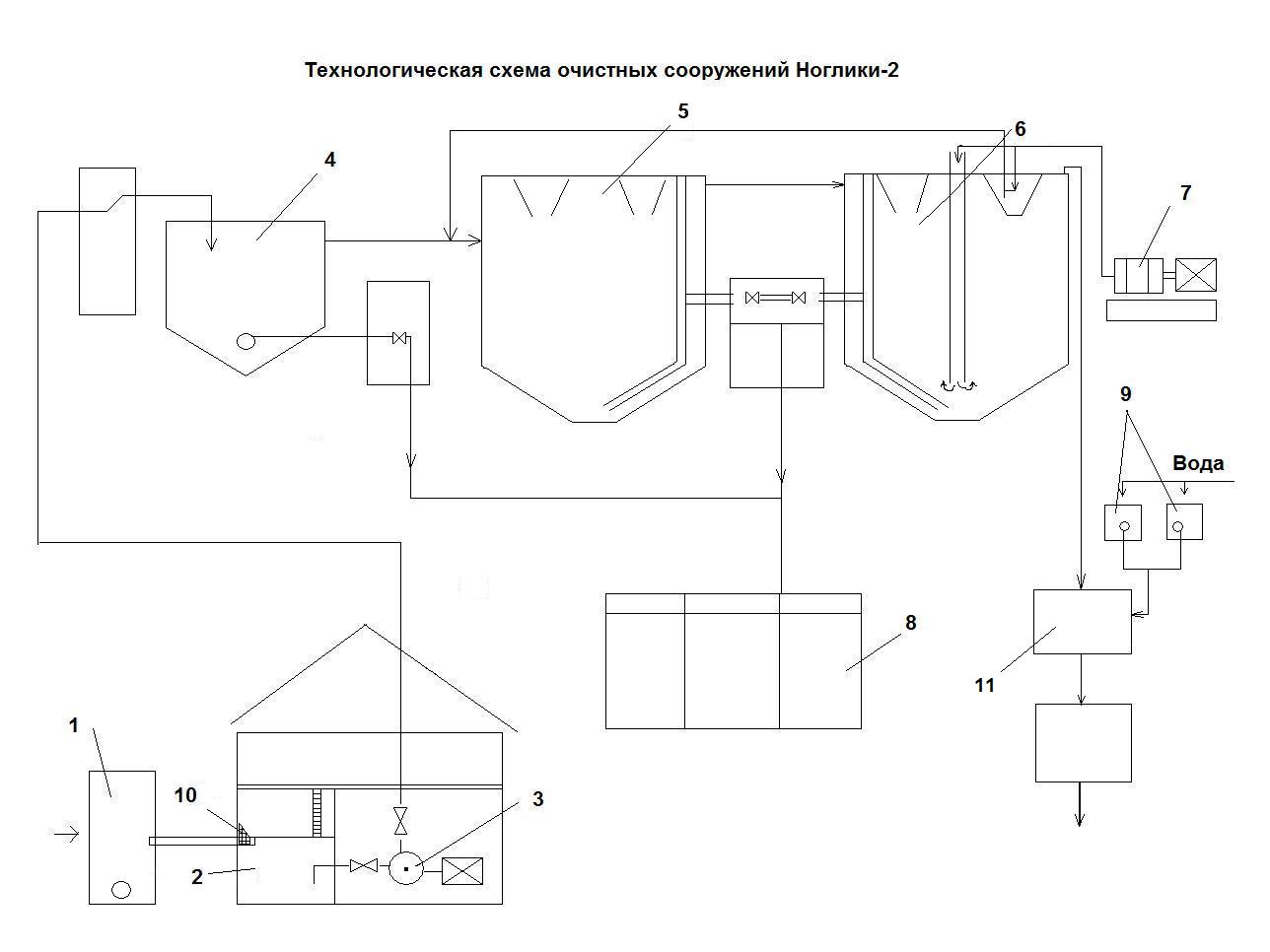


Рисунок 4. Технологическая схема очистных сооружений

Технологический процесс водоочистной станции представляет с собой систему, где вода с водозабора по трубопроводу поступает на водоочистную станцию.

Водоочистная станция состоит из: компрессорная станция; фильтровальная установка; узел хлорирования; узел учёта; водонапорная башня.

Компрессорная станция необходима для подачи воздуха по трубопроводу через регулирующий кран в смеситель для окисления 2-х валентного железа в 3-х валентный с целью коагуляции, хлопьеобразования и последующего осаждения на фильтре. Назначением смесителя является равномерное распределение реагентов в массе обрабатываемой воды, что способствует более благоприятному протеканию последующих реакций, происходящих уже в камере хлопьеобразования. Контроль за дозой осуществляется с помощью манометров, а также в ходе химического контроля. Для усиления процесса окисления в данной установке применяется узел хлорирования, состоящий из предварительной ёмкости раствора и рабочей ёмкости с гипохлоритом. Из рабочей ёмкости раствор насосом-дозатором подаётся по шлангу в трубопровод исходной воды и далее в смеситель для соблюдения необходимого времени контакта реагентов: кислорода воздуха и активного хлора гипохлорита, с солями, растворёнными в воде.

Затем вода поступает в напорный фильтр № 1 для полного осветления, который состоит из дренажной системы и песчаной загрузки, где происходит дальнейшее образование хлопьев гидроокиси железа и их задержание в слое песчаной загрузки для очистки воды от 3-х валентного железа. После него вода поступает во второй фильтр, в котором осуществляется доочистка содержащегося железа, прошедшего через фильтр № 1. Далее вода проходит узел учёта и поступает на водонапорную башню, которая предназначена для гашения пиковых нагрузок, а также для аварийного запаса.

Назначением смесителя является перемешивание воды для обеспечения более полной агломерации мелких хлопьев в крупные хлопья.

Среди мероприятий по водоснабжению приоритетными следует признать: бурение скважин, ремонт водопроводных сетей, строительство станций водоочистки, строительство станции второго подъема воды в городского округа Ногликский. Решение задач, связанных с построением эффективной системы водоснабжения на территории городского уровня – это длительный и достаточно дорогостоящий процесс, который требует комплексного подхода к решению первоочередных задач.

Перспективы, которые последуют от выполнения мероприятий: оперативность ликвидации аварий; увеличение объёма добычи воды в связи с вводом в эксплуатационную усть-углекутского месторождения и как следствие уход от сеанса подачи воды; улучшение качества питьевой воды за счёт реконструкции системы водоснабжения микрорайона Ноглики-2 и присоединение данной системы к центральной станции обезжелезивания; увеличение числа абонентов за счёт подключения неблагоустроенного жилого фонда.

* + - 1. **Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценка энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления)**

Основные характеристики скважин на основании паспортных данных приведены в таблице 3.

Таблица 3. Характеристики скважин, расположенных в пгт. Ноглики

| № скв. | Расчетный дебит, м3/сут. | Динамич. уровень, м | Статич. уровень, м | Понижение уровня, м | Глубина скв., м | Конструкция скважин | Интервалы фильтра |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1 900,0 | 22,66 | 0,82 | 21,84 | 50 | D 426 мм  в инт. +0,6-34,0 D 325 мм  в инт. +0,7-50,0 | 35,0-44,0 |
| 2 | 2 678,0 | 24,78 | 0,74 | 24,04 | 50 | D 426 мм  в инт. +0,7-28,4 D 325 мм  в инт. +0,8-50,0 | 32,0-41,0 |
| 3 | 2 678,0 | 12,05 | 0,85 | 11,20 | 50 | D 426 мм  в инт. +0,5-34,5 D 325 мм  в инт. +0,7-50,0 | 37,0-46,0 |
| 4 | 1 900,0 | 22,66 | 0,82 | 21,84 | 50 | D 426 мм  в инт. +0,6-34,0 D 325 мм  в инт. +0,7-50,0 | 35,0-44,0 |

Таблица 4. Характеристики скважин, расположенных в с. Вал

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № скв. | Год бурения | Расчетный дебит, м3/ч | Динамич. уровень, м | Статич. уровень, м | Понижение уровня, м | Глубина скв., м |
| 2 | 1975 | 36 | 26,40 | 14,00 | 12,40 | 150 |
| 17 | 1976 | 34 | 31,19 | 14,14 | 17,05 | 150 |
| 4 | 1976 | 36 | 24,30 | 12,44 | 11,86 | 150 |
| 700-85 | 1985 | 13,7 | 11,00 | 6,50 | 4,50 | 150 |
| 701-85 | 1985 | 12,6 | 10,70 | 6,20 | 4,50 | 150 |

В качестве водоподъемного оборудования, устанавливаемого в скважинах, повсеместно применяются насосы марки ЭЦВ с обязательной комплектацией ВЗУ резервным насосом. Насосы снабжены обратным клапаном, упрощающим запуск агрегата после его остановки.

Технические характеристики насосных станций I и II подъема представлены в таблицах 5 и 6.

Таблица 5. Сведения о насосных станциях 1-го подъёма в системе централизованного водоснабжения городского округа Ногликский

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование объекта | Марка насосов | Производительость, тыс. м3/сут. | Способ учета |
|  | пгт. Ноглики | | | |
| 1 | Насосная станция I подъема | ЭЦВ 10-65-110 | 5,8 | счетчик |
| 2 | Насосная станция II подъема | GR 64-3-1 | 5,0 | счетчик |
|  | с. Ныш | | | |
| 3 | Насосная станция I подъема | ЭЦВ 6-6,5-85 | 0,15 | счетчик |
|  | с. Вал | | | |
| 4 | Насосная станция I подъема | ЭЦВ 8-25-110  ЭЦВ 8-8-110  ЭЦВ 6-16-110 | 0,4 | счетчик |

Таблица 6. Информация о насосных станциях систем водоснабжения по состоянию на 2019 год

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование объекта | Населённый пункт | улица, проезд, проспект, переулок и т.п. | Установленная мощность,  куб. м/ч | Подключенная нагрузка,  куб. м/ч | Тип станции | Вид воды | Износ объекта, % | Дата ввода в эксплуатацию |
| в/з Усть-Уйглекуты | пгт. Ноглики | Физкультурная | 258,33 | 52,16 | 1 подъёма | питьевая | 21,00 | 04.04.2012 |
| в/з с.Вал | с. Вал | Школьная | 50,00 | 4,03 | 1 подъёма | питьевая | 35,00 | 30.04.1985 |
| в/з с.Ныш | с. Ныш | Советская в районе д. № 20 | 8,33 | 0,25 | 1 подъёма | питьевая | 37,00 | 12.07.1994 |
| Станция водоподготовки | пгт. Ноглики | Мостовая | 208,34 | 52,16 | 2 подъёма | питьевая | 26,00 | 11.01.1988 |
| с. Катангли распределительная сеть | с. Катангли | Советская | н/д | | | | | |

* + - 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**

Существующие водопроводные сети пгт. Ноглики представляют собой систему закольцованных участков магистральных и распределительных трубопроводов общей протяженностью 53,2 км. Преимущественно пропускная способность водопроводной сети соответствует расходу, необходимому для нормального водообеспечения населения и предприятий, при этом свободные напоры в сети составляют от 10 до 54 м.в.ст. Наличие низких свободных напоров обусловлено в основном неисправностями внутриквартальной или внутридомовой запорно-регулирующей арматуры. Наличие зон с избыточными свободными напорами 45-50 метров вместо требуемых 25 метров вызвано нерациональной трассировкой водопроводной сети.

Эксплуатируемое оборудование в системе водоснабжения морально и физически устарело, низок уровень механизации и автоматизации технологических процессов. Имеется ряд недостатков технического и технологического характера, что приводит к периодическим нарушениям и низкой надежности процесса обработки и подачи воды.

Большая протяженность водопроводных (в том числе тупиковых) сетей, высокая степень их износа и не отлаженный гидравлический режим работы обуславливают частые аварии на сетях, большие потери и ухудшение качества подаваемой потребителям воды.

В настоящее время в пгт. ведется строительство новых и замена старых трубопроводов, вследствие чего отслеживается снижение потерь воды в водопроводных сетях.

Разводящая водопроводная сеть в с. Ныш - тупиковая, из стальных труб диаметром 100 мм, протяженностью 2,81 км. Режим работы системы водоснабжения непрерывный.

Ориентировочная протяженность сетей водопровода без учета линий подключения отдельных абонентов в с. Вал составляет 12,1 км. Трубопроводы системы водоснабжения выполнены из стальных труб диаметрами 75-150 мм. Преимущественно предусмотрена однотрубная, подземная прокладка водопроводных сетей. На сети водопровода установлены водонапорные башни и резервуары для накопления воды. Основная часть водопроводных сетей имеет большую степень износа и находится в аварийном состоянии

Таблица 7. Характеристики скважин, расположенных в с. Вал

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № скв. | Год бурения | Расчетный дебит, м3/ч | Динамич. уровень, м | Статич. уровень, м | Понижение уровня, м | Глубина скв., м |
| 2 | 1975 | 36 | 26,40 | 14,00 | 12,40 | 150 |
| 17 | 1976 | 34 | 31,19 | 14,14 | 17,05 | 150 |
| 4 | 1976 | 36 | 24,30 | 12,44 | 11,86 | 150 |
| 700-85 | 1985 | 13,7 | 11,00 | 6,50 | 4,50 | 150 |
| 701-85 | 1985 | 12,6 | 10,70 | 6,20 | 4,50 | 150 |

Согласно СанПиН 2.1.4.1074-01. определяются гигиенические требования и нормативы качества питьевой воды:

- Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства.

- Качество питьевой воды должно соответствовать гигиеническим нормативам перед ее поступлением в распределительную сеть, а также в точках водоразбора наружной и внутренней водопроводной сети.

- Безопасность питьевой воды в эпидемическом отношении определяется ее соответствием нормативам по микробиологическим и паразитологическим показателям.

По качеству вода в городском округе Ногликский не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» - мутная, имеет выраженный запах сероводорода и железистый привкус.

В целях улучшения качества воды на водозаборной станции установлено фильтрующее оборудование. Однако установка фильтров не позволило в полной мере устранить имеющиеся отклонения от нормативных показателей по содержанию железа и наличию постороннего запаха.

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

В городском округе Ногликский при водоснабжении существует ряд проблем:

* истечение срока эксплуатации стальных трубопроводов и запорно-регулирующей арматуры;
* наличие тупиковых участков водопроводной сети, оказывающих влияние на надежность системы водоснабжения в целом;
* наличие нарушений гидравлического режима работы сетей водоснабжения;
* неучтенные расходы и потери воды при транспортировке;
* недостаточное развитие системы коммерческого приборного учета воды, отпущенной из сетей абонентам;
* низкий темп развития систем диспетчеризации, телемеханизации   
  и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение;
* качество подаваемой в сеть воды не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 по основным показателям;
* износ водозаборного сооружения;
* в связи с отсутствием регулирующей ёмкости не обеспечивается необходимый напор и расход в часы максимального водопотребления;
* наличие большого количества водозаборных скважин создает дополнительные эксплуатационные затраты на обслуживание этих сооружений;
* недостаточная закольцованность и большой износ трубопроводов и сооружений на сетях водопровода снижает надёжность системы водоснабжения в целом;
* участки водопровода, находящиеся в аварийном состоянии, нуждаются в проведении реконструкции или ремонта с использованием современных материалов, оборудования и способов производства работ.
  + - 1. **Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы**

В городском округе Ногликский действует закрытая система теплоснабжения, в которой не предусматривается использование сетевой воды потребителями для нужд горячего водоснабжения путем ее санкционированного отбора из тепловой сети.

На момент актуализации Схемы водоснабжения и водоотведения городского округа Ногликский централизованная система горячего водоснабжения функционирует в пгт. Ноглики, с. Вал, с. Ныш.

*пгт. Ноглики*

Поставка ГВС потребителям г. Ноглики производится от котельной № 7, присоединённая нагрузка ГВС составляет 0,1784 Гкал/ч (объекты ЦРБ), от котельной № 10, присоединённая нагрузка ГВС составляет 0,0689 Гкал/ч (5-ти этажный жилой дом).

*с. Вал*

Поставка ГВС потребителям с. Вал производится от котельной № 15, присоединённая нагрузка ГВС составляет 0,02 Гкал/ч, из них население – 0,018 Гкал/ч, бюджетные потребители – 0,002 Гкал/ч.

Для производства ГВС применяются два теплообменника ТС 10-27-1.

Для обеспечения циркуляции теплоносителя по системе горячего водоснабжения установлены 2 нормально всасывающих многоступенчатых насоса марки Wilo MHI 1604-1/E/3-400-50-2 с рабочими характеристиками G = 26 м3/ч при Н = 48 м. Мощность электродвигателя 2,5 кВт. Протяжённость тепловых сетей для ГВС составляет 1,54 км. Расход горячей воды составляет 271,90 м3/год.

*с. Ныш*

Поставка ГВС потребителям с. Ныш производится от Мини ГТ ТЭЦ, присоединённая нагрузка ГВС составляет 0,034 Гкал/ч.

Расчетные и фактические параметры теплоносителя системы горячего водоснабжения 62 - 45оС.

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

Городской округ Ногликский не расположен на территории распространения вечномерзлых грунтов, но при этом, расположен на границе двух климатических подрайонов 1Г и 1Д, характеризующихся продолжительностью холодного периода года 190 дней в году и более.

Для предотвращения возможного перемерзания участков сетей используются следующие технические и технологические решения:

* основная часть водопроводных сетей выполнена подземным способом прокладки, с глубиной заложения ниже глубины промерзания грунта;
* часть сетей проложена канально, совместно с тепловыми сетями, что исключает перемерзание водопроводных сетей в течение отопительного периода;
* на участках, где есть риск перемерзания водоводов, обеспечивается постоянная циркуляция воды.

Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды не приводится.

* + 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)

Решение по установлению статуса гарантирующей организации осуществляется на основании критериев определения гарантирующей организации, установленных в правилах организации водоснабжения и (или) водоотведения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 п. 6 Федерального закона № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: «Гарантирующая организация - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) 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 (или) водоотведения».

В соответствии со статьей 12 п. 1 Федерального закона № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: «Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности. Для централизованных ливневых систем водоотведения гарантирующая организация не определяется».

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

Основной задачей развития городского округа Ногликский является бесперебойное обеспечение всего населения качественным централизованным водоснабжением. Для решения данной задачи настоящей схемой предусмотрены следующие направления развития централизованной системы водоснабжения городского округа:

* обеспечение соответствия показателей качества, подаваемой потребителям хозяйственно-питьевой воды, нормативным требованиям;
* организация зон санитарной охраны существующих источников питьевого водоснабжения;
* обеспечение централизованным водоснабжением существующих и перспективных объектов капитального строительства;
* освоение и развитие эксплуатации альтернативных источников водоснабжения, создание резервных источников водоснабжения на случай маловодных периодов и чрезвычайных ситуациях;
* снижение доли ветхих сетей водоснабжения путем замены на новые, с применением современных материалов, и, как следствие, снижение производственных потерь воды при ее транспортировке;
* повышение уровня надежности и энергоэффективности систем водоснабжения;
* развитие систем коммерческого учета, реализуемой воды;
* бесперебойное снабжение абонентов всех форм собственности питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества;
* повышение надежности работы систем водоснабжения и удовлетворение потребностей потребителей (по объему и качеству услуг);
* модернизация и инженерно-техническая оптимизация системы водоснабжения с учетом современных требований;
* уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду.

Достижение вышеперечисленных задач развития централизованных систем водоснабжения городского округа Ногликский обеспечит реализация мероприятий, подробно рассмотренных в п.1.4 настоящей схемы.

**Организация зон санитарной охраны существующих источников питьевого водоснабжения**

Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения, а также территорий, на которых они расположены. В каждом поясе ЗСО устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды.

Решение данной задачи позволит обеспечить нормальную эксплуатацию существующих источников водоснабжения округа в рамках эксплуатационных запасов, обеспечит стабильность качества водных ресурсов.

**Повышение технического уровня, надежности и энергоэффективности функционирования существующих объектов систем централизованного водоснабжения**

Повышение технического уровня, надежности и энергоэффективности подразумевает оптимизацию используемых технических средств для обеспечения функционирования объектов водоснабжения. К таким техническим средств относятся насосное оборудование, системы автоматизации и диспетчеризации.

Решение данной задачи позволит повысить надежность и управляемость работы централизованных систем водоснабжения.

На насосных станциях применяется устаревшее насосное оборудование с низким уровнем ремонтопригодности и не соответствующее современным требованиям к энергоэффективности.

Кроме того, необходимо предусмотреть защиту действующих систем централизованного водоснабжения от антропогенных факторов. В частности, следует минимизировать возможность загрязнения поверхностных водоёмов фекальными стоками при авариях в системе централизованного водоотведения.

**Снижение непроизводственных потерь воды при её транспортировке**

Снижение потерь воды при ее транспортировке от водозабора до потребителей предусматривает выполнение работ по поиску и ликвидации утечек, несанкционированных врезок в системы централизованного водоснабжения.

Решение данной задачи обеспечит точный учет расходов воды, повысит эффективность функционирования систем водоснабжения.

Стоит разработать инвестиционную программу, в которой рекомендуется спланировать мероприятия таким образом, чтобы ежегодное снижения объема потерь воды было не менее 10%.

**Оснащение всех групп потребителей системами учета**

В состав мероприятий инвестиционных и производственных программ ресурсоснабжающих организаций необходимо включать мероприятия по дооснащению абонентов общедомовыми и индивидуальными приборами учета для 100 % обеспечения обслуживаемых объектов приборами учета. Реализация данных мероприятий позволит сократить неконтролируемый расход воды, обеспечить точность учета расхода водных ресурсов в округе.

**Решение вопроса сокращения потребления питьевой воды на производственные нужды**

В связи с недостаточной обеспеченностью перспективного водопотребления на территории городского округа Ногликский необходимо решить задачу о сокращении потребления питьевой воды на производственные нужды.

**Обеспечение централизованным водоснабжением существующих и перспективных объектов капитального строительства**

Выполнение данных мероприятий необходимо для повышения доступности централизованного водоснабжения. Наряду со строительством сетей водоснабжения следует предусматривать (при необходимости) реконструкцию и модернизацию нелинейных объектов централизованных систем водоснабжения, для обеспечения надежности работы вновь вводимых участков сетей водоснабжения.

**Плановые показатели развития централизованных систем водоснабжения**

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения»), а также приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ №162/пр от 4 апреля 2014 года «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», к показателям надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения и холодного водоснабжения относятся:

* показатели качества питьевой воды:
  + 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;
* показатели качества горячей воды:
  + доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды;
  + доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (за исключением температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды;
* показатели надежности и бесперебойности водоснабжения:
  + количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, по подаче горячей воды, холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, горячего водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год;
* показатели качества обслуживания абонентов;
* показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды:
  + доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (в процентах);
  + удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть (кВт×ч/куб.м);
  + удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды (кВт×ч/куб.м);
* иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Таблица 8. Плановые показатели централизованной системы водоснабжения городского округа Ногликский

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование показателя | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023-2029 |
| 1. | Показатели качества воды | | | | | |
| 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, % | 13,5 | 13,4 | 12,4 | 11,6 | 11,2 |
| 1.2. | Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, % | 17,0 | 16,1 | 15,7 | 14,8 | 13,7 |
| 2. | Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения | | | | | |
| 2.1. | Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед./км) | 0,70 | 0,68 | 0,65 | 0,63 | 0,60 |
| 3. | Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды | | | | | |
| 3.1. | Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при ее транспортировке в общем объеме, поданной в водопроводную сеть, % | 47,4 | 42,2 | 39,8 | 37,5 | 25,0 |
| 3.2. | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть, кВт. ч/куб. м | 1,269 | 1,263 | 1,257 | 1,250 | 1,244 |
| 3.3. | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды, кВт. ч/куб. м | 0,329 | 0,327 | 0,326 | 0,324 | 0,322 |

* + 1. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития муниципального образования

Развитие централизованной системы водоснабжения городского округа Ногликский напрямую зависит от следующих факторов:

* ожидаемой динамики численности населения городского округа Ногликский на расчетный срок;
* путей решения проблемы перспективного водообеспечения в городского округа Ногликский, развитие альтернативных источников водоснабжения;
* планируемой застройкой городского округа.

**Прогноз численности населения**

В городском округе Ногликский предусматривается единый вариант прогноза численности населения, учитывающий поэтапный рост численности населения на расчетный срок с 2020 по 2029 год. В таблице 9 приведены данные о росте населения.

Таблица 9. Основные показатели прогноза социально-экономического развития муниципального образования городской округ Ногликский

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и основных показателей прогноза | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |
| Численность постоянного населения на начало года - всего: | 11 333 | 11 355 | 11 383 | 11 417 | 11 458 | 11 507 | 11 556 | 11 605 | 11 654 | 11 703 | 11 752 |
| городского | 10 196 | 10 196 | 10 227 | 10 263 | 10 305 | 10 352 | 10 400 | 11 449 | 11 497 | 11 546 | 11 595 |
| сельского | 1 159 | 1 159 | 1 156 | 1 154 | 1 153 | 1 155 | 1 156 | 156 | 157 | 157 | 157 |
| Рождаемость | 135 | 136 | 137 | 138 | 140 | 141 | 142 | 143 | 144 | 145 | 146 |
| Смертность | 163 | 160 | 158 | 157 | 156 | 155 | 154 | 153 | 152 | 151 | 150 |
| Естественный прирост (+), убыль (-) | -28 | -24 | -21 | -19 | -16 | -14 | -12 | -10 | -8 | -6 | -4 |

На перспективу принимается увеличение доли населения моложе трудоспособного возраста, в связи с увеличением рождаемости, также будет расти доля населения трудоспособного возраста, а доля населения старше трудоспособного будет уменьшаться.

Предполагаемая структура трудовых ресурсов соответствует возрастной структуре населения городского округа Ногликский при ликвидации безработицы, уменьшении численности занятых в домашнем и личном подсобном хозяйстве, увеличении численности работающих пенсионеров.

**Размещение объектов нового строительства**

Увеличение источников водоснабжения населенных пунктов городского округа Ногликский на расчетный срок предусматривается. Водоснабжение населённых пунктов организуется от существующих, требующих реконструкции и планируемых водозаборных узлов (ВЗУ). Увеличение водопотребления поселения планируется за счет развития объектов хозяйственной деятельности и прироста дачного населения.

Запасы подземных вод в пределах городского округа Ногликский по эксплуатируемому водоносному горизонту неизвестны, поэтому следует предусмотреть мероприятия по их оценке. На территории городского округа Ногликский сохраняется существующая и, в связи с освоением новых территорий, будет развиваться планируемая централизованная система водоснабжения.

Состав и характеристика ВЗУ определяются на последующих стадиях проектирования. Водонапорные сети необходимо предусмотреть для обеспечения 100%-ого охвата жилой и коммунальной застройки городского округа Ногликский централизованными системами водоснабжения с одновременной заменой старых сетей, выработавших свой амортизационный срок и сетей с недостаточной пропускной способностью.

Согласно документу от 15.05.2019 № Исх-3.25-1013/19 известно, что в пгт. Ноглики сданы новые многоквартирные жилые дома и новые сооружения за период с 2016 по 2018 годы, расположенные по адресам:

* ул. Невельского, д. 12А и в районе д. 2, 4, 6;
* ул. Петрова, д. 4А, 8А;
* ул. Репина, д.1, 8А;
* ул. Депутатская, 26;
* Новое здание мировых судей по ул. Советская, 42А.

Выбор площадок под новое водозаборное сооружение производится с учетом соблюдения первого пояса зоны санитарной охраны в соответствии с требованиями СанПиН2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения».

Подключение планируемых площадок нового строительства, располагаемых на территории или вблизи действующих систем водоснабжения, производится по техническим условиям владельцев водопроводных сооружений.

Систему поливочного водопровода дачных кооперативов, предусмотреть отдельно от хозяйственно-питьевого водопровода. В этих целях лучше использовать поверхностные воды рек, озер, прудов с организацией локальных систем водоподготовки.

Для улучшения органолептических свойств питьевой воды на всех водозаборных узлах следует предусмотреть водоподготовку в составе установок обезжелезивания и обеззараживания воды. Для снижения потерь воды, связанных с нерациональным ее использованием, у потребителей повсеместно устанавливаются счетчики учета расхода воды.

* 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**

Объем реализации воды в городском округе Ногликский в 2017 году составил 803433,00 м. куб, в 2018 году составил 903306,90 м. куб, в 2019 году составил 773146,28 м. куб (за 3 квартала). Несмотря на то, что данные за 2019 год представлены только за 3 квартала, можно судить, что с каждым годом объем реализации воды растет.

Водный баланс подачи и реализации воды представлен в таблице 10.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий. Процентные потери воды с изменением года изменяются несильно, несмотря на рост объема воды.

Кроме того, на потери и утечки оказывает значительное влияние стабильное давление, не превышающее нормативных величин, необходимых для обеспечения абонентов услугой в полном объеме.

Таблица 10. Водный баланс подачи и реализации воды в городском округе Ногликский за 3 года

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели производственной деятельности | Ед. изм. | 2017 год | | | | | 2018 год | | | | | 2019 год | | | |
| итого за 1 квартал | итого за 2 квартал | итого за 3 квартал | итого за 4 квартал | **итого за год** | итого за 1 квартал | итого за 2 квартал | итого за 3 квартал | итого за 4 квартал | **итого за год** | итого за 1 квартал | итого за 2 квартал | итого за 3 квартал | **итого за 3 квартала** |
| Поднято воды, всего | м. куб. | 209 751,6 | 201 432,3 | 184 266,0 | 207 983,1 | **803 433,0** | 226 660,9 | 220 207,5 | 222 603,5 | 233 835,0 | **903 306,9** | 252 886,8 | 284 584,2 | 235 675,4 | **773 146,3** |
| Куплено воды | м. куб. | 28 424,0 | 23 590,0 | 20 096,0 | 22 198,0 | **94 308,0** | 23 541,0 | 23 469,0 | 25 858,0 | 13 712,0 | **86 580,0** | 11 501,0 | 7 265,0 | 14 241,0 | **33 007,0** |
| Расход воды на собст. нужды (технологические+хоз.-быт.) | м. куб. | 14 767,5 | 13 885,9 | 13 045,9 | 13 391,9 | **55 091,3** | 14 665,5 | 13 187,4 | 12 418,7 | 13 377,1 | **53 648,6** | 14 694,3 | 13 518,5 | 12 543,3 | **40 756,1** |
| технологические | м. куб. | 11 743,0 | 11 696,0 | 11 770,0 | 11 626,0 | **46 835,0** | 11 647,0 | 11 721,0 | 11 669,0 | 11 730,0 | **46 767,0** | 11 720,0 | 11 733,0 | 11 710,0 | **35 163,0** |
| хоз. быт | м. куб. | 3 024,5 | 2 189,9 | 1 275,9 | 1 765,9 | **8 256,3** | 3 018,5 | 1 466,4 | 749,7 | 1 647,1 | **6 881,6** | 2 974,3 | 1 785,5 | 833,3 | **5 593,1** |
| Подано воды в сеть | м. куб. | 223 408,1 | 211 136,4 | 191 316,1 | 216 789,2 | **842 649,7** | 235 536,4 | 230 489,1 | 236 042,8 | 234 170,0 | **936 238,2** | 249 693,4 | 278 330,7 | 237 373,1 | **765 397,2** |
| Полезный отпуск, всего | м. куб. | 113 270,2 | 114 682,2 | 113 153,4 | 117 129,0 | **458 234,8** | 123 239,3 | 125 065,5 | 124 705,4 | 127 338,6 | **500 348,7** | 126 944,6 | 127 131,6 | 129 307,4 | **383 383,6** |
| Бюджет | м. куб. | 7 841,1 | 7 728,8 | 7 062,8 | 8 431,1 | **31 063,7** | 7 561,2 | 10 013,0 | 7 992,0 | 8 236,5 | **33 802,7** | 8 803,4 | 8 723,7 | 7 780,4 | **25 307,5** |
| Прочие потребители | м. куб. | 12 219,7 | 11 791,6 | 14 727,1 | 12 317,2 | **51 055,6** | 10 952,2 | 11 981,3 | 12 479,2 | 11 367,7 | **46 780,3** | 11 236,2 | 10 780,5 | 18 769,1 | **40 785,8** |
| Население | м. куб. | 78 149,1 | 82 564,3 | 88 327,5 | 84 662,6 | **333 703,4** | 94 009,7 | 93 049,1 | 101 353,6 | 97 662,2 | **386 074,6** | 94 044,3 | 97 714,8 | 99 266,4 | **291 025,5** |
| Структурные подразделения | м. куб. | 15 060,4 | 12 597,6 | 3 036,0 | 11 718,2 | **42 412,1** | 10 716,1 | 10 022,2 | 2 880,7 | 10 072,1 | **33 691,1** | 12 860,7 | 9 912,7 | 3 491,4 | **26 264,8** |
| Прочие платные потреб. | м. куб. | 1 597,0 | 1 794,0 | 2 370,0 | 1 879,6 | **7 640,6** | 1 781,0 | 1 806,0 | 2 276,0 | 3 035,5 | **8 898,5** | 3 193,0 | 2 374,0 | 3 558,0 | **9 125,0** |
| Потери воды | м. куб. | 108 540,9 | 94 660,2 | 75 792,7 | 97 780,6 | **376 774,2** | 110 516,2 | 103 617,5 | 109 061,4 | 103 795,9 | **426 991,1** | 119 555,9 | 148 825,0 | 104 507,7 | **372 888,6** |
| Потери воды | % | 48,6 | 44,8 | 39,6 | 45,1 | **44,7** | 46,9 | 45,0 | 46,2 | 44,3 | **45,6** | 47,9 | 53,5 | 44,0 | **48,7** |

Динамика потребления и потери воды представлена в таблице 11.

Таблица 11. Динамика потребления и потери воды за 2017-2019 годы по городскому округу Ногликский

| Год | Подъем воды м. куб. за весь год | Потери воды м. куб. за весь год |
| --- | --- | --- |
| 2017 год | 803433,00 | 376774,24 |
| 2018 год | 903306,90 | 426991,06 |
| 2019 год (данные за 3 квартала) | 773146,28 | 372888,56 |

Балансы водоснабжения в городском округе Ногликский за 2017 и 2018 г. представлены в таблице 12.

Таблица 12. Балансы водоснабжения в городском округе Ногликский в 2017-2018 г.

| **Статья баланса** | **2017** | **2018** |
| --- | --- | --- |
| **Годовое, м3** |  |  |
| Поднято воды, всего | 803 433,0 | 903 306,9 |
| Куплено воды | 94 308,0 | 86 580,0 |
| Расход воды на собст.нужды (технологические+хоз.-быт.) | 55 091,3 | 53 648,7 |
| технологические | 46 835,0 | 46 767,0 |
| хоз.быт | 8 256,3 | 6 881,7 |
| Подано воды в сеть | 842 649,7 | 936 238,3 |
| Полезный отпуск, всего | 458 234,8 | 509 247,2 |
| Бюджет | 31 063,7 | 33 802,7 |
| Прочие потребители | 51 055,6 | 46 780,3 |
| Население | 333 703,4 | 386 074,6 |
| Структурные подразделения | 42 412,1 | 33 691,1 |
| Прочие платные потреб. | 7 640,6 | 8 898,5 |
| Потери воды | 376 774,2 | 418 092,6 |
| % | 44,7 | 44,7 |
| **Среднесуточное, м3/сут.** |  |  |
| Поднято воды, всего | 2 201,2 | 2 474,8 |
| Куплено воды | 258,4 | 237,2 |
| Расход воды на собст. нужды (технологические+хоз.-быт.) | 150,9 | 147,0 |
| технологические | 128,3 | 128,1 |
| хоз. быт | 22,6 | 18,9 |
| Подано воды в сеть | 2 308,6 | 2 565,0 |
| Полезный отпуск, всего | 1 255,4 | 1 395,2 |
| Бюджет | 85,1 | 92,6 |
| Прочие потребители | 139,9 | 128,2 |
| Население | 914,3 | 1 057,7 |
| Структурные подразделения | 116,2 | 92,3 |
| Прочие платные потреб. | 20,9 | 24,4 |
| Потери воды | 1 032,3 | 1 145,5 |
| % | 44,7 | 44,7 |
| **Максимальное среднесуточное, м3/сут.** |  |  |
| Поднято воды, всего | 2 641,4 | 2 969,8 |
| Куплено воды | 310,1 | 284,6 |
| Расход воды на собст. нужды (технологические+хоз.-быт.) | 181,1 | 176,4 |
| технологические | 154,0 | 153,8 |
| хоз. быт | 27,1 | 22,6 |
| Подано воды в сеть | 2 770,4 | 3 078,0 |
| Полезный отпуск, всего | 1 506,5 | 1 674,2 |
| Бюджет | 102,1 | 111,1 |
| Прочие потребители | 167,9 | 153,8 |
| Население | 1 097,1 | 1 269,3 |
| Структурные подразделения | 139,4 | 110,8 |
| Прочие платные потреб. | 25,1 | 29,3 |
| Потери воды | 1 238,7 | 1 374,6 |
| % | 44,7 | 44,7 |

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

Централизованная система водоснабжения на территории городского округа Ногликский описана в пункте 1.1. Вода используется на хозяйственно-бытовые нужды населения и организаций.

В соответствии с «Правилами установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг (утв. постановлением Правительства РФ от 23 мая 2006 г. № 306) (в редакции постановления Правительства РФ от 28 марта 2012 г. № 258)», которые определяют порядок установления нормативов потребления коммунальных услуг (холодное и горячее водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, газоснабжение, отопление), нормативы потребления коммунальных услуг утверждаются органами государственной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченными в порядке, предусмотренном нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации.

При определении нормативов потребления коммунальных услуг учитываются следующие конструктивные и технические параметры многоквартирного дома или жилого дома:

1) в отношении горячего водоснабжения – этажность, износ внутридомовых инженерных систем, вид системы теплоснабжения (открытая, закрытая);

2) в отношении отопления – материал стен, крыши, объем жилых помещений, площадь ограждающих конструкций и окон, износ внутридомовых инженерных систем.

Правовые основы регулирования тарифов и общие принципы тарифной политики в сфере водоснабжения и водоотведения устанавливаются Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», постановлением Правительства Российской Федерации от 13.05.2013г. № 406 « О государственном регулировании тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения», приказом Федеральной службы по тарифам от 27.12.2013 г. № 1746-э «Об утверждении Методических указаний по расчету регулируемых тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения».

В соответствии с действующим законодательством тарифное регулирование в сфере водоснабжения и водоотведения на федеральном уровне осуществляется Федеральной службой по тарифам. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный осуществлять правовое регулирование в сфере государственного регулирования тарифов на услуги и контроль их применения, устанавливает предельные индексы изменения уровня цен в среднем по субъектам Российской Федерации.

На уровне субъекта Российской Федерации – городской округ Ногликский, надзор и контроль регулируемой деятельности МУП «Водоканал», в лице директора Белозерова Александра Вячеславовича, действующего на основании Устава.

Объем реализации воды в городском округе Ногликский в 2017 году составил 803 433,00 м. куб, в 2018 году составил 903 306,9 м. куб.

Территориальные водные балансы подачи и реализации воды за 2018 год представлены в таблице 13.

Таблица 13. Территориальные водные балансы подачи и реализации воды за 2018 год в городском округе Ногликский

| Показатели производственной деятельности | Ед. изм. | Величина |
| --- | --- | --- |
| ***Общие по Ногликскому району*** | | |
| Поднято воды, всего | м. куб. | 903 306,9 |
| Куплено воды | м. куб. | 86 580,0 |
| Расход воды на собст. нужды (технологические+хоз.-быт.) | м. куб. | 53 648,7 |
| технологические | м. куб. | 46 767,0 |
| хоз. быт | м. куб. | 6 881,7 |
| Подано воды в сеть | м. куб. | 936 238,3 |
| Полезный отпуск, всего | м. куб. | 509 247,2 |
| Бюджет | м. куб. | 33 802,7 |
| Прочие потребители | м. куб. | 46 780,3 |
| Население | м. куб. | 386 074,6 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 33 691,1 |
| Прочие платные потреб. | м. куб. | 8 898,5 |
| Потери воды | м. куб. | 418 092,6 |
| Потери воды | % | 44,7 |
| ***г. Ноглики*** | | |
| Подано в сеть | м. куб. | 614 781,5 |
| Бюджет | м. куб. | 32 042,3 |
| Прочие потребители | м. куб. | 34 695,3 |
| Население | м. куб. | 326 042,4 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 19 639,0 |
| Полезный отпуск | м. куб. | 412 419,0 |
| Прочие платные потреб. | м. куб. | 8 890,5 |
| Потери | м. куб. | 193 472,0 |
| Потери | % | 20,7 |
| ***г. Ноглики-2*** | | |
| Подано в сеть кол Н-2 | м. куб. | 64 778,0 |
| Хоз.-быт. Нужды. | м. куб. | 395,0 |
| Подано в сеть | м. куб. | 64 383,0 |
| Бюджет | м. куб. | 463,9 |
| Прочие потребители | м. куб. | 4 040,9 |
| Население | м. куб. | 8 028,0 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 2 202,0 |
| Полезный отпуск | м. куб. | 14 734,9 |
| Потери | м. куб. | 49 648,1 |
| Потери | % | 76,6 |
| ***УЖД*** | | |
| Отпуск, всего по сч. Кол.№8А (УЖД) |  | 53 187,0 |
| Бюджет | м. куб. | 143,5 |
| Прочие | м. куб. |  |
| Структурные подразделения | м. куб. | 1 560,0 |
| Население | м. куб. | 23 069,2 |
| Потери | м. куб. | 27 529,7 |
| Потери | % | 51,8 |
| ***Родниковая-Рябиновая*** | | |
| Отпуск, всего по сч. Кол.№1 (Ряб) |  | 7 784,0 |
| Бюджет | м. куб. | 0,0 |
| Прочие потребители | м. куб. | 0,2 |
| Население | м. куб. | 2 693,9 |
| Потери | м. куб. | 5 089,9 |
| Потери | % | 65,4 |
| ***Энтузиастов*** | | |
| Отпуск, всего по сч. Кол. № 2 (Энтуз) |  | 4 898,0 |
| Бюджет | м. куб. | 0,0 |
| Прочие потребители | м. куб. | 0,0 |
| Население | м. куб. | 4 080,5 |
| Потери | м. куб. | 817,5 |
| Потери | % | 16,7 |
| ***с. Вал*** | | |
| Подъем | м. куб. | 102 625,0 |
| Хоз.быт | м. куб. | 211,1 |
| Подано в сеть. | м. куб. | 102 413,9 |
| Бюджет | м. куб. | 872,1 |
| Прочие потребители | м. куб. | 2 869,1 |
| Население | м. куб. | 17 660,3 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 9 763,1 |
| Полезный отпуск | м. куб. | 26 380,9 |
| Прочие платные потребители | м. куб. | 8,0 |
| Потери | м. куб. | 76 059,1 |
| Потери | % | 74,1 |
| ***с. Ныш*** | | |
| Подъем | м. куб. | 2 210,9 |
| Полезный отпуск | м. куб. | 2 210,9 |
| Бюджет | м. куб. | 280,9 |
| Прочие потребители | м. куб. | 0,0 |
| Население | м. куб. | 1 403,0 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 527,0 |
| Потери | м. куб. | 0,0 |
| Потери | % | 0,0 |
| ***с. Катангли*** | | |
| Получено со стор. | м. куб. | 86 580,0 |
| Полезный отпуск | м. куб. | 4 677,0 |
| Бюджет | м. куб. | 0,0 |
| Прочие потребители | м. куб. | 1 579,8 |
| Население | м. куб. | 3 097,2 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 0,0 |
| Потери | м. куб. | 81 903,0 |
| Потери | % | 94,6 |

Объем ГВС, потребленного абонентами МУП «ВДК» в с. Вал (вычитается от объема потребления Котельной № 15, рассчитанного по показаниям прибора учета) за 2017-2019 годы, представлен в таблице 14.

Таблица 14. Объем ГВС потребленного абонентами МУП «ВДК» за 2017-2019 г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. изм. | 2017 год | 2018 год |
| Население | м. куб. | 1 130,63 | 1 383,91 |
| МБОУ СОШ с. Вал (дошкольная группа) | м. куб. | 78,00 | 67,33 |
| МБОУ с. Вал (школа) | м. куб. | - | 49,90 |
| МУЗ ЦРБ амбулатория | м. куб. | 22,26 | 22,26 |
| Баня | м. куб. | - | 98,10 |
| Слесарка, ул. Школьная | м. куб. | - | - |
| **Итого** | | **1 230,89** | **1 621,50** |

* + 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 (пожаротушение, полив и др.)**

Структурный баланс реализации воды в системе водоснабжения по типам абонентов городского округа Ногликский за 2017-2019 г. представлен в таблице 15.

Таблица 15. Структурный баланс реализации воды по типам абонентов городского округа Ногликский за 2017-2019 г.

| Показатели производственной деятельности | Ед. изм. | Величина |
| --- | --- | --- |
| ***Общие по Ногликскому району*** | | |
| Полезный отпуск, всего | м. куб. | 509 247,2 |
| Бюджет | м. куб. | 33 802,7 |
| Прочие потребители | м. куб. | 46 780,3 |
| Население | м. куб. | 386 074,6 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 33 691,1 |
| Прочие платные потреб. | м. куб. | 8 898,5 |
| Потери воды | м. куб. | 418 092,6 |
| Потери воды | % | 44,7 |
| ***г. Ноглики*** | | |
| Полезный отпуск | м. куб. | 412 419,0 |
| Бюджет | м. куб. | 32 042,3 |
| Прочие потребители | м. куб. | 34 695,3 |
| Население | м. куб. | 326 042,4 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 19 639,0 |
| Полезный отпуск | м. куб. | 412 419,0 |
| Прочие платные потреб. | м. куб. | 8 890,5 |
| Потери | м. куб. | 193 472,0 |
| Потери | % | 20,7 |
| ***г. Ноглики-2*** | | |
| Полезный отпуск | м. куб. | 14 734,9 |
| Бюджет | м. куб. | 463,9 |
| Прочие потребители | м. куб. | 4 040,9 |
| Население | м. куб. | 8 028,0 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 2 202,0 |
| Потери | м. куб. | 49 648,1 |
| Потери | % | 76,6 |
| ***УЖД*** | | |
| Отпуск, всего по сч. Кол.№8А (УЖД) |  | 53 187,0 |
| Бюджет | м. куб. | 143,5 |
| Прочие | м. куб. |  |
| Структурные подразделения | м. куб. | 1 560,0 |
| Население | м. куб. | 23 069,2 |
| Потери | м. куб. | 27 529,7 |
| Потери | % | 51,8 |
| ***Родниковая-Рябиновая*** | | |
| Отпуск, всего по сч. Кол.№1 (Ряб) |  | 7 784,0 |
| Бюджет | м. куб. | 0,0 |
| Прочие потребители | м. куб. | 0,2 |
| Население | м. куб. | 2 693,9 |
| Потери | м. куб. | 5 089,9 |
| Потери | % | 65,4 |
| ***Энтузиастов*** | | |
| Отпуск, всего по сч. Кол. № 2 (Энтуз) |  | 4 898,0 |
| Бюджет | м. куб. | 0,0 |
| Прочие потребители | м. куб. | 0,0 |
| Население | м. куб. | 4 080,5 |
| Потери | м. куб. | 817,5 |
| Потери | % | 16,7 |
| ***с. Вал*** | | |
| Полезный отпуск | м. куб. | 26 380,9 |
| Бюджет | м. куб. | 872,1 |
| Прочие потребители | м. куб. | 2 869,1 |
| Население | м. куб. | 17 660,3 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 9 763,1 |
| Прочие платные потребители | м. куб. | 8,0 |
| Потери | м. куб. | 76 059,1 |
| Потери | % | 74,1 |
| ***с. Ныш*** | | |
| Полезный отпуск | м. куб. | 2 210,9 |
| Бюджет | м. куб. | 280,9 |
| Прочие потребители | м. куб. | 0,0 |
| Население | м. куб. | 1 403,0 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 527,0 |
| Потери | м. куб. | 0,0 |
| Потери | % | 0,0 |
| ***с. Катангли*** | | |
| Полезный отпуск | м. куб. | 4 677,0 |
| Бюджет | м. куб. | 0,0 |
| Прочие потребители | м. куб. | 1 579,8 |
| Население | м. куб. | 3 097,2 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 0,0 |
| Потери | м. куб. | 81 903,0 |
| Потери | % | 94,6 |

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

На момент актуализации Схемы водоснабжения и водоотведения в городском округа Ногликский действуют нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению потребителями в жилых и нежилых помещениях в многоквартирных домах или жилых домах пгт. Ноглики, с. Вал, при отсутствии приборов учета представлены в таблице 16.

Таблица 16. Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению потребителями в жилых и нежилых помещениях в многоквартирных домах или жилых домах пгт. Ноглики, с. Вал

| Этажность здания | Норматив потребления коммунальных услуг по отоплению  потребителями в жилых и нежилых помещениях, Гкал/кв. м  в месяц, на отопительный период 8,59 месяца |
| --- | --- |
| В многоквартирных или жилых домах постройки до 1999 года включительно | |
| одноэтажные | 0,05327 |
| двухэтажные | 0,0542 |
| трехэтажные | 0,0341 |
| пятиэтажные | 0,02897 |
| В многоквартирных или жилых домах постройки после 1999 года | |
| трехэтажные | 0,01948 |
| четырехэтажные | 0,01693 |
| пятиэтажные | 0,01629 |

Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению потребителями в жилых и нежилых помещениях в многоквартирных домах или жилых дома с. Ныш, при отсутствии приборов учета представлены в таблице 17.

Таблица 17. Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению потребителями в жилых и нежилых помещениях в многоквартирных домах или жилых дома с. Ныш, при отсутствии приборов учета

|  |  |
| --- | --- |
| Этажность здания | Норматив потребления коммунальных услуг по отоплению  потребителями в жилых и нежилых помещениях, Гкал/кв. м  в месяц, на отопительный период 8,6 месяца |
| В многоквартирных или жилых домах постройки до 1999 года включительно | |
| одноэтажные | 0,05364 |
| двухэтажные | 0,05265 |

Нормативы установлены в соответствии с Приказом министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Сахалинской области от 03.06.2013 № 19.

Сведения о фактических и планируемых потерях горячей и питьевой воды приведены в таблице 18.

Таблица 18. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей и питьевой воды

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Существующее значение, 2018 г. | Планируемое значение,  на срок до 2029 г. |
| Объем потерь питьевой воды при ее передаче по сетям МУП «Водоканал» | 418 092,6 м3  44,7% | 153 538,6 м3  25% |

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению потребителями, проживающих в многоквартирных домах или жилых домах поселка городского типа Ноглики, села Вал, Катангли МО городской округ Ногликский, при отсутствии приборов учета представлены в таблице 19.

Таблица 19. Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению потребителями, проживающих в многоквартирных домах или жилых домах поселка городского типа Ноглики, села Вал, Катангли МО городской округ Ногликский, при отсутствии приборов учета

| Степень благоустройства жилых домов | Единица измерения | Кол-во этажей в многоквартирном или жилом доме | Норматив потребления по холодному водоснабжению | Нормативы потребления горячей воды | Норматив потребления по водоотведению |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Нормативы потребления коммунальных услуг в жилых помещениях многоквартирных или жилых домов | | | | | |
| с водопроводом, канализацией, ГВС, ваннами длиной от 1650 до 1700 мм с душем | куб.м/чел./мес. | любое | 3,26 | 2,52 | 5,78 |
| с водопроводом, канализацией, быстродействующими газовыми водонагревателями, ваннами длиной от 1650 до 1700 мм с душем | куб.м/чел./мес. | 5,78 | 0 | 5,78 |
| с водопроводом, канализацией, быстродействующими газовыми водонагревателями, без ванн, с душем | куб.м/чел./мес. | 4,48 | 0 | 4,48 |
| с водопроводом, канализацией, колонками на твердом топливе (электротитаном) | куб.м/чел./мес. | 4,21 | 0 | 4,21 |
| общежитие с водопроводом, канализацией | куб.м/чел./мес. | 2,74 | 0 | 2,74 |
| с водопроводом, канализацией, без ванн, с газоснабжением | куб.м/чел./мес. | 3,09 | 0 | 3,09 |
| с водопроводом, канализацией, без ванн | куб.м/чел./мес. | 2,67 | 0 | 2,67 |
| с водопроводом, канализацией, без ванн и раковин | куб.м/чел./мес. | 2,53 | 0 | 2,53 |
| с водопроводом, канализацией, без ванн и унитазов | куб.м/чел./мес. | 1,81 | 0 | 1,81 |
| с водопроводом без канализации | куб.м/чел./мес. | 1,63 | 0 | 0 |
| без водопровода и канализации (водоразборные колонки) | куб.м/чел./мес. | 0,98 | 0 | 0 |
| Нормативы потребления коммунальных услуг на общедомовые нужды для многоквартирных или жилых домов | | | | | |
| с водопроводом, канализацией, ГВС, ваннами длиной от 1650 до 1700 мм с душем | куб.м на 1кв.м | 2 | 0,012 | 0,009 | 0 |
| 5 | 0,023 | 0,018 | 0 |
| с водопроводом, канализацией, быстродействующими газовыми водонагревателями, ваннами длиной от 1650 до 1700 мм с душем | куб.м на 1кв.м | 2 | 0,035 | 0 | 0 |
| 3 | 0,031 | 0 | 0 |
| 4 | 0,041 | 0 | 0 |
| с водопроводом, канализацией, колонками на твердом топливе (электротитаном) | куб.м на 1кв.м | 2 | 0,042 | 0 | 0 |
| 3 | 0,043 | 0 | 0 |
| общежитие с водопроводом, канализацией, без ГВС | куб.м на 1кв.м | 1 | 0,019 | 0 | 0 |
| с водопроводом, канализацией, без ванн, с газоснабжением | куб.м на 1кв.м | 2 | 0,051 | 0 | 0 |
| с водопроводом, канализацией, без ванн | куб.м на 1кв.м | 2 | 0,055 | 0 | 0 |
| с водопроводом, без канализации | куб.м на 1кв.м | 2 | 0,090 | 0 | 0 |
| Нормативы потребления коммунальных услуг для использования земельного участка и надворных построек по направлениям | | | | | |
| полив земельного участка | куб.м на 1кв.м | май | 0,01925 |  |  |
| июнь | 0,01925 |  |  |

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведению потребителями, проживающих в многоквартирных домах или жилых домах городского округа Ногликский представлен в таблице 20.

Таблица 20. Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведению потребителями, проживающих в многоквартирных домах или жилых домах городского округа Ногликский

| N пп. | Степень благоустройства многоквартирного или жилого дома, направление использования ресурса | Единица измерения | Количество этажей в многоквартирном или жилом доме, месяц, животные | Норматив потребления холодной воды | Норматив потребления горячей воды | Норматив водоотведения |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Нормативы потребления коммунальных услуг в жилых помещениях многоквартирных или жилых домов: | | | | | |
| 1.1. | с водопроводом, канализацией, ГВС, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | куб. м/месяц на 1 человека | любое | 3,26 | 2,52 | 5,78 |
| 1.2. | с водопроводом, канализацией, быстродействующими газовыми водонагревателями, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | куб. м/месяц на 1 человека | любое | 5,78 | 0 | 5,78 |
| 1.3. | с водопроводом, канализацией, быстродействующими газовыми водонагревателями, без ванн, с душем | куб. м/месяц на 1 человека | любое | 4,48 | 0 | 4,48 |
| 1.4. | с водопроводом, канализацией, колонками на твердом топливе (электротитаном) | куб. м/месяц на 1 человека | любое | 4,21 | 0 | 4,21 |
| 1.5. | Общежитие с водопроводом, канализацией | куб. м/месяц на 1 человека | любое | 2,74 | 0 | 2,74 |
| 1.6. | с водопроводом, канализацией без ванн, с газоснабжением | куб. м/месяц на 1 человека | любое | 3,09 | 0 | 3,09 |
| 1.7. | с водопроводом, канализацией без ванн | куб. м/месяц на 1 человека | любое | 2,67 | 0 | 2,67 |
| 1.8. | с водопроводом, канализацией без ванн и раковин | куб. м/месяц на 1 человека | любое | 2,53 | 0 | 2,53 |
| 1.9. | с водопроводом, канализацией без ванн и унитазов | куб. м/месяц на 1 человека | любое | 1,81 | 0 | 1,81 |
| 1.10. | с водопроводом без канализации | куб. м/месяц на 1 человека | любое | 1,63 | 0 | 0 |
| 1.11. | без водопровода и канализации (водоразборные колонки) | куб. м/месяц на 1 человека | любое | 0,98 | 0 | 0 |
| 2. | Нормативы потребления коммунальных услуг на общедомовые нужды для многоквартирных или жилых домов: | | | | | |
| 2.1. | с водопроводом, канализацией, ГВС, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | куб. м на 1 кв. м | 2 | 0,012 | 0,009 | 0 |
| 5 | 0,023 | 0,018 | 0 |
| 2.2. | с водопроводом, канализацией, быстродействующими газовыми водонагревателями, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | куб. м на 1 кв. м | 2 | 0,035 | 0 | 0 |
| 3 | 0,031 | 0 | 0 |
| 4 | 0,041 | 0 | 0 |
| 5 | 0,033 | 0 | 0 |
| 2.3. | с водопроводом, канализацией, колонкой на твердом топливе (электротитаном) | куб. м на 1 кв. м | 2 | 0,042 | 0 | 0 |
| 3 | 0,043 | 0 | 0 |
| 2.4. | Общежитие с водопроводом и канализацией, без ГВС | куб. м на 1 кв. м | 1 | 0,019 | 0 | 0 |
| 2.5. | с водопроводом, канализацией без ванн, с газоснабжением | куб. м на 1 кв. м | 2 | 0,051 | 0 | 0 |
| 2.6. | с водопроводом, канализацией без ванн | куб. м на 1 кв. м | 2 | 0,055 | 0 | 0 |
| 2.7. | с водопроводом без канализации | куб. м на 1 кв. м | 2 | 0,090 | 0 | 0 |
| 3. | Нормативы потребления коммунальных услуг для использования земельного участка и надворных построек по направлениям: | | | | | |
| 3.1. | Полив земельного участка | куб. м на 1 кв. м | май | 0,01925 |  |  |
| июнь | 0,01925 |  |  |
| июль | 0,01925 |  |  |
| август | 0,01925 |  |  |
| 3.2. | Водоснабжение и приготовление пищи для сельскохозяйственных животных | куб. м на 1 голову | крупный рогатый скот | 2,28 |  |  |
| лошади | 1,824 |  |  |
| свиньи | 0,760 |  |  |
| овцы | 0,167 |  |  |
| козы | 0,076 |  |  |

Примечание:

1. Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведению установлены в соответствии с требованиями к качеству коммунальных услуг, предусмотренными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

2. Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведению определены расчетным методом по инициативе министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Сахалинской области.

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению потребителями, проживающих в многоквартирных домах или жилых домах городского округа Ногликский при отсутствии приборов учета представлен в таблице 21.

Таблица 21. Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведению потребителями, проживающих в многоквартирных домах или жилых домах городского округа Ногликский

| N п/п | Степень благоустройства многоквартирного или жилого дома | Единица измерения | Количество этажей в многоквартирном или жилом доме | Норматив потребления холодной воды |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Нормативы потребления коммунальных услуг в жилых помещениях многоквартирных или жилых домов: | | | |
| 1.1. | с водопроводом, колонками на твердом топливе (электротитаном), водоотведением в септик | куб. м/месяц на 1 человека | любое | 3,89 |
| 2. | Нормативы потребления коммунальных услуг на общедомовые нужды для многоквартирных или жилых домов: | | | |
| 2.1. | с водопроводом, колонками на твердом топливе (электротитаном), водоотведением в септик | куб. м на 1 кв. м | 2 | 0,041 |

Примечание:

1. Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению установлены в соответствии с требованиями к качеству коммунальных услуг, предусмотренными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

2. Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению определены расчетным методом по инициативе министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Сахалинской области.

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

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в МО «Городской округ Ногликский» разработана муниципальная программа «Энергосбережение и повышение энергоэффективности на территории муниципального образования «Городской округ Ногликский» на 2011-2015 годы». Программа утверждена постановлением мэра пгт. Ноглики от 10.02.11 № 77.

Основными целями Программы являются:

* Обеспечение рационального использования топливно-энергетических ресурсов за счёт реализации энергосберегающих мероприятий на основе широкомасштабного внедрения наиболее энергоэффективных технологий, повышения энергетической эффективности по всем направлениям деятельности в муниципальном образовании.
* Обеспечение к 2020 году жителей муниципального образования коммунальными услугами нормативного качества при доступной стоимости коммунальных услуг и обеспечении надежной и эффективной работы коммунальной инфраструктуры.
* Обеспечение снижения к 2020 году удельных показателей энергоемкости и энергопотребления экономики и организаций на 40 %, создание условий для перевода экономики и бюджетной сферы муниципального образования на энергосберегающий путь развития.

Ожидаемые конечные результаты реализации Программы:

* Целевые показатели охвата муниципальной Программой объектов бюджетной сферы: 2020 год – 100% от общего количества объектов, объектов коммунальной инфраструктуры: 2020 год – 80% от количества объектов; 2021 год – 100% от количества объектов.
* Доля бюджетных учреждений, оборудованных приборами учета электроэнергии, тепловой энергии, холодной и горячей воды в общем количестве бюджетных учреждений: 2020 год – 100% от общего количества объектов. Доля многоквартирных домов, полностью оборудованных коллективными (общедомовыми) приборами учета электроэнергии, тепловой энергии, холодной и горячей воды в общем количестве многоквартирных домов: 2020 год – 80% от количества жилых домов; 2021 год – 100% от количества жилых домов.
* Потери коммунальных энергоресурсов при их выработке, транспортировке и распределении по сетям централизованных систем, снизятся по тепловым сетям на 20% от уровня 2018 года и по водопроводным сетям – на 25% от уровня 2018 г.
* Наличие в органах местного самоуправления, муниципальных учреждениях, муниципальных унитарных предприятиях энергетических паспортов (энергетических обследований): 2020 год – 75% от количества объектов; 2021 год – 100% от количества объектов. Создание муниципальной нормативно-правовой базы по энергосбережению и стимулированию повышения энергоэффективности.

Приоритетными группами потребителей, для которых требуется решение задачи по обеспечению коммерческого учета являются: бюджетная сфера, жилищный фонд. В настоящее время приборы учета отсутствую в 2-х, 3-х -этажных, ветхих, подлежащих расселению многоквартирных жилых домах, а также в домах, где в настоящее время технически сложно установить приборы учета (бесподвальные дома).

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

* + 1. **Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения муниципального образования**

На момент актуализации Схемы дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения не наблюдается.

*пгт. Ноглики*

В пгт. Ноглики максимальный суточный водоотбор в 2018 году составил 2 625,1 м. куб. в сутки. Разрешённый Лицензией отбор воды составляет 7 256,0 м. куб. в сутки. Резерв источника составляет 4 630,9 м. куб. в сутки (63,8%).

Производительность станции водоочистки составляет 5 000,0 м. куб. в сутки. Резерв ВОС в 2018 году составил 2 374,9 м. куб. в сутки (47,5%).

*с. Вал*

В с. Вал максимальный суточный водоотбор в 2018 году составил 337,4 м. куб. в сутки. Разрешённый Лицензией отбор воды составляет 10 800,0 м. куб. в сутки. Резерв источника составляет 10 462,6 м. куб. в сутки (96,9%).

Станция водоочистки отсутствует.

*с. Ныш*

В с. Ныш максимальный суточный водоотбор в 2018 году составил 7,3 м. куб. в сутки. Разрешённый Лицензией отбор воды составляет 242,4 м. куб. в сутки. Резерв источника составляет 235,1 м. куб. в сутки (97,0%).

Станция водоочистки отсутствует.

* + 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**

В соответствии со СНиП 2.04.02-84 приняты следующие нормы водоснабжения:

* 160 л/сут на одного человека – обеспечение хозяйственно-питьевых нужд населения, проживающего в жилых домах, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией с ванными и местными водонагревателями;
* 50 л/сут на одного человека – норма расхода воды на полив улиц и зеленых насаждений;
* 20% от расхода на хозяйственно-питьевые нужды населения приняты дополнительно на обеспечение его продуктами, оказание бытовых услуг и прочее.

Расходы воды на пожаротушение приняты по СНиП 2.04.01.85\*, 2.04.02-84, 2.08.02-89\* и составляют:

* на наружное – 10 л/с (при количестве жителей до 1000 чел.);
* внутреннее – 2х2,5=5 л/с (здание дома культуры на 200 мест);
* расчетное количество одновременных пожаров – 1.

Время тушения пожара – 3 часа.

Водоснабжение населенных пунктов предлагается от существующих водозаборных сооружений.

При составлении водохозяйственного соотношения используются правила водоснабжения и водоотведения, перечисленные в СНиПе 2.04.01.-85. Методику расчета определяет суммарный объем потребляемой пользователями воды, который зависит:

* от численности потребителей;
* от климатической специфики региона;
* от степени развития инфраструктуры;
* от состояния коммуникаций.

В таблице 22 приведено удельное среднесуточное (за год) водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения.

Таблица 22. Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения

|  |  |
| --- | --- |
| Степень благоустройства районов жилой застройки | Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление в населенных пунктах на одного жителя среднесуточное (за год), л/сут. |
| Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией, без ванн | 125-160 |
| То же, с ванными и местными водонагревателями | 160-230 |
| То же, с централизованным горячим водоснабжением | 220-280 |
| Примечания 1. Для районов застройки зданиями с водопользованием из водоразборных колонок удельное среднесуточное (за год) водопотребление на одного жителя следует принимать 30-50 л/сут.  2 Удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях (по классификации, принятой в [СП 44.13330](http://docs.cntd.ru/document/1200084087)), за исключением расходов воды для домов отдыха, санитарно-туристских комплексов и детских оздоровительных лагерей, которые должны приниматься согласно [СП 30.13330](http://docs.cntd.ru/document/1200091049) и технологическим данным.  3 Количество воды на нужды промышленности, обеспечивающей население продуктами, и неучтенные расходы при соответствующем обосновании допускается принимать дополнительно в размере 10-20% суммарного расхода на хозяйственно-питьевые нужды населенного пункта.  4. Для районов (микрорайонов), застроенных зданиями с централизованным горячим водоснабжением, следует принимать непосредственный отбор горячей воды из тепловой сети в среднем за сутки 40% общего расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды и в час максимального водозабора - 55% этого расхода. При смешанной застройке следует исходить из численности населения, проживающего в указанных зданиях.  5 Удельное водопотребление в населенных пунктах с числом жителей свыше 1 млн. чел. допускается увеличивать при обосновании в каждом отдельном случае и согласовании с уполномоченными государственными органами. 6 Конкретное значение нормы удельного хозяйственно-питьевого водопотребления принимается на основании постановлений органов местной власти. | |

В таблице 23 приведено значение коэффициента в зависимости от численности жителей

Таблица 23. Значение коэффициента в зависимости от численности жителей

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коэффи- циент | Численность жителей, тыс. чел. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| До 0,1 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 0,75 | 1 | 1,5 | 2,5 | 4 | 6 | 10 | 20 | 50 | 100 | 300 | 1000 и более |
| βmax | 4,5 | 4 | 3,5 | 3 | 2,5 | 2,2 | 2 | 1,8 | 1,6 | 1,5 | 1,4 | 1,3 | 1,2 | 1,15 | 1,1 | 1,05 | 1 |
| βmin | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,05 | 0,07 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,25 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,85 | 1 |
| Примечания  1 Коэффициент βmax при определении расходов воды для расчета сооружений, водоводов и линий сети следует принимать в зависимости от численности обслуживаемых жителей, а при зонном водоснабжении - от численности жителей в каждой зоне. 2 Коэффициент βmax следует принимать при определении напоров на выходе из насосных станций или высотного положения башни (напорных резервуаров), необходимого для обеспечения требуемых свободных напоров в сети в периоды максимального водоотбора в сутки максимального водопотребления, а коэффициент βmin – при определении излишних напоров в сети в периоды минимального водоотбора в сутки минимального водопотребления. | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Прогнозные балансы потребления питьевой, технической воды в городском округе Ногликский до 2029 года приведены в таблице 24.

Таблица 24. Прогнозные балансы потребления питьевой, технической воды в городском округе Ногликский до 2029 года

| **Статья баланса** | **Ед. изм.** | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Общие по городскому округу Ногликский** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Общий объём воды** | м. куб. | 989 886,9 | 967 935,1 | 906 377,3 | 866 658,9 | 831 652,9 | 800 558,1 | 772 743,8 | 747 706,3 | 725 038,8 | 704 409,1 | 685 543,0 | 668 212,7 |
| Поднято воды, всего | м. куб. | 903 306,9 | 881 527,9 | 820 142,6 | 780 596,3 | 745 762,1 | 714 838,8 | 687 195,5 | 662 328,8 | 639 831,7 | 619 372,0 | 600 675,7 | 583 514,8 |
| Куплено воды | м. куб. | 86 580,0 | 86 407,2 | 86 234,7 | 86 062,6 | 85 890,8 | 85 719,4 | 85 548,3 | 85 377,5 | 85 207,1 | 85 037,0 | 84 867,3 | 84 697,9 |
| Расход воды на собст. нужды (технологические+хоз.-быт.) | м. куб. | 53 648,7 | 53 080,0 | 53 080,0 | 53 080,0 | 53 080,0 | 53 080,0 | 53 080,0 | 53 080,0 | 53 080,0 | 53 080,0 | 53 080,0 | 53 080,0 |
| технологические | м. куб. | 46 767,0 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 |
| хоз. быт | м. куб. | 6 881,7 | 6 808,7 | 6 808,7 | 6 808,7 | 6 808,7 | 6 808,7 | 6 808,7 | 6 808,7 | 6 808,7 | 6 808,7 | 6 808,7 | 6 808,7 |
| Подано воды в сеть | м. куб. | 936 238,3 | 914 855,1 | 853 297,3 | 813 578,9 | 778 572,9 | 747 478,1 | 719 663,8 | 694 626,3 | 671 958,8 | 651 329,1 | 632 463,0 | 615 132,7 |
| Полезный отпуск, всего | м. куб. | 509 247,2 | 505 914,9 | 493 463,4 | 489 914,1 | 486 366,8 | 482 821,6 | 479 278,5 | 475 737,5 | 472 198,5 | 468 661,6 | 465 126,8 | 461 594,1 |
| **Бюджет** | м. куб. | 33 802,7 | 33 937,9 | 34 073,6 | 34 209,9 | 34 346,8 | 34 484,2 | 34 622,1 | 34 760,6 | 34 899,6 | 35 039,2 | 35 179,4 | 35 320,1 |
| **Прочие потребители** | м. куб. | 46 780,3 | 47 000,0 | 47 000,0 | 47 000,0 | 47 000,0 | 47 000,0 | 47 000,0 | 47 000,0 | 47 000,0 | 47 000,0 | 47 000,0 | 47 000,0 |
| **Население** | м. куб. | 386 074,6 | 385 304,0 | 384 534,9 | 383 767,4 | 383 001,4 | 382 236,9 | 381 473,9 | 380 712,5 | 379 952,6 | 379 194,2 | 378 437,3 | 377 682,0 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 33 691,1 | 30 773,0 | 27 854,9 | 24 936,8 | 22 018,7 | 19 100,6 | 16 182,5 | 13 264,4 | 10 346,3 | 7 428,2 | 4 510,1 | 1 592,0 |
| Прочие платные потреб. | м. куб. | 8 898,5 | 8 900,0 | 8 900,0 | 8 900,0 | 8 900,0 | 8 900,0 | 8 900,0 | 8 900,0 | 8 900,0 | 8 900,0 | 8 900,0 | 8 900,0 |
| Потери воды | м. куб. | 418 092,6 | 408 940,2 | 359 833,9 | 323 664,8 | 292 206,0 | 264 656,5 | 240 385,3 | 218 888,8 | 199 760,3 | 182 667,4 | 167 336,2 | 153 538,6 |
| Потери воды | % | 44,7 | 44,7 | 42,2 | 39,8 | 37,5 | 35,4 | 33,4 | 31,5 | 29,7 | 28,0 | 26,5 | 25,0 |
| **пгт. Ноглики** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Поднято воды, всего | м. куб. | 798 471,0 | 786 957,2 | 749 998,7 | 740 375,0 | 730 187,9 | 715 592,2 | 701 299,8 | 689 759,1 | 674 988,3 | 659 389,5 | 643 783,6 | 630 253,6 |
| Расход воды на собст. нужды (технологические+хоз.-быт.) | м. куб. | 53 437,5 | 52 870,0 | 52 870,0 | 52 870,0 | 52 870,0 | 52 870,0 | 52 870,0 | 52 870,0 | 52 870,0 | 52 870,0 | 52 870,0 | 52 870,0 |
| технологические | м. куб. | 46 767,0 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 |
| хоз. быт | м. куб. | 6 670,5 | 6 598,7 | 6 598,7 | 6 598,7 | 6 598,7 | 6 598,7 | 6 598,7 | 6 598,7 | 6 598,7 | 6 598,7 | 6 598,7 | 6 598,7 |
| Подано воды в сеть | м. куб. | 745 033,5 | 734 087,2 | 697 128,7 | 687 505,0 | 677 317,9 | 662 722,2 | 648 429,8 | 636 889,1 | 622 118,3 | 606 519,5 | 590 913,6 | 577 383,6 |
| Полезный отпуск, всего | м. куб. | 475 863,6 | 467 832,0 | 464 441,1 | 461 228,1 | 458 169,4 | 455 234,3 | 452 388,6 | 451 546,8 | 450 252,0 | 447 925,1 | 444 923,5 | 441 634,0 |
| **Бюджет** | м. куб. | 32 649,7 | 32 782,1 | 32 915,0 | 33 048,4 | 33 182,3 | 33 316,8 | 33 451,8 | 33 587,4 | 33 723,5 | 33 860,2 | 33 997,4 | 34 135,2 |
| **Прочие потребители** | м. куб. | 43 911,2 | 42 520,0 | 42 520,0 | 42 520,0 | 42 520,0 | 42 520,0 | 42 520,0 | 42 520,0 | 42 520,0 | 42 520,0 | 42 520,0 | 42 520,0 |
| **Население** | м. куб. | 367 011,2 | 363 116,1 | 362 319,7 | 361 524,8 | 360 731,3 | 359 939,3 | 359 148,8 | 358 359,6 | 357 572,0 | 356 785,7 | 356 001,0 | 355 217,6 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 23 401,0 | 20 521,8 | 17 794,4 | 15 242,9 | 12 843,7 | 10 566,2 | 8 376,1 | 8 187,7 | 7 544,5 | 5 867,2 | 3 513,1 | 869,2 |
| Прочие платные потреб. | м. куб. | 8 890,5 | 8 892,0 | 8 892,0 | 8 892,0 | 8 892,0 | 8 892,0 | 8 892,0 | 8 892,0 | 8 892,0 | 8 892,0 | 8 892,0 | 8 892,0 |
| Потери воды | м. куб. | 269 169,8 | 266 255,2 | 241 587,6 | 235 176,9 | 228 048,6 | 216 387,8 | 204 941,2 | 194 242,3 | 180 766,3 | 167 494,3 | 154 890,1 | 144 649,6 |
| Потери воды | % | 36,1 | 36,27024 | 34,65467 | 34,2073 | 33,66935 | 32,65136 | 31,60576 | 30,49861 | 29,05658 | 27,61566 | 26,21198 | 25,0526 |
| **с. Вал** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Подъем** | м. куб. | 102 625,0 | 120 148,5 | 107 150,6 | 90 402,8 | 75 625,3 | 65 209,1 | 55 665,0 | 44 491,9 | 38 265,3 | 34 467,9 | 32 156,0 | 29 344,5 |
| Хоз. быт | м. куб. | 211,1 | 210,0 | 210,0 | 210,0 | 210,0 | 210,0 | 210,0 | 210,0 | 210,0 | 210,0 | 210,0 | 210,0 |
| Подано в сеть. | м. куб. | 102 413,9 | 119 938,5 | 106 940,6 | 90 192,8 | 75 415,3 | 64 999,1 | 55 455,0 | 44 281,9 | 38 055,3 | 34 257,9 | 31 946,0 | 29 134,5 |
| **Бюджет** | м. куб. | 872,1 | 873,8 | 875,6 | 877,3 | 879,1 | 880,8 | 882,6 | 884,4 | 886,1 | 887,9 | 889,7 | 891,5 |
| **Прочие потребители** | м. куб. | 2 869,1 | 2 900,0 | 2 900,0 | 2 900,0 | 2 900,0 | 2 900,0 | 2 900,0 | 2 900,0 | 2 900,0 | 2 900,0 | 2 900,0 | 2 900,0 |
| **Население** | м. куб. | 17 660,3 | 17 678,0 | 17 695,7 | 17 713,4 | 17 731,1 | 17 748,8 | 17 766,6 | 17 784,3 | 17 802,1 | 17 819,9 | 17 837,7 | 17 855,6 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 9 763,1 | 9 724,2 | 9 533,5 | 9 166,9 | 8 648,0 | 8 007,4 | 7 279,4 | 4 549,7 | 2 274,8 | 1 034,0 | 470,0 | 195,8 |
| **Полезный отпуск** | м. куб. | 26 380,9 | 31 184,0 | 31 012,8 | 30 665,5 | 30 166,1 | 29 545,0 | 28 836,6 | 26 126,3 | 23 871,1 | 22 649,8 | 22 105,4 | 21 850,9 |
| Прочие платные потребители | м. куб. | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 |
| Потери | м. куб. | 76 059,1 | 88 754,5 | 75 927,8 | 59 527,2 | 45 249,2 | 35 454,0 | 26 618,4 | 18 155,6 | 14 184,3 | 11 608,0 | 9 840,6 | 7 283,6 |
| Потери | % | 74,1 | 74,0 | 71,0 | 66,0 | 60,0 | 54,5 | 48,0 | 41,0 | 37,3 | 33,9 | 30,8 | 25,0 |
| **с. Ныш** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Подъем** | м. куб. | 2 210,9 | 2 209,2 | 2 207,6 | 2 205,9 | 2 204,3 | 2 202,6 | 2 201,0 | 2 199,4 | 2 197,8 | 2 196,2 | 2 194,6 | 2 193,0 |
| **Полезный отпуск** | м. куб. | 2 210,9 | 2 209,2 | 2 207,6 | 2 205,9 | 2 204,3 | 2 202,6 | 2 201,0 | 2 199,4 | 2 197,8 | 2 196,2 | 2 194,6 | 2 193,0 |
| **Бюджет** | м. куб. | 280,9 | 282,0 | 283,1 | 284,2 | 285,4 | 286,5 | 287,7 | 288,8 | 290,0 | 291,1 | 292,3 | 293,5 |
| **Прочие потребители** | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **Население** | м. куб. | 1 403,0 | 1 400,2 | 1 397,4 | 1 394,7 | 1 391,9 | 1 389,1 | 1 386,3 | 1 383,6 | 1 380,8 | 1 378,0 | 1 375,3 | 1 372,5 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 527,0 | 527,0 | 527,0 | 527,0 | 527,0 | 527,0 | 527,0 | 527,0 | 527,0 | 527,0 | 527,0 | 527,0 |
| Потери | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Потери | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **с. Катангли** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Получено со стор.** | м. куб. | 86 580,0 | 58 620,1 | 47 020,4 | 33 675,2 | 23 635,4 | 17 554,3 | 13 578,0 | 11 255,9 | 9 587,4 | 8 355,6 | 7 408,8 | 6 421,7 |
| **Полезный отпуск** | м. куб. | 4 677,0 | 4 689,6 | 4 702,0 | 4 714,5 | 4 727,1 | 4 739,7 | 4 752,3 | 4 765,0 | 4 777,7 | 4 790,5 | 4 803,4 | 4 816,3 |
| **Бюджет** | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **Прочие потребители** | м. куб. | 1 579,8 | 1 580,0 | 1 580,0 | 1 580,0 | 1 580,0 | 1 580,0 | 1 580,0 | 1 580,0 | 1 580,0 | 1 580,0 | 1 580,0 | 1 580,0 |
| **Население** | м. куб. | 3 097,2 | 3 109,6 | 3 122,0 | 3 134,5 | 3 147,1 | 3 159,7 | 3 172,3 | 3 185,0 | 3 197,7 | 3 210,5 | 3 223,4 | 3 236,3 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Потери | м. куб. | 81 903,0 | 53 930,5 | 42 318,4 | 28 960,7 | 18 908,3 | 12 814,6 | 8 825,7 | 6 490,9 | 4 809,7 | 3 565,0 | 2 605,4 | 1 605,4 |
| Потери | % | 94,6 | 92,0 | 90,0 | 86,0 | 80,0 | 73,0 | 65,0 | 57,7 | 50,2 | 42,7 | 35,2 | 25,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Среднесуточное |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Общие по городскому округу Ногликский** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Поднято воды, всего | м. куб. | 2 474,8 | 2 415,1 | 2 247,0 | 2 138,6 | 2 043,2 | 1 958,5 | 1 882,7 | 1 814,6 | 1 753,0 | 1 696,9 | 1 645,7 | 1 598,7 |
| Куплено воды | м. куб. | 237,2 | 236,7 | 236,3 | 235,8 | 235,3 | 234,8 | 234,4 | 233,9 | 233,4 | 233,0 | 232,5 | 232,0 |
| Расход воды на собст. нужды (технологические+хоз.-быт.) | м. куб. | 147,0 | 145,4 | 145,4 | 145,4 | 145,4 | 145,4 | 145,4 | 145,4 | 145,4 | 145,4 | 145,4 | 145,4 |
| технологические | м. куб. | 128,1 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 |
| хоз. быт | м. куб. | 18,9 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 |
| Подано воды в сеть | м. куб. | 2 565,0 | 2 506,5 | 2 337,8 | 2 229,0 | 2 133,1 | 2 047,9 | 1 971,7 | 1 903,1 | 1 841,0 | 1 784,5 | 1 732,8 | 1 685,3 |
| Полезный отпуск, всего | м. куб. | 1 395,2 | 1 386,1 | 1 352,0 | 1 342,2 | 1 332,5 | 1 322,8 | 1 313,1 | 1 303,4 | 1 293,7 | 1 284,0 | 1 274,3 | 1 264,6 |
| Бюджет | м. куб. | 92,6 | 93,0 | 93,4 | 93,7 | 94,1 | 94,5 | 94,9 | 95,2 | 95,6 | 96,0 | 96,4 | 96,8 |
| Прочие потребители | м. куб. | 128,2 | 128,8 | 128,8 | 128,8 | 128,8 | 128,8 | 128,8 | 128,8 | 128,8 | 128,8 | 128,8 | 128,8 |
| Население | м. куб. | 1 057,7 | 1 055,6 | 1 053,5 | 1 051,4 | 1 049,3 | 1 047,2 | 1 045,1 | 1 043,0 | 1 041,0 | 1 038,9 | 1 036,8 | 1 034,7 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 92,3 | 84,3 | 76,3 | 68,3 | 60,3 | 52,3 | 44,3 | 36,3 | 28,3 | 20,4 | 12,4 | 4,4 |
| Прочие платные потреб. | м. куб. | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 |
| Потери воды | м. куб. | 1 145,5 | 1 120,4 | 985,8 | 886,8 | 800,6 | 725,1 | 658,6 | 599,7 | 547,3 | 500,5 | 458,5 | 420,7 |
| Потери воды | % | 44,7 | 44,7 | 42,2 | 39,8 | 37,5 | 35,4 | 33,4 | 31,5 | 29,7 | 28,0 | 26,5 | 25,0 |
| **пгт. Ноглики** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Поднято воды, всего | м. куб. | 2 187,6 | 2 156,0 | 2 054,8 | 2 028,4 | 2 000,5 | 1 960,5 | 1 921,4 | 1 889,8 | 1 849,3 | 1 806,5 | 1 763,8 | 1 726,7 |
| Разрешённый водоотбор | м. куб. | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) | м. куб. | 5 068,4 | 5 100,0 | 5 201,2 | 5 227,6 | 5 255,5 | 5 295,5 | 5 334,6 | 5 366,2 | 5 406,7 | 5 449,5 | 5 492,2 | 5 529,3 |
|  | % | 69,9 | 70,3 | 71,7 | 72,0 | 72,4 | 73,0 | 73,5 | 74,0 | 74,5 | 75,1 | 75,7 | 76,2 |
| Производительность ВОС | м. куб. | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) | м. куб. | 2 812,4 | 2 844,0 | 2 945,2 | 2 971,6 | 2 999,5 | 3 039,5 | 3 078,6 | 3 110,2 | 3 150,7 | 3 193,5 | 3 236,2 | 3 273,3 |
|  | % | 56,2 | 56,9 | 58,9 | 59,4 | 60,0 | 60,8 | 61,6 | 62,2 | 63,0 | 63,9 | 64,7 | 65,5 |
| Расход воды на собст. нужды (технологические+хоз.-быт.) | м. куб. | 146,4 | 144,8 | 144,8 | 144,8 | 144,8 | 144,8 | 144,8 | 144,8 | 144,8 | 144,8 | 144,8 | 144,8 |
| технологические | м. куб. | 128,1 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 |
| хоз. быт | м. куб. | 18,3 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 |
| Подано воды в сеть | м. куб. | 2 041,2 | 2 011,2 | 1 909,9 | 1 883,6 | 1 855,7 | 1 815,7 | 1 776,5 | 1 744,9 | 1 704,4 | 1 661,7 | 1 618,9 | 1 581,9 |
| Полезный отпуск, всего | м. куб. | 1 303,7 | 1 281,7 | 1 272,4 | 1 263,6 | 1 255,3 | 1 247,2 | 1 239,4 | 1 237,1 | 1 233,6 | 1 227,2 | 1 219,0 | 1 210,0 |
| **Бюджет** | м. куб. | 89,5 | 89,8 | 90,2 | 90,5 | 90,9 | 91,3 | 91,6 | 92,0 | 92,4 | 92,8 | 93,1 | 93,5 |
| **Прочие потребители** | м. куб. | 120,3 | 116,5 | 116,5 | 116,5 | 116,5 | 116,5 | 116,5 | 116,5 | 116,5 | 116,5 | 116,5 | 116,5 |
| **Население** | м. куб. | 1 005,5 | 994,8 | 992,7 | 990,5 | 988,3 | 986,1 | 984,0 | 981,8 | 979,6 | 977,5 | 975,3 | 973,2 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 64,1 | 56,2 | 48,8 | 41,8 | 35,2 | 28,9 | 22,9 | 22,4 | 20,7 | 16,1 | 9,6 | 2,4 |
| Прочие платные потреб. | м. куб. | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 |
| Потери воды | м. куб. | 737,5 | 729,5 | 661,9 | 644,3 | 624,8 | 592,8 | 561,5 | 532,2 | 495,3 | 458,9 | 424,4 | 396,3 |
| Потери воды | % | 36,1 | 36,3 | 34,7 | 34,2 | 33,7 | 32,7 | 31,6 | 30,5 | 29,1 | 27,6 | 26,2 | 25,1 |
| **с. Вал** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Подъем | м. куб. | 281,2 | 329,2 | 293,6 | 247,7 | 207,2 | 178,7 | 152,5 | 121,9 | 104,8 | 94,4 | 88,1 | 80,4 |
| Разрешённый водоотбор | м. куб. | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) | м. куб. | 10 518,8 | 10 470,8 | 10 506,4 | 10 552,3 | 10 592,8 | 10 621,3 | 10 647,5 | 10 678,1 | 10 695,2 | 10 705,6 | 10 711,9 | 10 719,6 |
|  | % | 97,4 | 97,0 | 97,3 | 97,7 | 98,1 | 98,3 | 98,6 | 98,9 | 99,0 | 99,1 | 99,2 | 99,3 |
| Хоз. быт | м. куб. | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| Подано в сеть. | м. куб. | 280,6 | 328,6 | 293,0 | 247,1 | 206,6 | 178,1 | 151,9 | 121,3 | 104,3 | 93,9 | 87,5 | 79,8 |
| Бюджет | м. куб. | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 |
| Прочие потребители | м. куб. | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 |
| Население | м. куб. | 48,4 | 48,4 | 48,5 | 48,5 | 48,6 | 48,6 | 48,7 | 48,7 | 48,8 | 48,8 | 48,9 | 48,9 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 26,7 | 26,6 | 26,1 | 25,1 | 23,7 | 21,9 | 19,9 | 12,5 | 6,2 | 2,8 | 1,3 | 0,5 |
| Полезный отпуск | м. куб. | 72,3 | 85,4 | 85,0 | 84,0 | 82,6 | 80,9 | 79,0 | 71,6 | 65,4 | 62,1 | 60,6 | 59,9 |
| Прочие платные потребители | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Потери | м. куб. | 208,4 | 243,2 | 208,0 | 163,1 | 124,0 | 97,1 | 72,9 | 49,7 | 38,9 | 31,8 | 27,0 | 20,0 |
| Потери | % | 74,1 | 73,9 | 70,9 | 65,8 | 59,8 | 54,4 | 47,8 | 40,8 | 37,1 | 33,7 | 30,6 | 24,8 |
| **с. Ныш** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Подъем | м. куб. | 6,1 | 6,1 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 |
| Разрешённый водоотбор | м. куб. | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) | м. куб. | 236,3 | 236,3 | 236,4 | 236,4 | 236,4 | 236,4 | 236,4 | 236,4 | 236,4 | 236,4 | 236,4 | 236,4 |
|  | % | 97,5 | 97,5 | 97,5 | 97,5 | 97,5 | 97,5 | 97,5 | 97,5 | 97,5 | 97,5 | 97,5 | 97,5 |
| Полезный отпуск | м. куб. | 6,1 | 6,1 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 |
| Бюджет | м. куб. | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Прочие потребители | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Население | м. куб. | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 |
| Потери | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Потери | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **с. Катангли** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Получено со стор. | м. куб. | 237,2 | 160,6 | 128,8 | 92,3 | 64,8 | 48,1 | 37,2 | 30,8 | 26,3 | 22,9 | 20,3 | 17,6 |
| Полезный отпуск | м. куб. | 12,8 | 12,8 | 12,9 | 12,9 | 13,0 | 13,0 | 13,0 | 13,1 | 13,1 | 13,1 | 13,2 | 13,2 |
| Бюджет | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Прочие потребители | м. куб. | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| Население | м. куб. | 8,5 | 8,5 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,7 | 8,7 | 8,7 | 8,8 | 8,8 | 8,8 | 8,9 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Потери | м. куб. | 224,4 | 147,8 | 115,9 | 79,3 | 51,8 | 35,1 | 24,2 | 17,8 | 13,2 | 9,8 | 7,1 | 4,4 |
| Потери | % | 94,6 | 92,0 | 90,0 | 86,0 | 80,0 | 73,0 | 65,0 | 57,7 | 50,2 | 42,7 | 35,2 | 25,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальное суточное |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Общие по Ногликскому району** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Поднято воды, всего | м. куб. | 2 969,8 | 2 898,2 | 2 696,4 | 2 566,3 | 2 451,8 | 2 350,2 | 2 259,3 | 2 177,5 | 2 103,6 | 2 036,3 | 1 974,8 | 1 918,4 |
| Куплено воды | м. куб. | 284,6 | 284,1 | 283,5 | 282,9 | 282,4 | 281,8 | 281,3 | 280,7 | 280,1 | 279,6 | 279,0 | 278,5 |
| Расход воды на собст. нужды (технологические+хоз.-быт.) | м. куб. | 176,4 | 174,5 | 174,5 | 174,5 | 174,5 | 174,5 | 174,5 | 174,5 | 174,5 | 174,5 | 174,5 | 174,5 |
| технологические | м. куб. | 153,8 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 |
| хоз.быт | м. куб. | 22,6 | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 |
| Подано воды в сеть | м. куб. | 3 078,0 | 3 007,7 | 2 805,4 | 2 674,8 | 2 559,7 | 2 457,5 | 2 366,0 | 2 283,7 | 2 209,2 | 2 141,4 | 2 079,3 | 2 022,4 |
| Полезный отпуск, всего | м. куб. | 1 674,2 | 1 663,3 | 1 622,3 | 1 610,7 | 1 599,0 | 1 587,4 | 1 575,7 | 1 564,1 | 1 552,4 | 1 540,8 | 1 529,2 | 1 517,6 |
| Бюджет | м. куб. | 111,1 | 111,6 | 112,0 | 112,5 | 112,9 | 113,4 | 113,8 | 114,3 | 114,7 | 115,2 | 115,7 | 116,1 |
| Прочие потребители | м. куб. | 153,8 | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 |
| Население | м. куб. | 1 269,3 | 1 266,8 | 1 264,2 | 1 261,7 | 1 259,2 | 1 256,7 | 1 254,2 | 1 251,7 | 1 249,2 | 1 246,7 | 1 244,2 | 1 241,7 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 110,8 | 101,2 | 91,6 | 82,0 | 72,4 | 62,8 | 53,2 | 43,6 | 34,0 | 24,4 | 14,8 | 5,2 |
| Прочие платные потреб. | м. куб. | 29,3 | 29,3 | 29,3 | 29,3 | 29,3 | 29,3 | 29,3 | 29,3 | 29,3 | 29,3 | 29,3 | 29,3 |
| Потери воды | м. куб. | 1 374,6 | 1 344,5 | 1 183,0 | 1 064,1 | 960,7 | 870,1 | 790,3 | 719,6 | 656,7 | 600,6 | 550,1 | 504,8 |
| Потери воды | % | 44,7 | 44,7 | 42,2 | 39,8 | 37,5 | 35,4 | 33,4 | 31,5 | 29,7 | 28,0 | 26,5 | 25,0 |
| **пгт. Ноглики** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Поднято воды, всего | м. куб. | 2 625,1 | 2 587,3 | 2 465,7 | 2 434,1 | 2 400,6 | 2 352,6 | 2 305,6 | 2 267,7 | 2 219,1 | 2 167,9 | 2 116,5 | 2 072,1 |
| Разрешённый водоотбор | м. куб. | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) | м. куб. | 4 630,9 | 4 668,7 | 4 790,3 | 4 821,9 | 4 855,4 | 4 903,4 | 4 950,4 | 4 988,3 | 5 036,9 | 5 088,1 | 5 139,5 | 5 183,9 |
|  | % | 63,8 | 64,3 | 66,0 | 66,5 | 66,9 | 67,6 | 68,2 | 68,7 | 69,4 | 70,1 | 70,8 | 71,4 |
| Производительность ВОС | м. куб. | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) | м. куб. | 2 374,9 | 2 412,7 | 2 534,3 | 2 565,9 | 2 599,4 | 2 647,4 | 2 694,4 | 2 732,3 | 2 780,9 | 2 832,1 | 2 883,5 | 2 927,9 |
|  | % | 47,5 | 48,3 | 50,7 | 51,3 | 52,0 | 52,9 | 53,9 | 54,6 | 55,6 | 56,6 | 57,7 | 58,6 |
| Расход воды на собст. нужды (технологические+хоз.-быт.) | м. куб. | 175,7 | 173,8 | 173,8 | 173,8 | 173,8 | 173,8 | 173,8 | 173,8 | 173,8 | 173,8 | 173,8 | 173,8 |
| технологические | м. куб. | 153,8 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 |
| хоз. быт | м. куб. | 21,9 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 21,7 |
| Подано воды в сеть | м. куб. | 2 449,4 | 2 413,4 | 2 291,9 | 2 260,3 | 2 226,8 | 2 178,8 | 2 131,8 | 2 093,9 | 2 045,3 | 1 994,0 | 1 942,7 | 1 898,2 |
| Полезный отпуск, всего | м. куб. | 1 564,5 | 1 538,1 | 1 526,9 | 1 516,4 | 1 506,3 | 1 496,7 | 1 487,3 | 1 484,5 | 1 480,3 | 1 472,6 | 1 462,8 | 1 451,9 |
| **Бюджет** | м. куб. | 107,3 | 107,8 | 108,2 | 108,7 | 109,1 | 109,5 | 110,0 | 110,4 | 110,9 | 111,3 | 111,8 | 112,2 |
| **Прочие потребители** | м. куб. | 144,4 | 139,8 | 139,8 | 139,8 | 139,8 | 139,8 | 139,8 | 139,8 | 139,8 | 139,8 | 139,8 | 139,8 |
| **Население** | м. куб. | 1 206,6 | 1 193,8 | 1 191,2 | 1 188,6 | 1 186,0 | 1 183,4 | 1 180,8 | 1 178,2 | 1 175,6 | 1 173,0 | 1 170,4 | 1 167,8 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 76,9 | 67,5 | 58,5 | 50,1 | 42,2 | 34,7 | 27,5 | 26,9 | 24,8 | 19,3 | 11,5 | 2,9 |
| Прочие платные потреб. | м. куб. | 29,2 | 29,2 | 29,2 | 29,2 | 29,2 | 29,2 | 29,2 | 29,2 | 29,2 | 29,2 | 29,2 | 29,2 |
| Потери воды | м. куб. | 884,9 | 875,4 | 794,3 | 773,2 | 749,7 | 711,4 | 673,8 | 638,6 | 594,3 | 550,7 | 509,2 | 475,6 |
| Потери воды | % | 36,1 | 36,3 | 34,7 | 34,2 | 33,7 | 32,7 | 31,6 | 30,5 | 29,1 | 27,6 | 26,2 | 25,1 |
| **с. Вал** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Подъем | м. куб. | 337,4 | 395,0 | 352,3 | 297,2 | 248,6 | 214,4 | 183,0 | 146,3 | 125,8 | 113,3 | 105,7 | 96,5 |
| Разрешённый водоотбор | м. куб. | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) | м. куб. | 10 462,6 | 10 405,0 | 10 447,7 | 10 502,8 | 10 551,4 | 10 585,6 | 10 617,0 | 10 653,7 | 10 674,2 | 10 686,7 | 10 694,3 | 10 703,5 |
|  | % | 96,9 | 96,3 | 96,7 | 97,2 | 97,7 | 98,0 | 98,3 | 98,6 | 98,8 | 99,0 | 99,0 | 99,1 |
| Хоз. быт | м. куб. | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 |
| Подано в сеть. | м. куб. | 336,7 | 394,3 | 351,6 | 296,5 | 247,9 | 213,7 | 182,3 | 145,6 | 125,1 | 112,6 | 105,0 | 95,8 |
| Бюджет | м. куб. | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 |
| Прочие потребители | м. куб. | 9,4 | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9,5 |
| Население | м. куб. | 58,1 | 58,1 | 58,2 | 58,2 | 58,3 | 58,4 | 58,4 | 58,5 | 58,5 | 58,6 | 58,6 | 58,7 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 32,1 | 32,0 | 31,3 | 30,1 | 28,4 | 26,3 | 23,9 | 15,0 | 7,5 | 3,4 | 1,5 | 0,6 |
| Полезный отпуск | м. куб. | 86,7 | 102,5 | 102,0 | 100,8 | 99,2 | 97,1 | 94,8 | 85,9 | 78,5 | 74,5 | 72,7 | 71,8 |
| Прочие платные потребители | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Потери | м. куб. | 250,1 | 291,8 | 249,6 | 195,7 | 148,8 | 116,6 | 87,5 | 59,7 | 46,6 | 38,2 | 32,4 | 23,9 |
| Потери | % | 74,1 | 73,9 | 70,9 | 65,8 | 59,8 | 54,4 | 47,8 | 40,8 | 37,1 | 33,7 | 30,6 | 24,8 |
| **с. Ныш** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Подъем | м. куб. | 7,3 | 7,3 | 7,3 | 7,3 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 |
| Разрешённый водоотбор | м. куб. | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) | м. куб. | 235,1 | 235,1 | 235,1 | 235,1 | 235,2 | 235,2 | 235,2 | 235,2 | 235,2 | 235,2 | 235,2 | 235,2 |
|  | % | 97,0 | 97,0 | 97,0 | 97,0 | 97,0 | 97,0 | 97,0 | 97,0 | 97,0 | 97,0 | 97,0 | 97,0 |
| Полезный отпуск | м. куб. | 7,3 | 7,3 | 7,3 | 7,3 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 |
| Бюджет | м. куб. | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Прочие потребители | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Население | м. куб. | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| Потери | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Потери | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **с. Катангли** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Получено со стор. | м. куб. | 284,6 | 192,7 | 154,6 | 110,7 | 77,7 | 57,7 | 44,6 | 37,0 | 31,5 | 27,5 | 24,4 | 21,1 |
| Полезный отпуск | м. куб. | 15,4 | 15,4 | 15,5 | 15,5 | 15,5 | 15,6 | 15,6 | 15,7 | 15,7 | 15,7 | 15,8 | 15,8 |
| Бюджет | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Прочие потребители | м. куб. | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 |
| Население | м. куб. | 10,2 | 10,2 | 10,3 | 10,3 | 10,3 | 10,4 | 10,4 | 10,5 | 10,5 | 10,6 | 10,6 | 10,6 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Потери | м. куб. | 269,3 | 177,3 | 139,1 | 95,2 | 62,2 | 42,1 | 29,0 | 21,3 | 15,8 | 11,7 | 8,6 | 5,3 |
| Потери | % | 94,6 | 92,0 | 90,0 | 86,0 | 80,0 | 73,0 | 65,0 | 57,7 | 50,2 | 42,7 | 35,2 | 25,0 |

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

В связи с развитием системы газоснабжения, горячее водоснабжение подавляющего большинства потребителей пгт. Ноглики обеспечивают автономные источники теплоснабжения – двухконтурные газовые котлы и газовые водогрейные колонки.

Централизованное горячее водоснабжение осуществляется только в с. Вал от котельной № 15. Система ГВС – закрытая.

Объем ГВС потребленного абонентами МУП «ВДК» в с. Вал (вычитается от объема потребления Котельной № 15, рассчитанного по показаниям прибора учета) за 2017-2019 годы представлен в таблице 25.

Таблица 25. Объем ГВС потребленного абонентами МУП «ВДК» за 2017-2019 г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. изм. | 2017 год | 2018 год | 2019 год |
| Население | м. куб. | 1130,63 | 1383,91 | 1320,64 |
| МБОУ СОШ с. Вал (дошкольная группа) | м. куб. | 78,00 | 67,33 | 46,05 |
| МБОУ с. Вал (школа) | м. куб. | - | 49,90 | 75,40 |
| МУЗ ЦРБ амбулатория | м. куб. | 22,26 | 22,26 | 22,26 |
| Баня | м. куб. | - | 98,10 | 98,63 |
| Слесарка, ул. Школьная | м. куб. | - | - | 0,55 |
| **Итого** | | **1230,89** | **1621,50** | **1563,53** |

На момент актуализации Схемы водоснабжения и водоотведения в городском округа Ногликский действуют нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению потребителями в жилых и нежилых помещениях в многоквартирных домах или жилых домах пгт. Ноглики, с. Вал, при отсутствии приборов учета представлены в таблице 26.

Таблица 26. Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению потребителями в жилых и нежилых помещениях в многоквартирных домах или жилых домах пгт. Ноглики, с. Вал

|  |  |
| --- | --- |
| Этажность здания | Норматив потребления коммунальных услуг по отоплению  потребителями в жилых и нежилых помещениях, Гкал/кв. м  в месяц, на отопительный период 8,59 месяца |
| В многоквартирных или жилых домах постройки до 1999 года включительно | |
| одноэтажные | 0,05327 |
| двухэтажные | 0,0542 |
| трехэтажные | 0,0341 |
| пятиэтажные | 0,02897 |
| В многоквартирных или жилых домах постройки после 1999 года | |
| трехэтажные | 0,01948 |
| четырехэтажные | 0,01693 |
| пятиэтажные | 0,01629 |

Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению потребителями в жилых и нежилых помещениях в многоквартирных домах или жилых дома с. Ныш, при отсутствии приборов учета представлены в таблице 27.

Таблица 27. Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению потребителями в жилых и нежилых помещениях в многоквартирных домах или жилых дома с. Ныш, при отсутствии приборов учета

|  |  |
| --- | --- |
| Этажность здания | Норматив потребления коммунальных услуг по отоплению  потребителями в жилых и нежилых помещениях, Гкал/кв. м  в месяц, на отопительный период 8,6 месяца |
| В многоквартирных или жилых домах постройки до 1999 года включительно | |
| одноэтажные | 0,05364 |
| двухэтажные | 0,05265 |

Нормативы установлены в соответствии с Приказом министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Сахалинской области от 03.06.2013 №19.

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

Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды представлены в таблице 28.

Таблица 28. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды

| **Статья баланса** | **Ед. изм.** | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Общие по городскому округу Ногликский** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Общий объём воды** | м. куб. | 989 886,9 | 967 935,1 | 906 377,3 | 866 658,9 | 831 652,9 | 800 558,1 | 772 743,8 | 747 706,3 | 725 038,8 | 704 409,1 | 685 543,0 | 668 212,7 |
| Поднято воды, всего | м. куб. | 903 306,9 | 881 527,9 | 820 142,6 | 780 596,3 | 745 762,1 | 714 838,8 | 687 195,5 | 662 328,8 | 639 831,7 | 619 372,0 | 600 675,7 | 583 514,8 |
| Куплено воды | м. куб. | 86 580,0 | 86 407,2 | 86 234,7 | 86 062,6 | 85 890,8 | 85 719,4 | 85 548,3 | 85 377,5 | 85 207,1 | 85 037,0 | 84 867,3 | 84 697,9 |
| Расход воды на собст. нужды (технологические+хоз.-быт.) | м. куб. | 53 648,7 | 53 080,0 | 53 080,0 | 53 080,0 | 53 080,0 | 53 080,0 | 53 080,0 | 53 080,0 | 53 080,0 | 53 080,0 | 53 080,0 | 53 080,0 |
| технологические | м. куб. | 46 767,0 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 |
| хоз.быт | м. куб. | 6 881,7 | 6 808,7 | 6 808,7 | 6 808,7 | 6 808,7 | 6 808,7 | 6 808,7 | 6 808,7 | 6 808,7 | 6 808,7 | 6 808,7 | 6 808,7 |
| Подано воды в сеть | м. куб. | 936 238,3 | 914 855,1 | 853 297,3 | 813 578,9 | 778 572,9 | 747 478,1 | 719 663,8 | 694 626,3 | 671 958,8 | 651 329,1 | 632 463,0 | 615 132,7 |
| Полезный отпуск, всего | м. куб. | 509 247,2 | 505 914,9 | 493 463,4 | 489 914,1 | 486 366,8 | 482 821,6 | 479 278,5 | 475 737,5 | 472 198,5 | 468 661,6 | 465 126,8 | 461 594,1 |
| **Бюджет** | м. куб. | 33 802,7 | 33 937,9 | 34 073,6 | 34 209,9 | 34 346,8 | 34 484,2 | 34 622,1 | 34 760,6 | 34 899,6 | 35 039,2 | 35 179,4 | 35 320,1 |
| **Прочие потребители** | м. куб. | 46 780,3 | 47 000,0 | 47 000,0 | 47 000,0 | 47 000,0 | 47 000,0 | 47 000,0 | 47 000,0 | 47 000,0 | 47 000,0 | 47 000,0 | 47 000,0 |
| **Население** | м. куб. | 386 074,6 | 385 304,0 | 384 534,9 | 383 767,4 | 383 001,4 | 382 236,9 | 381 473,9 | 380 712,5 | 379 952,6 | 379 194,2 | 378 437,3 | 377 682,0 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 33 691,1 | 30 773,0 | 27 854,9 | 24 936,8 | 22 018,7 | 19 100,6 | 16 182,5 | 13 264,4 | 10 346,3 | 7 428,2 | 4 510,1 | 1 592,0 |
| Прочие платные потреб. | м. куб. | 8 898,5 | 8 900,0 | 8 900,0 | 8 900,0 | 8 900,0 | 8 900,0 | 8 900,0 | 8 900,0 | 8 900,0 | 8 900,0 | 8 900,0 | 8 900,0 |
| Потери воды | м. куб. | 418 092,6 | 408 940,2 | 359 833,9 | 323 664,8 | 292 206,0 | 264 656,5 | 240 385,3 | 218 888,8 | 199 760,3 | 182 667,4 | 167 336,2 | 153 538,6 |
| Потери воды | % | 44,7 | 44,7 | 42,2 | 39,8 | 37,5 | 35,4 | 33,4 | 31,5 | 29,7 | 28,0 | 26,5 | 25,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Среднесуточное |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Общие по городскому округу Ногликский** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Поднято воды, всего | м. куб. | 2 474,8 | 2 415,1 | 2 247,0 | 2 138,6 | 2 043,2 | 1 958,5 | 1 882,7 | 1 814,6 | 1 753,0 | 1 696,9 | 1 645,7 | 1 598,7 |
| Куплено воды | м. куб. | 237,2 | 236,7 | 236,3 | 235,8 | 235,3 | 234,8 | 234,4 | 233,9 | 233,4 | 233,0 | 232,5 | 232,0 |
| Расход воды на собст.нужды (технологические+хоз.-быт.) | м. куб. | 147,0 | 145,4 | 145,4 | 145,4 | 145,4 | 145,4 | 145,4 | 145,4 | 145,4 | 145,4 | 145,4 | 145,4 |
| технологические | м. куб. | 128,1 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 |
| хоз.быт | м. куб. | 18,9 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 |
| Подано воды в сеть | м. куб. | 2 565,0 | 2 506,5 | 2 337,8 | 2 229,0 | 2 133,1 | 2 047,9 | 1 971,7 | 1 903,1 | 1 841,0 | 1 784,5 | 1 732,8 | 1 685,3 |
| Полезный отпуск, всего | м. куб. | 1 395,2 | 1 386,1 | 1 352,0 | 1 342,2 | 1 332,5 | 1 322,8 | 1 313,1 | 1 303,4 | 1 293,7 | 1 284,0 | 1 274,3 | 1 264,6 |
| Бюджет | м. куб. | 92,6 | 93,0 | 93,4 | 93,7 | 94,1 | 94,5 | 94,9 | 95,2 | 95,6 | 96,0 | 96,4 | 96,8 |
| Прочие потребители | м. куб. | 128,2 | 128,8 | 128,8 | 128,8 | 128,8 | 128,8 | 128,8 | 128,8 | 128,8 | 128,8 | 128,8 | 128,8 |
| Население | м. куб. | 1 057,7 | 1 055,6 | 1 053,5 | 1 051,4 | 1 049,3 | 1 047,2 | 1 045,1 | 1 043,0 | 1 041,0 | 1 038,9 | 1 036,8 | 1 034,7 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 92,3 | 84,3 | 76,3 | 68,3 | 60,3 | 52,3 | 44,3 | 36,3 | 28,3 | 20,4 | 12,4 | 4,4 |
| Прочие платные потреб. | м. куб. | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 |
| Потери воды | м. куб. | 1 145,5 | 1 120,4 | 985,8 | 886,8 | 800,6 | 725,1 | 658,6 | 599,7 | 547,3 | 500,5 | 458,5 | 420,7 |
| Потери воды | % | 44,7 | 44,7 | 42,2 | 39,8 | 37,5 | 35,4 | 33,4 | 31,5 | 29,7 | 28,0 | 26,5 | 25,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальное суточное |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Общие по Ногликскому району** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Поднято воды, всего | м. куб. | 2 969,8 | 2 898,2 | 2 696,4 | 2 566,3 | 2 451,8 | 2 350,2 | 2 259,3 | 2 177,5 | 2 103,6 | 2 036,3 | 1 974,8 | 1 918,4 |
| Куплено воды | м. куб. | 284,6 | 284,1 | 283,5 | 282,9 | 282,4 | 281,8 | 281,3 | 280,7 | 280,1 | 279,6 | 279,0 | 278,5 |
| Расход воды на собст.нужды (технологические+хоз.-быт.) | м. куб. | 176,4 | 174,5 | 174,5 | 174,5 | 174,5 | 174,5 | 174,5 | 174,5 | 174,5 | 174,5 | 174,5 | 174,5 |
| технологические | м. куб. | 153,8 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 |
| хоз.быт | м. куб. | 22,6 | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 |
| Подано воды в сеть | м. куб. | 3 078,0 | 3 007,7 | 2 805,4 | 2 674,8 | 2 559,7 | 2 457,5 | 2 366,0 | 2 283,7 | 2 209,2 | 2 141,4 | 2 079,3 | 2 022,4 |
| Полезный отпуск, всего | м. куб. | 1 674,2 | 1 663,3 | 1 622,3 | 1 610,7 | 1 599,0 | 1 587,4 | 1 575,7 | 1 564,1 | 1 552,4 | 1 540,8 | 1 529,2 | 1 517,6 |
| Бюджет | м. куб. | 111,1 | 111,6 | 112,0 | 112,5 | 112,9 | 113,4 | 113,8 | 114,3 | 114,7 | 115,2 | 115,7 | 116,1 |
| Прочие потребители | м. куб. | 153,8 | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 |
| Население | м. куб. | 1 269,3 | 1 266,8 | 1 264,2 | 1 261,7 | 1 259,2 | 1 256,7 | 1 254,2 | 1 251,7 | 1 249,2 | 1 246,7 | 1 244,2 | 1 241,7 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 110,8 | 101,2 | 91,6 | 82,0 | 72,4 | 62,8 | 53,2 | 43,6 | 34,0 | 24,4 | 14,8 | 5,2 |
| Прочие платные потреб. | м. куб. | 29,3 | 29,3 | 29,3 | 29,3 | 29,3 | 29,3 | 29,3 | 29,3 | 29,3 | 29,3 | 29,3 | 29,3 |
| Потери воды | м. куб. | 1 374,6 | 1 344,5 | 1 183,0 | 1 064,1 | 960,7 | 870,1 | 790,3 | 719,6 | 656,7 | 600,6 | 550,1 | 504,8 |
| Потери воды | % | 44,7 | 44,7 | 42,2 | 39,8 | 37,5 | 35,4 | 33,4 | 31,5 | 29,7 | 28,0 | 26,5 | 25,0 |

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

Изменение территориальной структуры потребления воды в городском округе Ногликский на перспективу до 2029 года не предполагается.

Территориальные балансы потребления воды в городском округе Ногликский на перспективу до 2029 года включительно приведено в таблице 24.

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

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов в городском округе Ногликский на перспективу до 2029 года включительно представлен в таблице 29.

Таблица 29. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов в городском округе Ногликский на перспективу до 2029 года

| **Раздел баланса** | **Ед. изм.** | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Общие по городскому округу Ногликский** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Подано воды в сеть | м. куб. | 936 238,3 | 914 855,1 | 853 297,3 | 813 578,9 | 778 572,9 | 747 478,1 | 719 663,8 | 694 626,3 | 671 958,8 | 651 329,1 | 632 463,0 | 615 132,7 |
| Полезный отпуск, всего | м. куб. | 509 247,2 | 505 914,9 | 493 463,4 | 489 914,1 | 486 366,8 | 482 821,6 | 479 278,5 | 475 737,5 | 472 198,5 | 468 661,6 | 465 126,8 | 461 594,1 |
| **Бюджет** | м. куб. | 33 802,7 | 33 937,9 | 34 073,6 | 34 209,9 | 34 346,8 | 34 484,2 | 34 622,1 | 34 760,6 | 34 899,6 | 35 039,2 | 35 179,4 | 35 320,1 |
| **Прочие потребители** | м. куб. | 46 780,3 | 47 000,0 | 47 000,0 | 47 000,0 | 47 000,0 | 47 000,0 | 47 000,0 | 47 000,0 | 47 000,0 | 47 000,0 | 47 000,0 | 47 000,0 |
| **Население** | м. куб. | 386 074,6 | 385 304,0 | 384 534,9 | 383 767,4 | 383 001,4 | 382 236,9 | 381 473,9 | 380 712,5 | 379 952,6 | 379 194,2 | 378 437,3 | 377 682,0 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 33 691,1 | 30 773,0 | 27 854,9 | 24 936,8 | 22 018,7 | 19 100,6 | 16 182,5 | 13 264,4 | 10 346,3 | 7 428,2 | 4 510,1 | 1 592,0 |
| Прочие платные потреб. | м. куб. | 8 898,5 | 8 900,0 | 8 900,0 | 8 900,0 | 8 900,0 | 8 900,0 | 8 900,0 | 8 900,0 | 8 900,0 | 8 900,0 | 8 900,0 | 8 900,0 |
| **пгт. Ноглики** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Полезный отпуск, всего | м. куб. | 475 863,6 | 467 832,0 | 464 441,1 | 461 228,1 | 458 169,4 | 455 234,3 | 452 388,6 | 451 546,8 | 450 252,0 | 447 925,1 | 444 923,5 | 441 634,0 |
| **Бюджет** | м. куб. | 32 649,7 | 32 782,1 | 32 915,0 | 33 048,4 | 33 182,3 | 33 316,8 | 33 451,8 | 33 587,4 | 33 723,5 | 33 860,2 | 33 997,4 | 34 135,2 |
| **Прочие потребители** | м. куб. | 43 911,2 | 42 520,0 | 42 520,0 | 42 520,0 | 42 520,0 | 42 520,0 | 42 520,0 | 42 520,0 | 42 520,0 | 42 520,0 | 42 520,0 | 42 520,0 |
| **Население** | м. куб. | 367 011,2 | 363 116,1 | 362 319,7 | 361 524,8 | 360 731,3 | 359 939,3 | 359 148,8 | 358 359,6 | 357 572,0 | 356 785,7 | 356 001,0 | 355 217,6 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 23 401,0 | 20 521,8 | 17 794,4 | 15 242,9 | 12 843,7 | 10 566,2 | 8 376,1 | 8 187,7 | 7 544,5 | 5 867,2 | 3 513,1 | 869,2 |
| Прочие платные потреб. | м. куб. | 8 890,5 | 8 892,0 | 8 892,0 | 8 892,0 | 8 892,0 | 8 892,0 | 8 892,0 | 8 892,0 | 8 892,0 | 8 892,0 | 8 892,0 | 8 892,0 |
| **с. Вал** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Подано в сеть. | м. куб. | 102 413,9 | 119 938,5 | 106 940,6 | 90 192,8 | 75 415,3 | 64 999,1 | 55 455,0 | 44 281,9 | 38 055,3 | 34 257,9 | 31 946,0 | 29 134,5 |
| **Бюджет** | м. куб. | 872,1 | 873,8 | 875,6 | 877,3 | 879,1 | 880,8 | 882,6 | 884,4 | 886,1 | 887,9 | 889,7 | 891,5 |
| **Прочие потребители** | м. куб. | 2 869,1 | 2 900,0 | 2 900,0 | 2 900,0 | 2 900,0 | 2 900,0 | 2 900,0 | 2 900,0 | 2 900,0 | 2 900,0 | 2 900,0 | 2 900,0 |
| **Население** | м. куб. | 17 660,3 | 17 678,0 | 17 695,7 | 17 713,4 | 17 731,1 | 17 748,8 | 17 766,6 | 17 784,3 | 17 802,1 | 17 819,9 | 17 837,7 | 17 855,6 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 9 763,1 | 9 724,2 | 9 533,5 | 9 166,9 | 8 648,0 | 8 007,4 | 7 279,4 | 4 549,7 | 2 274,8 | 1 034,0 | 470,0 | 195,8 |
| **Полезный отпуск** | м. куб. | 26 380,9 | 31 184,0 | 31 012,8 | 30 665,5 | 30 166,1 | 29 545,0 | 28 836,6 | 26 126,3 | 23 871,1 | 22 649,8 | 22 105,4 | 21 850,9 |
| Прочие платные потребители | м. куб. | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 |
| **с. Ныш** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Полезный отпуск** | м. куб. | 2 210,9 | 2 209,2 | 2 207,6 | 2 205,9 | 2 204,3 | 2 202,6 | 2 201,0 | 2 199,4 | 2 197,8 | 2 196,2 | 2 194,6 | 2 193,0 |
| **Бюджет** | м. куб. | 280,9 | 282,0 | 283,1 | 284,2 | 285,4 | 286,5 | 287,7 | 288,8 | 290,0 | 291,1 | 292,3 | 293,5 |
| **Прочие потребители** | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **Население** | м. куб. | 1 403,0 | 1 400,2 | 1 397,4 | 1 394,7 | 1 391,9 | 1 389,1 | 1 386,3 | 1 383,6 | 1 380,8 | 1 378,0 | 1 375,3 | 1 372,5 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 527,0 | 527,0 | 527,0 | 527,0 | 527,0 | 527,0 | 527,0 | 527,0 | 527,0 | 527,0 | 527,0 | 527,0 |
| **с. Катангли** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Полезный отпуск** | м. куб. | 4 677,0 | 4 689,6 | 4 702,0 | 4 714,5 | 4 727,1 | 4 739,7 | 4 752,3 | 4 765,0 | 4 777,7 | 4 790,5 | 4 803,4 | 4 816,3 |
| **Бюджет** | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **Прочие потребители** | м. куб. | 1 579,8 | 1 580,0 | 1 580,0 | 1 580,0 | 1 580,0 | 1 580,0 | 1 580,0 | 1 580,0 | 1 580,0 | 1 580,0 | 1 580,0 | 1 580,0 |
| **Население** | м. куб. | 3 097,2 | 3 109,6 | 3 122,0 | 3 134,5 | 3 147,1 | 3 159,7 | 3 172,3 | 3 185,0 | 3 197,7 | 3 210,5 | 3 223,4 | 3 236,3 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Среднесуточное |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Общие по городскому округу Ногликский** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Полезный отпуск, всего | м. куб. | 1 395,2 | 1 386,1 | 1 352,0 | 1 342,2 | 1 332,5 | 1 322,8 | 1 313,1 | 1 303,4 | 1 293,7 | 1 284,0 | 1 274,3 | 1 264,6 |
| Бюджет | м. куб. | 92,6 | 93,0 | 93,4 | 93,7 | 94,1 | 94,5 | 94,9 | 95,2 | 95,6 | 96,0 | 96,4 | 96,8 |
| Прочие потребители | м. куб. | 128,2 | 128,8 | 128,8 | 128,8 | 128,8 | 128,8 | 128,8 | 128,8 | 128,8 | 128,8 | 128,8 | 128,8 |
| Население | м. куб. | 1 057,7 | 1 055,6 | 1 053,5 | 1 051,4 | 1 049,3 | 1 047,2 | 1 045,1 | 1 043,0 | 1 041,0 | 1 038,9 | 1 036,8 | 1 034,7 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 92,3 | 84,3 | 76,3 | 68,3 | 60,3 | 52,3 | 44,3 | 36,3 | 28,3 | 20,4 | 12,4 | 4,4 |
| Прочие платные потреб. | м. куб. | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 |
| **пгт. Ноглики** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Полезный отпуск, всего | м. куб. | 1 303,7 | 1 281,7 | 1 272,4 | 1 263,6 | 1 255,3 | 1 247,2 | 1 239,4 | 1 237,1 | 1 233,6 | 1 227,2 | 1 219,0 | 1 210,0 |
| **Бюджет** | м. куб. | 89,5 | 89,8 | 90,2 | 90,5 | 90,9 | 91,3 | 91,6 | 92,0 | 92,4 | 92,8 | 93,1 | 93,5 |
| **Прочие потребители** | м. куб. | 120,3 | 116,5 | 116,5 | 116,5 | 116,5 | 116,5 | 116,5 | 116,5 | 116,5 | 116,5 | 116,5 | 116,5 |
| **Население** | м. куб. | 1 005,5 | 994,8 | 992,7 | 990,5 | 988,3 | 986,1 | 984,0 | 981,8 | 979,6 | 977,5 | 975,3 | 973,2 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 64,1 | 56,2 | 48,8 | 41,8 | 35,2 | 28,9 | 22,9 | 22,4 | 20,7 | 16,1 | 9,6 | 2,4 |
| Прочие платные потреб. | м. куб. | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 |
| **с. Вал** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Полезный отпуск | м. куб. | 72,3 | 85,4 | 85,0 | 84,0 | 82,6 | 80,9 | 79,0 | 71,6 | 65,4 | 62,1 | 60,6 | 59,9 |
| Бюджет | м. куб. | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 |
| Прочие потребители | м. куб. | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 |
| Население | м. куб. | 48,4 | 48,4 | 48,5 | 48,5 | 48,6 | 48,6 | 48,7 | 48,7 | 48,8 | 48,8 | 48,9 | 48,9 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 26,7 | 26,6 | 26,1 | 25,1 | 23,7 | 21,9 | 19,9 | 12,5 | 6,2 | 2,8 | 1,3 | 0,5 |
| Прочие платные потребители | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **с. Ныш** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Полезный отпуск | м. куб. | 6,1 | 6,1 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 |
| Бюджет | м. куб. | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Прочие потребители | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Население | м. куб. | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 |
| **с. Катангли** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Полезный отпуск | м. куб. | 12,8 | 12,8 | 12,9 | 12,9 | 13,0 | 13,0 | 13,0 | 13,1 | 13,1 | 13,1 | 13,2 | 13,2 |
| Бюджет | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Прочие потребители | м. куб. | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| Население | м. куб. | 8,5 | 8,5 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,7 | 8,7 | 8,7 | 8,8 | 8,8 | 8,8 | 8,9 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальное суточное |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Общие по городскому округу Ногликский** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Полезный отпуск, всего | м. куб. | 1 674,2 | 1 663,3 | 1 622,3 | 1 610,7 | 1 599,0 | 1 587,4 | 1 575,7 | 1 564,1 | 1 552,4 | 1 540,8 | 1 529,2 | 1 517,6 |
| Бюджет | м. куб. | 111,1 | 111,6 | 112,0 | 112,5 | 112,9 | 113,4 | 113,8 | 114,3 | 114,7 | 115,2 | 115,7 | 116,1 |
| Прочие потребители | м. куб. | 153,8 | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 |
| Население | м. куб. | 1 269,3 | 1 266,8 | 1 264,2 | 1 261,7 | 1 259,2 | 1 256,7 | 1 254,2 | 1 251,7 | 1 249,2 | 1 246,7 | 1 244,2 | 1 241,7 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 110,8 | 101,2 | 91,6 | 82,0 | 72,4 | 62,8 | 53,2 | 43,6 | 34,0 | 24,4 | 14,8 | 5,2 |
| Прочие платные потреб. | м. куб. | 29,3 | 29,3 | 29,3 | 29,3 | 29,3 | 29,3 | 29,3 | 29,3 | 29,3 | 29,3 | 29,3 | 29,3 |
| **пгт. Ноглики** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Полезный отпуск, всего | м. куб. | 1 564,5 | 1 538,1 | 1 526,9 | 1 516,4 | 1 506,3 | 1 496,7 | 1 487,3 | 1 484,5 | 1 480,3 | 1 472,6 | 1 462,8 | 1 451,9 |
| **Бюджет** | м. куб. | 107,3 | 107,8 | 108,2 | 108,7 | 109,1 | 109,5 | 110,0 | 110,4 | 110,9 | 111,3 | 111,8 | 112,2 |
| **Прочие потребители** | м. куб. | 144,4 | 139,8 | 139,8 | 139,8 | 139,8 | 139,8 | 139,8 | 139,8 | 139,8 | 139,8 | 139,8 | 139,8 |
| **Население** | м. куб. | 1 206,6 | 1 193,8 | 1 191,2 | 1 188,6 | 1 186,0 | 1 183,4 | 1 180,8 | 1 178,2 | 1 175,6 | 1 173,0 | 1 170,4 | 1 167,8 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 76,9 | 67,5 | 58,5 | 50,1 | 42,2 | 34,7 | 27,5 | 26,9 | 24,8 | 19,3 | 11,5 | 2,9 |
| Прочие платные потреб. | м. куб. | 29,2 | 29,2 | 29,2 | 29,2 | 29,2 | 29,2 | 29,2 | 29,2 | 29,2 | 29,2 | 29,2 | 29,2 |
| **с. Вал** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Полезный отпуск | м. куб. | 86,7 | 102,5 | 102,0 | 100,8 | 99,2 | 97,1 | 94,8 | 85,9 | 78,5 | 74,5 | 72,7 | 71,8 |
| Бюджет | м. куб. | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 |
| Прочие потребители | м. куб. | 9,4 | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9,5 |
| Население | м. куб. | 58,1 | 58,1 | 58,2 | 58,2 | 58,3 | 58,4 | 58,4 | 58,5 | 58,5 | 58,6 | 58,6 | 58,7 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 32,1 | 32,0 | 31,3 | 30,1 | 28,4 | 26,3 | 23,9 | 15,0 | 7,5 | 3,4 | 1,5 | 0,6 |
| Прочие платные потребители | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **с. Ныш** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Полезный отпуск | м. куб. | 7,3 | 7,3 | 7,3 | 7,3 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 |
| Бюджет | м. куб. | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Прочие потребители | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Население | м. куб. | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| **с. Катангли** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Полезный отпуск | м. куб. | 15,4 | 15,4 | 15,5 | 15,5 | 15,5 | 15,6 | 15,6 | 15,7 | 15,7 | 15,7 | 15,8 | 15,8 |
| Бюджет | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Прочие потребители | м. куб. | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 |
| Население | м. куб. | 10,2 | 10,2 | 10,3 | 10,3 | 10,3 | 10,4 | 10,4 | 10,5 | 10,5 | 10,6 | 10,6 | 10,6 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

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

Сведения о фактических и планируемых потерях воды при её транспортировке (годовые, среднесуточные значения) представлены в таблице 30.

Для снижения потерь при транспортировке воды требуется капитальный ремонт (замена) ветхих участков сетей водоснабжения.

К 2029 году планируемый процент потерь воды составит 25%.

Более подробные сведения о замене ветхих участков сетей представлены в пункте 1.4 настоящей Схемы водоснабжения и водоотведения.

Таблица 30. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при её транспортировке (годовые, среднесуточные значения)

| **Потери воды** | **Ед. изм.** | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Годовые |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Общие по городскому округу Ногликский** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потери воды | м. куб. | 418 092,6 | 408 940,2 | 359 833,9 | 323 664,8 | 292 206,0 | 264 656,5 | 240 385,3 | 218 888,8 | 199 760,3 | 182 667,4 | 167 336,2 | 153 538,6 |
| Потери воды | % | 44,7 | 44,7 | 42,2 | 39,8 | 37,5 | 35,4 | 33,4 | 31,5 | 29,7 | 28,0 | 26,5 | 25,0 |
| **пгт. Ноглики** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потери воды | м. куб. | 269 169,8 | 266 255,2 | 241 587,6 | 235 176,9 | 228 048,6 | 216 387,8 | 204 941,2 | 194 242,3 | 180 766,3 | 167 494,3 | 154 890,1 | 144 649,6 |
| Потери воды | % | 36,1 | 36,27024 | 34,65467 | 34,2073 | 33,66935 | 32,65136 | 31,60576 | 30,49861 | 29,05658 | 27,61566 | 26,21198 | 25,0526 |
| **с. Вал** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потери | м. куб. | 76 059,1 | 88 754,5 | 75 927,8 | 59 527,2 | 45 249,2 | 35 454,0 | 26 618,4 | 18 155,6 | 14 184,3 | 11 608,0 | 9 840,6 | 7 283,6 |
| Потери | % | 74,1 | 74,0 | 71,0 | 66,0 | 60,0 | 54,5 | 48,0 | 41,0 | 37,3 | 33,9 | 30,8 | 25,0 |
| **с. Ныш** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потери | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Потери | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **с. Катангли** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потери | м. куб. | 81 903,0 | 53 930,5 | 42 318,4 | 28 960,7 | 18 908,3 | 12 814,6 | 8 825,7 | 6 490,9 | 4 809,7 | 3 565,0 | 2 605,4 | 1 605,4 |
| Потери | % | 94,6 | 92,0 | 90,0 | 86,0 | 80,0 | 73,0 | 65,0 | 57,7 | 50,2 | 42,7 | 35,2 | 25,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Среднесуточное |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Общие по городскому округу Ногликский** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потери воды | м. куб. | 1 145,5 | 1 120,4 | 985,8 | 886,8 | 800,6 | 725,1 | 658,6 | 599,7 | 547,3 | 500,5 | 458,5 | 420,7 |
| Потери воды | % | 44,7 | 44,7 | 42,2 | 39,8 | 37,5 | 35,4 | 33,4 | 31,5 | 29,7 | 28,0 | 26,5 | 25,0 |
| **пгт. Ноглики** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потери воды | м. куб. | 737,5 | 729,5 | 661,9 | 644,3 | 624,8 | 592,8 | 561,5 | 532,2 | 495,3 | 458,9 | 424,4 | 396,3 |
| Потери воды | % | 36,1 | 36,3 | 34,7 | 34,2 | 33,7 | 32,7 | 31,6 | 30,5 | 29,1 | 27,6 | 26,2 | 25,1 |
| **с. Вал** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потери | м. куб. | 208,4 | 243,2 | 208,0 | 163,1 | 124,0 | 97,1 | 72,9 | 49,7 | 38,9 | 31,8 | 27,0 | 20,0 |
| Потери | % | 74,1 | 73,9 | 70,9 | 65,8 | 59,8 | 54,4 | 47,8 | 40,8 | 37,1 | 33,7 | 30,6 | 24,8 |
| **с. Ныш** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потери | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Потери | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **с. Катангли** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потери | м. куб. | 224,4 | 147,8 | 115,9 | 79,3 | 51,8 | 35,1 | 24,2 | 17,8 | 13,2 | 9,8 | 7,1 | 4,4 |
| Потери | % | 94,6 | 92,0 | 90,0 | 86,0 | 80,0 | 73,0 | 65,0 | 57,7 | 50,2 | 42,7 | 35,2 | 25,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальное суточное |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Общие по городскому округу Ногликский** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потери воды | м. куб. | 1 374,6 | 1 344,5 | 1 183,0 | 1 064,1 | 960,7 | 870,1 | 790,3 | 719,6 | 656,7 | 600,6 | 550,1 | 504,8 |
| Потери воды | % | 44,7 | 44,7 | 42,2 | 39,8 | 37,5 | 35,4 | 33,4 | 31,5 | 29,7 | 28,0 | 26,5 | 25,0 |
| **пгт. Ноглики** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потери воды | м. куб. | 884,9 | 875,4 | 794,3 | 773,2 | 749,7 | 711,4 | 673,8 | 638,6 | 594,3 | 550,7 | 509,2 | 475,6 |
| Потери воды | % | 36,1 | 36,3 | 34,7 | 34,2 | 33,7 | 32,7 | 31,6 | 30,5 | 29,1 | 27,6 | 26,2 | 25,1 |
| **с. Вал** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потери | м. куб. | 250,1 | 291,8 | 249,6 | 195,7 | 148,8 | 116,6 | 87,5 | 59,7 | 46,6 | 38,2 | 32,4 | 23,9 |
| Потери | % | 74,1 | 73,9 | 70,9 | 65,8 | 59,8 | 54,4 | 47,8 | 40,8 | 37,1 | 33,7 | 30,6 | 24,8 |
| **с. Ныш** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потери | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Потери | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **с. Катангли** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потери | м. куб. | 269,3 | 177,3 | 139,1 | 95,2 | 62,2 | 42,1 | 29,0 | 21,3 | 15,8 | 11,7 | 8,6 | 5,3 |
| Потери | % | 94,6 | 92,0 | 90,0 | 86,0 | 80,0 | 73,0 | 65,0 | 57,7 | 50,2 | 42,7 | 35,2 | 25,0 |

* + 1. **Перспективные балансы водоснабжения (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)**

Перспективные балансы водоснабжения в городском округе Ногликский на период до 2029 года включительно приведены в таблице 31.

Таблица 31. Перспективные балансы водоснабжения в городском округе Ногликский на период до 2029 года

| **Раздел баланса** | **Ед. изм.** | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Общие по городскому округу Ногликский** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 989 886,9 | 967 935,1 | 906 377,3 | 866 658,9 | 831 652,9 | 800 558,1 | 772 743,8 | 747 706,3 | 725 038,8 | 704 409,1 | 685 543,0 | 668 212,7 |
| Поднято воды, всего | м. куб. | 903 306,9 | 881 527,9 | 820 142,6 | 780 596,3 | 745 762,1 | 714 838,8 | 687 195,5 | 662 328,8 | 639 831,7 | 619 372,0 | 600 675,7 | 583 514,8 |
| Куплено воды | м. куб. | 86 580,0 | 86 407,2 | 86 234,7 | 86 062,6 | 85 890,8 | 85 719,4 | 85 548,3 | 85 377,5 | 85 207,1 | 85 037,0 | 84 867,3 | 84 697,9 |
| Расход воды на собст.нужды (технологические+хоз.-быт.) | м. куб. | 53 648,7 | 53 080,0 | 53 080,0 | 53 080,0 | 53 080,0 | 53 080,0 | 53 080,0 | 53 080,0 | 53 080,0 | 53 080,0 | 53 080,0 | 53 080,0 |
| технологические | м. куб. | 46 767,0 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 |
| хоз.быт | м. куб. | 6 881,7 | 6 808,7 | 6 808,7 | 6 808,7 | 6 808,7 | 6 808,7 | 6 808,7 | 6 808,7 | 6 808,7 | 6 808,7 | 6 808,7 | 6 808,7 |
| Подано воды в сеть | м. куб. | 936 238,3 | 914 855,1 | 853 297,3 | 813 578,9 | 778 572,9 | 747 478,1 | 719 663,8 | 694 626,3 | 671 958,8 | 651 329,1 | 632 463,0 | 615 132,7 |
| Полезный отпуск, всего | м. куб. | 509 247,2 | 505 914,9 | 493 463,4 | 489 914,1 | 486 366,8 | 482 821,6 | 479 278,5 | 475 737,5 | 472 198,5 | 468 661,6 | 465 126,8 | 461 594,1 |
| **Бюджет** | м. куб. | 33 802,7 | 33 937,9 | 34 073,6 | 34 209,9 | 34 346,8 | 34 484,2 | 34 622,1 | 34 760,6 | 34 899,6 | 35 039,2 | 35 179,4 | 35 320,1 |
| **Прочие потребители** | м. куб. | 46 780,3 | 47 000,0 | 47 000,0 | 47 000,0 | 47 000,0 | 47 000,0 | 47 000,0 | 47 000,0 | 47 000,0 | 47 000,0 | 47 000,0 | 47 000,0 |
| **Население** | м. куб. | 386 074,6 | 385 304,0 | 384 534,9 | 383 767,4 | 383 001,4 | 382 236,9 | 381 473,9 | 380 712,5 | 379 952,6 | 379 194,2 | 378 437,3 | 377 682,0 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 33 691,1 | 30 773,0 | 27 854,9 | 24 936,8 | 22 018,7 | 19 100,6 | 16 182,5 | 13 264,4 | 10 346,3 | 7 428,2 | 4 510,1 | 1 592,0 |
| Прочие платные потреб. | м. куб. | 8 898,5 | 8 900,0 | 8 900,0 | 8 900,0 | 8 900,0 | 8 900,0 | 8 900,0 | 8 900,0 | 8 900,0 | 8 900,0 | 8 900,0 | 8 900,0 |
| Потери воды | м. куб. | 418 092,6 | 408 940,2 | 359 833,9 | 323 664,8 | 292 206,0 | 264 656,5 | 240 385,3 | 218 888,8 | 199 760,3 | 182 667,4 | 167 336,2 | 153 538,6 |
| Потери воды | % | 44,7 | 44,7 | 42,2 | 39,8 | 37,5 | 35,4 | 33,4 | 31,5 | 29,7 | 28,0 | 26,5 | 25,0 |
| **пгт. Ноглики** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Поднято воды, всего | м. куб. | 798 471,0 | 786 957,2 | 749 998,7 | 740 375,0 | 730 187,9 | 715 592,2 | 701 299,8 | 689 759,1 | 674 988,3 | 659 389,5 | 643 783,6 | 630 253,6 |
| Расход воды на собст.нужды (технологические+хоз.-быт.) | м. куб. | 53 437,5 | 52 870,0 | 52 870,0 | 52 870,0 | 52 870,0 | 52 870,0 | 52 870,0 | 52 870,0 | 52 870,0 | 52 870,0 | 52 870,0 | 52 870,0 |
| технологические | м. куб. | 46 767,0 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 | 46 271,3 |
| хоз.быт | м. куб. | 6 670,5 | 6 598,7 | 6 598,7 | 6 598,7 | 6 598,7 | 6 598,7 | 6 598,7 | 6 598,7 | 6 598,7 | 6 598,7 | 6 598,7 | 6 598,7 |
| Подано воды в сеть | м. куб. | 745 033,5 | 734 087,2 | 697 128,7 | 687 505,0 | 677 317,9 | 662 722,2 | 648 429,8 | 636 889,1 | 622 118,3 | 606 519,5 | 590 913,6 | 577 383,6 |
| Полезный отпуск, всего | м. куб. | 475 863,6 | 467 832,0 | 464 441,1 | 461 228,1 | 458 169,4 | 455 234,3 | 452 388,6 | 451 546,8 | 450 252,0 | 447 925,1 | 444 923,5 | 441 634,0 |
| **Бюджет** | м. куб. | 32 649,7 | 32 782,1 | 32 915,0 | 33 048,4 | 33 182,3 | 33 316,8 | 33 451,8 | 33 587,4 | 33 723,5 | 33 860,2 | 33 997,4 | 34 135,2 |
| **Прочие потребители** | м. куб. | 43 911,2 | 42 520,0 | 42 520,0 | 42 520,0 | 42 520,0 | 42 520,0 | 42 520,0 | 42 520,0 | 42 520,0 | 42 520,0 | 42 520,0 | 42 520,0 |
| **Население** | м. куб. | 367 011,2 | 363 116,1 | 362 319,7 | 361 524,8 | 360 731,3 | 359 939,3 | 359 148,8 | 358 359,6 | 357 572,0 | 356 785,7 | 356 001,0 | 355 217,6 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 23 401,0 | 20 521,8 | 17 794,4 | 15 242,9 | 12 843,7 | 10 566,2 | 8 376,1 | 8 187,7 | 7 544,5 | 5 867,2 | 3 513,1 | 869,2 |
| Прочие платные потреб. | м. куб. | 8 890,5 | 8 892,0 | 8 892,0 | 8 892,0 | 8 892,0 | 8 892,0 | 8 892,0 | 8 892,0 | 8 892,0 | 8 892,0 | 8 892,0 | 8 892,0 |
| Потери воды | м. куб. | 269 169,8 | 266 255,2 | 241 587,6 | 235 176,9 | 228 048,6 | 216 387,8 | 204 941,2 | 194 242,3 | 180 766,3 | 167 494,3 | 154 890,1 | 144 649,6 |
| Потери воды | % | 36,1 | 36,27024 | 34,65467 | 34,2073 | 33,66935 | 32,65136 | 31,60576 | 30,49861 | 29,05658 | 27,61566 | 26,21198 | 25,0526 |
| **с. Вал** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Подъем** | м. куб. | 102 625,0 | 120 148,5 | 107 150,6 | 90 402,8 | 75 625,3 | 65 209,1 | 55 665,0 | 44 491,9 | 38 265,3 | 34 467,9 | 32 156,0 | 29 344,5 |
| Хоз.быт | м. куб. | 211,1 | 210,0 | 210,0 | 210,0 | 210,0 | 210,0 | 210,0 | 210,0 | 210,0 | 210,0 | 210,0 | 210,0 |
| Подано в сеть. | м. куб. | 102 413,9 | 119 938,5 | 106 940,6 | 90 192,8 | 75 415,3 | 64 999,1 | 55 455,0 | 44 281,9 | 38 055,3 | 34 257,9 | 31 946,0 | 29 134,5 |
| **Бюджет** | м. куб. | 872,1 | 873,8 | 875,6 | 877,3 | 879,1 | 880,8 | 882,6 | 884,4 | 886,1 | 887,9 | 889,7 | 891,5 |
| **Прочие потребители** | м. куб. | 2 869,1 | 2 900,0 | 2 900,0 | 2 900,0 | 2 900,0 | 2 900,0 | 2 900,0 | 2 900,0 | 2 900,0 | 2 900,0 | 2 900,0 | 2 900,0 |
| **Население** | м. куб. | 17 660,3 | 17 678,0 | 17 695,7 | 17 713,4 | 17 731,1 | 17 748,8 | 17 766,6 | 17 784,3 | 17 802,1 | 17 819,9 | 17 837,7 | 17 855,6 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 9 763,1 | 9 724,2 | 9 533,5 | 9 166,9 | 8 648,0 | 8 007,4 | 7 279,4 | 4 549,7 | 2 274,8 | 1 034,0 | 470,0 | 195,8 |
| **Полезный отпуск** | м. куб. | 26 380,9 | 31 184,0 | 31 012,8 | 30 665,5 | 30 166,1 | 29 545,0 | 28 836,6 | 26 126,3 | 23 871,1 | 22 649,8 | 22 105,4 | 21 850,9 |
| Прочие платные потребители | м. куб. | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 |
| Потери | м. куб. | 76 059,1 | 88 754,5 | 75 927,8 | 59 527,2 | 45 249,2 | 35 454,0 | 26 618,4 | 18 155,6 | 14 184,3 | 11 608,0 | 9 840,6 | 7 283,6 |
| Потери | % | 74,1 | 74,0 | 71,0 | 66,0 | 60,0 | 54,5 | 48,0 | 41,0 | 37,3 | 33,9 | 30,8 | 25,0 |
| **с. Ныш** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Подъем** | м. куб. | 2 210,9 | 2 209,2 | 2 207,6 | 2 205,9 | 2 204,3 | 2 202,6 | 2 201,0 | 2 199,4 | 2 197,8 | 2 196,2 | 2 194,6 | 2 193,0 |
| **Полезный отпуск** | м. куб. | 2 210,9 | 2 209,2 | 2 207,6 | 2 205,9 | 2 204,3 | 2 202,6 | 2 201,0 | 2 199,4 | 2 197,8 | 2 196,2 | 2 194,6 | 2 193,0 |
| **Бюджет** | м. куб. | 280,9 | 282,0 | 283,1 | 284,2 | 285,4 | 286,5 | 287,7 | 288,8 | 290,0 | 291,1 | 292,3 | 293,5 |
| **Прочие потребители** | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **Население** | м. куб. | 1 403,0 | 1 400,2 | 1 397,4 | 1 394,7 | 1 391,9 | 1 389,1 | 1 386,3 | 1 383,6 | 1 380,8 | 1 378,0 | 1 375,3 | 1 372,5 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 527,0 | 527,0 | 527,0 | 527,0 | 527,0 | 527,0 | 527,0 | 527,0 | 527,0 | 527,0 | 527,0 | 527,0 |
| Потери | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Потери | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **с. Катангли** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Получено со стор.** | м. куб. | 86 580,0 | 58 620,1 | 47 020,4 | 33 675,2 | 23 635,4 | 17 554,3 | 13 578,0 | 11 255,9 | 9 587,4 | 8 355,6 | 7 408,8 | 6 421,7 |
| **Полезный отпуск** | м. куб. | 4 677,0 | 4 689,6 | 4 702,0 | 4 714,5 | 4 727,1 | 4 739,7 | 4 752,3 | 4 765,0 | 4 777,7 | 4 790,5 | 4 803,4 | 4 816,3 |
| **Бюджет** | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **Прочие потребители** | м. куб. | 1 579,8 | 1 580,0 | 1 580,0 | 1 580,0 | 1 580,0 | 1 580,0 | 1 580,0 | 1 580,0 | 1 580,0 | 1 580,0 | 1 580,0 | 1 580,0 |
| **Население** | м. куб. | 3 097,2 | 3 109,6 | 3 122,0 | 3 134,5 | 3 147,1 | 3 159,7 | 3 172,3 | 3 185,0 | 3 197,7 | 3 210,5 | 3 223,4 | 3 236,3 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Потери | м. куб. | 81 903,0 | 53 930,5 | 42 318,4 | 28 960,7 | 18 908,3 | 12 814,6 | 8 825,7 | 6 490,9 | 4 809,7 | 3 565,0 | 2 605,4 | 1 605,4 |
| Потери | % | 94,6 | 92,0 | 90,0 | 86,0 | 80,0 | 73,0 | 65,0 | 57,7 | 50,2 | 42,7 | 35,2 | 25,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Среднесуточное |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Общие по городскому округу Ногликский** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Поднято воды, всего | м. куб. | 2 474,8 | 2 415,1 | 2 247,0 | 2 138,6 | 2 043,2 | 1 958,5 | 1 882,7 | 1 814,6 | 1 753,0 | 1 696,9 | 1 645,7 | 1 598,7 |
| Куплено воды | м. куб. | 237,2 | 236,7 | 236,3 | 235,8 | 235,3 | 234,8 | 234,4 | 233,9 | 233,4 | 233,0 | 232,5 | 232,0 |
| Расход воды на собст.нужды (технологические+хоз.-быт.) | м. куб. | 147,0 | 145,4 | 145,4 | 145,4 | 145,4 | 145,4 | 145,4 | 145,4 | 145,4 | 145,4 | 145,4 | 145,4 |
| технологические | м. куб. | 128,1 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 |
| хоз.быт | м. куб. | 18,9 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 |
| Подано воды в сеть | м. куб. | 2 565,0 | 2 506,5 | 2 337,8 | 2 229,0 | 2 133,1 | 2 047,9 | 1 971,7 | 1 903,1 | 1 841,0 | 1 784,5 | 1 732,8 | 1 685,3 |
| Полезный отпуск, всего | м. куб. | 1 395,2 | 1 386,1 | 1 352,0 | 1 342,2 | 1 332,5 | 1 322,8 | 1 313,1 | 1 303,4 | 1 293,7 | 1 284,0 | 1 274,3 | 1 264,6 |
| Бюджет | м. куб. | 92,6 | 93,0 | 93,4 | 93,7 | 94,1 | 94,5 | 94,9 | 95,2 | 95,6 | 96,0 | 96,4 | 96,8 |
| Прочие потребители | м. куб. | 128,2 | 128,8 | 128,8 | 128,8 | 128,8 | 128,8 | 128,8 | 128,8 | 128,8 | 128,8 | 128,8 | 128,8 |
| Население | м. куб. | 1 057,7 | 1 055,6 | 1 053,5 | 1 051,4 | 1 049,3 | 1 047,2 | 1 045,1 | 1 043,0 | 1 041,0 | 1 038,9 | 1 036,8 | 1 034,7 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 92,3 | 84,3 | 76,3 | 68,3 | 60,3 | 52,3 | 44,3 | 36,3 | 28,3 | 20,4 | 12,4 | 4,4 |
| Прочие платные потреб. | м. куб. | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 |
| Потери воды | м. куб. | 1 145,5 | 1 120,4 | 985,8 | 886,8 | 800,6 | 725,1 | 658,6 | 599,7 | 547,3 | 500,5 | 458,5 | 420,7 |
| Потери воды | % | 44,7 | 44,7 | 42,2 | 39,8 | 37,5 | 35,4 | 33,4 | 31,5 | 29,7 | 28,0 | 26,5 | 25,0 |
| **пгт. Ноглики** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Поднято воды, всего | м. куб. | 2 187,6 | 2 156,0 | 2 054,8 | 2 028,4 | 2 000,5 | 1 960,5 | 1 921,4 | 1 889,8 | 1 849,3 | 1 806,5 | 1 763,8 | 1 726,7 |
| Разрешённый водоотбор | м. куб. | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) | м. куб. | 5 068,4 | 5 100,0 | 5 201,2 | 5 227,6 | 5 255,5 | 5 295,5 | 5 334,6 | 5 366,2 | 5 406,7 | 5 449,5 | 5 492,2 | 5 529,3 |
|  | % | 69,9 | 70,3 | 71,7 | 72,0 | 72,4 | 73,0 | 73,5 | 74,0 | 74,5 | 75,1 | 75,7 | 76,2 |
| Производительность ВОС | м. куб. | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) | м. куб. | 2 812,4 | 2 844,0 | 2 945,2 | 2 971,6 | 2 999,5 | 3 039,5 | 3 078,6 | 3 110,2 | 3 150,7 | 3 193,5 | 3 236,2 | 3 273,3 |
|  | % | 56,2 | 56,9 | 58,9 | 59,4 | 60,0 | 60,8 | 61,6 | 62,2 | 63,0 | 63,9 | 64,7 | 65,5 |
| Расход воды на собст.нужды (технологические+хоз.-быт.) | м. куб. | 146,4 | 144,8 | 144,8 | 144,8 | 144,8 | 144,8 | 144,8 | 144,8 | 144,8 | 144,8 | 144,8 | 144,8 |
| технологические | м. куб. | 128,1 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 |
| хоз.быт | м. куб. | 18,3 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 |
| Подано воды в сеть | м. куб. | 2 041,2 | 2 011,2 | 1 909,9 | 1 883,6 | 1 855,7 | 1 815,7 | 1 776,5 | 1 744,9 | 1 704,4 | 1 661,7 | 1 618,9 | 1 581,9 |
| Полезный отпуск, всего | м. куб. | 1 303,7 | 1 281,7 | 1 272,4 | 1 263,6 | 1 255,3 | 1 247,2 | 1 239,4 | 1 237,1 | 1 233,6 | 1 227,2 | 1 219,0 | 1 210,0 |
| **Бюджет** | м. куб. | 89,5 | 89,8 | 90,2 | 90,5 | 90,9 | 91,3 | 91,6 | 92,0 | 92,4 | 92,8 | 93,1 | 93,5 |
| **Прочие потребители** | м. куб. | 120,3 | 116,5 | 116,5 | 116,5 | 116,5 | 116,5 | 116,5 | 116,5 | 116,5 | 116,5 | 116,5 | 116,5 |
| **Население** | м. куб. | 1 005,5 | 994,8 | 992,7 | 990,5 | 988,3 | 986,1 | 984,0 | 981,8 | 979,6 | 977,5 | 975,3 | 973,2 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 64,1 | 56,2 | 48,8 | 41,8 | 35,2 | 28,9 | 22,9 | 22,4 | 20,7 | 16,1 | 9,6 | 2,4 |
| Прочие платные потреб. | м. куб. | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 | 24,4 |
| Потери воды | м. куб. | 737,5 | 729,5 | 661,9 | 644,3 | 624,8 | 592,8 | 561,5 | 532,2 | 495,3 | 458,9 | 424,4 | 396,3 |
| Потери воды | % | 36,1 | 36,3 | 34,7 | 34,2 | 33,7 | 32,7 | 31,6 | 30,5 | 29,1 | 27,6 | 26,2 | 25,1 |
| **с. Вал** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Подъем | м. куб. | 281,2 | 329,2 | 293,6 | 247,7 | 207,2 | 178,7 | 152,5 | 121,9 | 104,8 | 94,4 | 88,1 | 80,4 |
| Разрешённый водоотбор | м. куб. | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) | м. куб. | 10 518,8 | 10 470,8 | 10 506,4 | 10 552,3 | 10 592,8 | 10 621,3 | 10 647,5 | 10 678,1 | 10 695,2 | 10 705,6 | 10 711,9 | 10 719,6 |
|  | % | 97,4 | 97,0 | 97,3 | 97,7 | 98,1 | 98,3 | 98,6 | 98,9 | 99,0 | 99,1 | 99,2 | 99,3 |
| Производительность ВОС | м. куб. |  |  |  |  |  |  |  | 200,0 | 200,0 | 200,0 | 200,0 | 200,0 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) | м. куб. |  |  |  |  |  |  |  | 78,1 | 95,2 | 105,6 | 111,9 | 119,6 |
|  | % |  |  |  |  |  |  |  | 39,1 | 47,6 | 52,8 | 56,0 | 59,8 |
| Хоз.быт | м. куб. | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| Подано в сеть. | м. куб. | 280,6 | 328,6 | 293,0 | 247,1 | 206,6 | 178,1 | 151,9 | 121,3 | 104,3 | 93,9 | 87,5 | 79,8 |
| Бюджет | м. куб. | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 |
| Прочие потребители | м. куб. | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 |
| Население | м. куб. | 48,4 | 48,4 | 48,5 | 48,5 | 48,6 | 48,6 | 48,7 | 48,7 | 48,8 | 48,8 | 48,9 | 48,9 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 26,7 | 26,6 | 26,1 | 25,1 | 23,7 | 21,9 | 19,9 | 12,5 | 6,2 | 2,8 | 1,3 | 0,5 |
| Полезный отпуск | м. куб. | 72,3 | 85,4 | 85,0 | 84,0 | 82,6 | 80,9 | 79,0 | 71,6 | 65,4 | 62,1 | 60,6 | 59,9 |
| Прочие платные потребители | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Потери | м. куб. | 208,4 | 243,2 | 208,0 | 163,1 | 124,0 | 97,1 | 72,9 | 49,7 | 38,9 | 31,8 | 27,0 | 20,0 |
| Потери | % | 74,1 | 73,9 | 70,9 | 65,8 | 59,8 | 54,4 | 47,8 | 40,8 | 37,1 | 33,7 | 30,6 | 24,8 |
| **с. Ныш** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Подъем | м. куб. | 6,1 | 6,1 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 |
| Разрешённый водоотбор | м. куб. | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) | м. куб. | 236,3 | 236,3 | 236,4 | 236,4 | 236,4 | 236,4 | 236,4 | 236,4 | 236,4 | 236,4 | 236,4 | 236,4 |
|  | % | 97,5 | 97,5 | 97,5 | 97,5 | 97,5 | 97,5 | 97,5 | 97,5 | 97,5 | 97,5 | 97,5 | 97,5 |
| Производительность ВОС | м. куб. |  |  |  |  |  |  | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) | м. куб. |  |  |  |  |  |  | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 |
|  | % |  |  |  |  |  |  | 59,8 | 59,8 | 59,9 | 59,9 | 59,9 | 59,9 |
| Полезный отпуск | м. куб. | 6,1 | 6,1 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 |
| Бюджет | м. куб. | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Прочие потребители | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Население | м. куб. | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 |
| Потери | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Потери | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **с. Катангли** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Получено со стор. | м. куб. | 237,2 | 160,6 | 128,8 | 92,3 | 64,8 | 48,1 | 37,2 | 30,8 | 26,3 | 22,9 | 20,3 | 17,6 |
| Производительность ВОС | м. куб. |  |  |  |  |  |  | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) | м. куб. |  |  |  |  |  |  | 12,8 | 19,2 | 23,7 | 27,1 | 29,7 | 32,4 |
|  | % |  |  |  |  |  |  | 25,6 | 38,3 | 47,5 | 54,2 | 59,4 | 64,8 |
| Полезный отпуск | м. куб. | 12,8 | 12,8 | 12,9 | 12,9 | 13,0 | 13,0 | 13,0 | 13,1 | 13,1 | 13,1 | 13,2 | 13,2 |
| Бюджет | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Прочие потребители | м. куб. | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| Население | м. куб. | 8,5 | 8,5 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,7 | 8,7 | 8,7 | 8,8 | 8,8 | 8,8 | 8,9 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Потери | м. куб. | 224,4 | 147,8 | 115,9 | 79,3 | 51,8 | 35,1 | 24,2 | 17,8 | 13,2 | 9,8 | 7,1 | 4,4 |
| Потери | % | 94,6 | 92,0 | 90,0 | 86,0 | 80,0 | 73,0 | 65,0 | 57,7 | 50,2 | 42,7 | 35,2 | 25,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальное суточное |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Общие по городскому округу Ногликский** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Поднято воды, всего | м. куб. | 2 969,8 | 2 898,2 | 2 696,4 | 2 566,3 | 2 451,8 | 2 350,2 | 2 259,3 | 2 177,5 | 2 103,6 | 2 036,3 | 1 974,8 | 1 918,4 |
| Куплено воды | м. куб. | 284,6 | 284,1 | 283,5 | 282,9 | 282,4 | 281,8 | 281,3 | 280,7 | 280,1 | 279,6 | 279,0 | 278,5 |
| Расход воды на собст.нужды (технологические+хоз.-быт.) | м. куб. | 176,4 | 174,5 | 174,5 | 174,5 | 174,5 | 174,5 | 174,5 | 174,5 | 174,5 | 174,5 | 174,5 | 174,5 |
| технологические | м. куб. | 153,8 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 |
| хоз.быт | м. куб. | 22,6 | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 |
| Подано воды в сеть | м. куб. | 3 078,0 | 3 007,7 | 2 805,4 | 2 674,8 | 2 559,7 | 2 457,5 | 2 366,0 | 2 283,7 | 2 209,2 | 2 141,4 | 2 079,3 | 2 022,4 |
| Полезный отпуск, всего | м. куб. | 1 674,2 | 1 663,3 | 1 622,3 | 1 610,7 | 1 599,0 | 1 587,4 | 1 575,7 | 1 564,1 | 1 552,4 | 1 540,8 | 1 529,2 | 1 517,6 |
| Бюджет | м. куб. | 111,1 | 111,6 | 112,0 | 112,5 | 112,9 | 113,4 | 113,8 | 114,3 | 114,7 | 115,2 | 115,7 | 116,1 |
| Прочие потребители | м. куб. | 153,8 | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 | 154,5 |
| Население | м. куб. | 1 269,3 | 1 266,8 | 1 264,2 | 1 261,7 | 1 259,2 | 1 256,7 | 1 254,2 | 1 251,7 | 1 249,2 | 1 246,7 | 1 244,2 | 1 241,7 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 110,8 | 101,2 | 91,6 | 82,0 | 72,4 | 62,8 | 53,2 | 43,6 | 34,0 | 24,4 | 14,8 | 5,2 |
| Прочие платные потреб. | м. куб. | 29,3 | 29,3 | 29,3 | 29,3 | 29,3 | 29,3 | 29,3 | 29,3 | 29,3 | 29,3 | 29,3 | 29,3 |
| Потери воды | м. куб. | 1 374,6 | 1 344,5 | 1 183,0 | 1 064,1 | 960,7 | 870,1 | 790,3 | 719,6 | 656,7 | 600,6 | 550,1 | 504,8 |
| Потери воды | % | 44,7 | 44,7 | 42,2 | 39,8 | 37,5 | 35,4 | 33,4 | 31,5 | 29,7 | 28,0 | 26,5 | 25,0 |
| **пгт. Ноглики** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Поднято воды, всего | м. куб. | 2 625,1 | 2 587,3 | 2 465,7 | 2 434,1 | 2 400,6 | 2 352,6 | 2 305,6 | 2 267,7 | 2 219,1 | 2 167,9 | 2 116,5 | 2 072,1 |
| Разрешённый водоотбор | м. куб. | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) | м. куб. | 4 630,9 | 4 668,7 | 4 790,3 | 4 821,9 | 4 855,4 | 4 903,4 | 4 950,4 | 4 988,3 | 5 036,9 | 5 088,1 | 5 139,5 | 5 183,9 |
|  | % | 63,8 | 64,3 | 66,0 | 66,5 | 66,9 | 67,6 | 68,2 | 68,7 | 69,4 | 70,1 | 70,8 | 71,4 |
| Производительность ВОС | м. куб. | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) | м. куб. | 2 374,9 | 2 412,7 | 2 534,3 | 2 565,9 | 2 599,4 | 2 647,4 | 2 694,4 | 2 732,3 | 2 780,9 | 2 832,1 | 2 883,5 | 2 927,9 |
|  | % | 47,5 | 48,3 | 50,7 | 51,3 | 52,0 | 52,9 | 53,9 | 54,6 | 55,6 | 56,6 | 57,7 | 58,6 |
| Расход воды на собст.нужды (технологические+хоз.-быт.) | м. куб. | 175,7 | 173,8 | 173,8 | 173,8 | 173,8 | 173,8 | 173,8 | 173,8 | 173,8 | 173,8 | 173,8 | 173,8 |
| технологические | м. куб. | 153,8 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 |
| хоз.быт | м. куб. | 21,9 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 21,7 |
| Подано воды в сеть | м. куб. | 2 449,4 | 2 413,4 | 2 291,9 | 2 260,3 | 2 226,8 | 2 178,8 | 2 131,8 | 2 093,9 | 2 045,3 | 1 994,0 | 1 942,7 | 1 898,2 |
| Полезный отпуск, всего | м. куб. | 1 564,5 | 1 538,1 | 1 526,9 | 1 516,4 | 1 506,3 | 1 496,7 | 1 487,3 | 1 484,5 | 1 480,3 | 1 472,6 | 1 462,8 | 1 451,9 |
| **Бюджет** | м. куб. | 107,3 | 107,8 | 108,2 | 108,7 | 109,1 | 109,5 | 110,0 | 110,4 | 110,9 | 111,3 | 111,8 | 112,2 |
| **Прочие потребители** | м. куб. | 144,4 | 139,8 | 139,8 | 139,8 | 139,8 | 139,8 | 139,8 | 139,8 | 139,8 | 139,8 | 139,8 | 139,8 |
| **Население** | м. куб. | 1 206,6 | 1 193,8 | 1 191,2 | 1 188,6 | 1 186,0 | 1 183,4 | 1 180,8 | 1 178,2 | 1 175,6 | 1 173,0 | 1 170,4 | 1 167,8 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 76,9 | 67,5 | 58,5 | 50,1 | 42,2 | 34,7 | 27,5 | 26,9 | 24,8 | 19,3 | 11,5 | 2,9 |
| Прочие платные потреб. | м. куб. | 29,2 | 29,2 | 29,2 | 29,2 | 29,2 | 29,2 | 29,2 | 29,2 | 29,2 | 29,2 | 29,2 | 29,2 |
| Потери воды | м. куб. | 884,9 | 875,4 | 794,3 | 773,2 | 749,7 | 711,4 | 673,8 | 638,6 | 594,3 | 550,7 | 509,2 | 475,6 |
| Потери воды | % | 36,1 | 36,3 | 34,7 | 34,2 | 33,7 | 32,7 | 31,6 | 30,5 | 29,1 | 27,6 | 26,2 | 25,1 |
| **с. Вал** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Подъем | м. куб. | 337,4 | 395,0 | 352,3 | 297,2 | 248,6 | 214,4 | 183,0 | 146,3 | 125,8 | 113,3 | 105,7 | 96,5 |
| Разрешённый водоотбор | м. куб. | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) | м. куб. | 10 462,6 | 10 405,0 | 10 447,7 | 10 502,8 | 10 551,4 | 10 585,6 | 10 617,0 | 10 653,7 | 10 674,2 | 10 686,7 | 10 694,3 | 10 703,5 |
|  | % | 96,9 | 96,3 | 96,7 | 97,2 | 97,7 | 98,0 | 98,3 | 98,6 | 98,8 | 99,0 | 99,0 | 99,1 |
| Производительность ВОС | м. куб. |  |  |  |  |  |  |  | 200,0 | 200,0 | 200,0 | 200,0 | 200,0 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) | м. куб. |  |  |  |  |  |  |  | 53,7 | 74,2 | 86,7 | 94,3 | 103,5 |
|  | % |  |  |  |  |  |  |  | 26,9 | 37,1 | 43,3 | 47,1 | 51,8 |
| Хоз.быт | м. куб. | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 |
| Подано в сеть. | м. куб. | 336,7 | 394,3 | 351,6 | 296,5 | 247,9 | 213,7 | 182,3 | 145,6 | 125,1 | 112,6 | 105,0 | 95,8 |
| Бюджет | м. куб. | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 |
| Прочие потребители | м. куб. | 9,4 | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9,5 |
| Население | м. куб. | 58,1 | 58,1 | 58,2 | 58,2 | 58,3 | 58,4 | 58,4 | 58,5 | 58,5 | 58,6 | 58,6 | 58,7 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 32,1 | 32,0 | 31,3 | 30,1 | 28,4 | 26,3 | 23,9 | 15,0 | 7,5 | 3,4 | 1,5 | 0,6 |
| Полезный отпуск | м. куб. | 86,7 | 102,5 | 102,0 | 100,8 | 99,2 | 97,1 | 94,8 | 85,9 | 78,5 | 74,5 | 72,7 | 71,8 |
| Прочие платные потребители | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Потери | м. куб. | 250,1 | 291,8 | 249,6 | 195,7 | 148,8 | 116,6 | 87,5 | 59,7 | 46,6 | 38,2 | 32,4 | 23,9 |
| Потери | % | 74,1 | 73,9 | 70,9 | 65,8 | 59,8 | 54,4 | 47,8 | 40,8 | 37,1 | 33,7 | 30,6 | 24,8 |
| **с. Ныш** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Подъем | м. куб. | 7,3 | 7,3 | 7,3 | 7,3 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 |
| Разрешённый водоотбор | м. куб. | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) | м. куб. | 235,1 | 235,1 | 235,1 | 235,1 | 235,2 | 235,2 | 235,2 | 235,2 | 235,2 | 235,2 | 235,2 | 235,2 |
|  | % | 97,0 | 97,0 | 97,0 | 97,0 | 97,0 | 97,0 | 97,0 | 97,0 | 97,0 | 97,0 | 97,0 | 97,0 |
| Производительность ВОС | м. куб. |  |  |  |  |  |  | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) | м. куб. |  |  |  |  |  |  | 7,8 | 7,8 | 7,8 | 7,8 | 7,8 | 7,8 |
|  | % |  |  |  |  |  |  | 51,8 | 51,8 | 51,8 | 51,9 | 51,9 | 51,9 |
| Полезный отпуск | м. куб. | 7,3 | 7,3 | 7,3 | 7,3 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 |
| Бюджет | м. куб. | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Прочие потребители | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Население | м. куб. | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| Потери | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Потери | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **с. Катангли** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Получено со стор. | м. куб. | 284,6 | 192,7 | 154,6 | 110,7 | 77,7 | 57,7 | 44,6 | 37,0 | 31,5 | 27,5 | 24,4 | 21,1 |
| Производительность ВОС | м. куб. |  |  |  |  |  |  | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) | м. куб. |  |  |  |  |  |  | 5,4 | 13,0 | 18,5 | 22,5 | 25,6 | 28,9 |
|  | % |  |  |  |  |  |  | 10,7 | 26,0 | 37,0 | 45,1 | 51,3 | 57,8 |
| Полезный отпуск | м. куб. | 15,4 | 15,4 | 15,5 | 15,5 | 15,5 | 15,6 | 15,6 | 15,7 | 15,7 | 15,7 | 15,8 | 15,8 |
| Бюджет | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Прочие потребители | м. куб. | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 |
| Население | м. куб. | 10,2 | 10,2 | 10,3 | 10,3 | 10,3 | 10,4 | 10,4 | 10,5 | 10,5 | 10,6 | 10,6 | 10,6 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Потери | м. куб. | 269,3 | 177,3 | 139,1 | 95,2 | 62,2 | 42,1 | 29,0 | 21,3 | 15,8 | 11,7 | 8,6 | 5,3 |
| Потери | % | 94,6 | 92,0 | 90,0 | 86,0 | 80,0 | 73,0 | 65,0 | 57,7 | 50,2 | 42,7 | 35,2 | 25,0 |

* + 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**

В связи с большими значениями потерь воды при её транспортировке до потребителей, мероприятиями Схемы предлагается замена ветхих сетей, что уменьшит потери до нормативных значений и позволит не увеличивать мощности водозаборных сооружений.

Это позволяет направить мероприятия по реконструкции и модернизации существующих сооружений на улучшение качества питьевой воды, повышение энергетической эффективности оборудования, контроль и автоматическое регулирование процесса водоподготовки. Это гарантирует устойчивую, надежную работу всего комплекса водоочистных сооружений и даст возможность получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей и промышленных предприятий городского округа Ногликский.

Производительность источников водоснабжения обладает большим резервом на момент актуализации Схемы. Производительность источников водоснабжения достаточна и на период реализации Схемы.

Производительность ВОС пгт. Ноглики обладает большим резервом на момент актуализации Схемы. Производительность ВОС пгт. Ноглики достаточна и на период реализации Схемы.

Для с. Вал и с. Ныш произведён выбор производительности ВОС с достаточным резервом на период действия Схемы.

Расчёт требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений, исходя из данных о перспективном потреблении воды и величины потерь воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам, приведён в таблице 32.

Таблица 32. Расчёт требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений

| **Статья баланса** | **Ед. изм.** | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Среднесуточное |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **пгт. Ноглики** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Поднято воды, всего | м. куб. | 2 187,6 | 2 156,0 | 2 054,8 | 2 028,4 | 2 000,5 | 1 960,5 | 1 921,4 | 1 889,8 | 1 849,3 | 1 806,5 | 1 763,8 | 1 726,7 |
| Разрешённый водоотбор | м. куб. | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) | м. куб. | 5 068,4 | 5 100,0 | 5 201,2 | 5 227,6 | 5 255,5 | 5 295,5 | 5 334,6 | 5 366,2 | 5 406,7 | 5 449,5 | 5 492,2 | 5 529,3 |
|  | % | 69,9 | 70,3 | 71,7 | 72,0 | 72,4 | 73,0 | 73,5 | 74,0 | 74,5 | 75,1 | 75,7 | 76,2 |
| Производительность ВОС | м. куб. | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) | м. куб. | 2 812,4 | 2 844,0 | 2 945,2 | 2 971,6 | 2 999,5 | 3 039,5 | 3 078,6 | 3 110,2 | 3 150,7 | 3 193,5 | 3 236,2 | 3 273,3 |
|  | % | 56,2 | 56,9 | 58,9 | 59,4 | 60,0 | 60,8 | 61,6 | 62,2 | 63,0 | 63,9 | 64,7 | 65,5 |
| Расход воды на собст.нужды (технологические+хоз.-быт.) | м. куб. | 146,4 | 144,8 | 144,8 | 144,8 | 144,8 | 144,8 | 144,8 | 144,8 | 144,8 | 144,8 | 144,8 | 144,8 |
| технологические | м. куб. | 128,1 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 |
| хоз.быт | м. куб. | 18,3 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 |
| Подано воды в сеть | м. куб. | 2 041,2 | 2 011,2 | 1 909,9 | 1 883,6 | 1 855,7 | 1 815,7 | 1 776,5 | 1 744,9 | 1 704,4 | 1 661,7 | 1 618,9 | 1 581,9 |
| **с. Вал** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Подъем | м. куб. | 281,2 | 329,2 | 293,6 | 247,7 | 207,2 | 178,7 | 152,5 | 121,9 | 104,8 | 94,4 | 88,1 | 80,4 |
| Разрешённый водоотбор | м. куб. | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) | м. куб. | 10 518,8 | 10 470,8 | 10 506,4 | 10 552,3 | 10 592,8 | 10 621,3 | 10 647,5 | 10 678,1 | 10 695,2 | 10 705,6 | 10 711,9 | 10 719,6 |
|  | % | 97,4 | 97,0 | 97,3 | 97,7 | 98,1 | 98,3 | 98,6 | 98,9 | 99,0 | 99,1 | 99,2 | 99,3 |
| Производительность ВОС | м. куб. |  |  |  |  |  |  |  | 200,0 | 200,0 | 200,0 | 200,0 | 200,0 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) | м. куб. |  |  |  |  |  |  |  | 78,1 | 95,2 | 105,6 | 111,9 | 119,6 |
|  | % |  |  |  |  |  |  |  | 39,1 | 47,6 | 52,8 | 56,0 | 59,8 |
| Хоз.быт | м. куб. | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| Подано в сеть. | м. куб. | 280,6 | 328,6 | 293,0 | 247,1 | 206,6 | 178,1 | 151,9 | 121,3 | 104,3 | 93,9 | 87,5 | 79,8 |
| **с. Ныш** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Подъем | м. куб. | 6,1 | 6,1 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 |
| Разрешённый водоотбор | м. куб. | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) | м. куб. | 236,3 | 236,3 | 236,4 | 236,4 | 236,4 | 236,4 | 236,4 | 236,4 | 236,4 | 236,4 | 236,4 | 236,4 |
|  | % | 97,5 | 97,5 | 97,5 | 97,5 | 97,5 | 97,5 | 97,5 | 97,5 | 97,5 | 97,5 | 97,5 | 97,5 |
| Производительность ВОС | м. куб. |  |  |  |  |  |  | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) | м. куб. |  |  |  |  |  |  | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 |
|  | % |  |  |  |  |  |  | 59,8 | 59,8 | 59,9 | 59,9 | 59,9 | 59,9 |
| Подано в сеть | м. куб. | 6,1 | 6,1 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 |
| **с. Катангли** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Получено со стор. | м. куб. | 237,2 | 160,6 | 128,8 | 92,3 | 64,8 | 48,1 | 37,2 | 30,8 | 26,3 | 22,9 | 20,3 | 17,6 |
| Производительность ВОС | м. куб. |  |  |  |  |  |  | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) | м. куб. |  |  |  |  |  |  | 12,8 | 19,2 | 23,7 | 27,1 | 29,7 | 32,4 |
|  | % |  |  |  |  |  |  | 25,6 | 38,3 | 47,5 | 54,2 | 59,4 | 64,8 |
| Подано в сеть | м. куб. | 12,8 | 12,8 | 12,9 | 12,9 | 13,0 | 13,0 | 13,0 | 13,1 | 13,1 | 13,1 | 13,2 | 13,2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальное суточное |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **пгт. Ноглики** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Поднято воды, всего | м. куб. | 2 625,1 | 2 587,3 | 2 465,7 | 2 434,1 | 2 400,6 | 2 352,6 | 2 305,6 | 2 267,7 | 2 219,1 | 2 167,9 | 2 116,5 | 2 072,1 |
| Разрешённый водоотбор | м. куб. | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 | 7 256,0 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) | м. куб. | 4 630,9 | 4 668,7 | 4 790,3 | 4 821,9 | 4 855,4 | 4 903,4 | 4 950,4 | 4 988,3 | 5 036,9 | 5 088,1 | 5 139,5 | 5 183,9 |
|  | % | 63,8 | 64,3 | 66,0 | 66,5 | 66,9 | 67,6 | 68,2 | 68,7 | 69,4 | 70,1 | 70,8 | 71,4 |
| Производительность ВОС | м. куб. | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 | 5 000,0 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) | м. куб. | 2 374,9 | 2 412,7 | 2 534,3 | 2 565,9 | 2 599,4 | 2 647,4 | 2 694,4 | 2 732,3 | 2 780,9 | 2 832,1 | 2 883,5 | 2 927,9 |
|  | % | 47,5 | 48,3 | 50,7 | 51,3 | 52,0 | 52,9 | 53,9 | 54,6 | 55,6 | 56,6 | 57,7 | 58,6 |
| Расход воды на собст.нужды (технологические+хоз.-быт.) | м. куб. | 175,7 | 173,8 | 173,8 | 173,8 | 173,8 | 173,8 | 173,8 | 173,8 | 173,8 | 173,8 | 173,8 | 173,8 |
| технологические | м. куб. | 153,8 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 | 152,1 |
| хоз.быт | м. куб. | 21,9 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 21,7 | 21,7 |
| Подано воды в сеть | м. куб. | 2 449,4 | 2 413,4 | 2 291,9 | 2 260,3 | 2 226,8 | 2 178,8 | 2 131,8 | 2 093,9 | 2 045,3 | 1 994,0 | 1 942,7 | 1 898,2 |
| **с. Вал** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Подъем | м. куб. | 337,4 | 395,0 | 352,3 | 297,2 | 248,6 | 214,4 | 183,0 | 146,3 | 125,8 | 113,3 | 105,7 | 96,5 |
| Разрешённый водоотбор | м. куб. | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 | 10 800,0 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) | м. куб. | 10 462,6 | 10 405,0 | 10 447,7 | 10 502,8 | 10 551,4 | 10 585,6 | 10 617,0 | 10 653,7 | 10 674,2 | 10 686,7 | 10 694,3 | 10 703,5 |
|  | % | 96,9 | 96,3 | 96,7 | 97,2 | 97,7 | 98,0 | 98,3 | 98,6 | 98,8 | 99,0 | 99,0 | 99,1 |
| Производительность ВОС | м. куб. |  |  |  |  |  |  |  | 200,0 | 200,0 | 200,0 | 200,0 | 200,0 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) | м. куб. |  |  |  |  |  |  |  | 53,7 | 74,2 | 86,7 | 94,3 | 103,5 |
|  | % |  |  |  |  |  |  |  | 26,9 | 37,1 | 43,3 | 47,1 | 51,8 |
| Хоз.быт | м. куб. | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 |
| Подано в сеть. | м. куб. | 336,7 | 394,3 | 351,6 | 296,5 | 247,9 | 213,7 | 182,3 | 145,6 | 125,1 | 112,6 | 105,0 | 95,8 |
| **с. Ныш** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Подъем | м. куб. | 7,3 | 7,3 | 7,3 | 7,3 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 |
| Разрешённый водоотбор | м. куб. | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 | 242,4 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) | м. куб. | 235,1 | 235,1 | 235,1 | 235,1 | 235,2 | 235,2 | 235,2 | 235,2 | 235,2 | 235,2 | 235,2 | 235,2 |
|  | % | 97,0 | 97,0 | 97,0 | 97,0 | 97,0 | 97,0 | 97,0 | 97,0 | 97,0 | 97,0 | 97,0 | 97,0 |
| Производительность ВОС | м. куб. |  |  |  |  |  |  | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) | м. куб. |  |  |  |  |  |  | 7,8 | 7,8 | 7,8 | 7,8 | 7,8 | 7,8 |
|  | % |  |  |  |  |  |  | 51,8 | 51,8 | 51,8 | 51,9 | 51,9 | 51,9 |
| Подано в сеть | м. куб. | 7,3 | 7,3 | 7,3 | 7,3 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 |
| **с. Катангли** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Получено со стор. | м. куб. | 284,6 | 192,7 | 154,6 | 110,7 | 77,7 | 57,7 | 44,6 | 37,0 | 31,5 | 27,5 | 24,4 | 21,1 |
| Производительность ВОС | м. куб. |  |  |  |  |  |  | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) | м. куб. |  |  |  |  |  |  | 5,4 | 13,0 | 18,5 | 22,5 | 25,6 | 28,9 |
|  | % |  |  |  |  |  |  | 10,7 | 26,0 | 37,0 | 45,1 | 51,3 | 57,8 |
| Подано в сеть | м. куб. | 15,4 | 15,4 | 15,5 | 15,5 | 15,5 | 15,6 | 15,6 | 15,7 | 15,7 | 15,7 | 15,8 | 15,8 |

* + 1. **Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации**

Решение по установлению статуса гарантирующей организации осуществляется на основании критериев определения гарантирующей организации, установленных в правилах организации водоснабжения и (или) водоотведения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 п. 6 Федерального закона № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: «Гарантирующая организация - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) 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 (или) водоотведения».

В соответствии со статьей 12 п. 1 Федерального закона № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: «Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности. Для централизованных ливневых систем водоотведения гарантирующая организация не определяется».

На уровне субъекта Российской Федерации – городской округ Ногликский, надзор и контроль регулируемой деятельности МУП «Водоканал», в лице директора Белозерова Александра Вячеславовича, действующего на основании Устава.

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

Развитие систем водоснабжения и водоотведения на период до 2029 года учитывает мероприятия по реорганизации пространственной организации в городском округе Ногликский:

* увеличение размера территорий, занятых индивидуальной жилой дачной застройкой повышенной комфортности, на основе нового строительства на свободных от застройки территориях и реконструкции существующих кварталов жилой застройки.

Реализация программы должна обеспечить развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения в соответствии с потребностями зон жилищного и коммунально-промышленного строительства до 2029 года и подключения 100 % населения в населенных пунктах к централизованным системам водоснабжения и водоотведения.

* динамика роста численности населения в населенных пунктах городского округа Ногликский.

Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения населенных пунктов городского округа Ногликский принимаются артезианские воды, а также грунтовые воды из шахтных колодцев.

При проектировании системы водоснабжения определяются требуемые расходы воды для различных потребителей. Расходование воды на хозяйственно-питьевые нужды населения является основной категорией водопотребления городского округа Ногликский.

Количество расходуемой воды зависит от степени санитарно-технического благоустройства районов жилой застройки. Благоустройство жилой застройки для городского округа Ногликский принято:

* планируемая жилая застройка на конец расчетного срока оборудуется внутренними системами водоснабжения и канализации;
* существующий сохраняемый малоэтажный жилой фонд оборудуется ванными и местными водонагревателями;
* новое индивидуальное жилищное строительство оборудуется ванными и местными водонагревателями.

Для нормальной работы системы водоснабжения городского округа Ногликский планируется:

* реконструировать существующие ВЗУ в населенных пунктах с центральным водопроводом;
* заменой оборудования, выработавшего свой амортизационный срок (глубинные насосы, центробежные насосы) и со строительством узла водоподготовки;
* получить гидрогеологические заключения по площадкам, отведенным для размещения новых водозаборных узлов в зонах капитального строительства населенных пунктов;
* переложить изношенные сети, сети недостаточного диаметра и новые во всех населенных пунктах, обеспечив подключение всей жилой застройки с установкой индивидуальных узлов учета холодной воды;
* создать системы технического водоснабжения из поверхностных источников для полива территорий и зеленых насаждений.

Основной целью реализации мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации сетей и прочих объектов инфраструктуры систем коммунального водоснабжения и водоотведения направления является:

* развитие системы коммунального водоснабжения и водоотведения муниципального района, направленное на повышение качества и надежности предоставления услуг потребителям и улучшение экологической обстановки.

Для достижения цели данного направления Программы предполагается решение следующих основных задач:

* обеспечение надежности и стабильности работы систем коммунального водоснабжения и водоотведения сельских поселений путем строительства и капитального ремонта сетей водоотведения, замены сетей водоснабжения и оборудования с целью уменьшения числа аварий и обеспечения населения устойчивым водоснабжением и водоотведением;
* увеличение мощности водозаборных сооружений путем замены морально устаревшего оборудования на современное, экономичное, высокопроизводительное и менее энергоемкое оборудование;
* улучшение экологической обстановки путем внедрения новых технологий водоочистки, очистки канализационных стоков бытового и дождевого назначения для выполнения требований природо- и водоохранных норм.

Согласно документу от 15.05.2019 № Исх-3.25-1013/19 известно, что в пгт. Ноглики сданы новые многоквартирные жилые дома и новые сооружения за период с 2016 по 2018 годы, расположенные по адресам:

* ул. Невельского, д. 12А и в районе д. 2, 4, 6;
* ул. Петрова, д. 4А, 8А;
* ул. Репина, д.1, 8А;
* ул. Депутатская, 26;
* Новое здание мировых судей по ул. Советская, 42А.

МУП «Водоканал» должна выполнить действия по подготовке централизованной системы холодного водоснабжения к подключению (технологическому присоединению) объектов.

В таблице 33 представлен перечень мероприятий для реализации в рамках актуализации Схемы водоснабжения и водоотведения городского округа Ногликский до 2029 года.

Таблица 33. Перечень мероприятий для реализации в рамках актуализации Схемы водоснабжения и водоотведения городского округа Ногликский до 2029 года

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия |
| 1 | Реконструкция действующего ВЗУ Усть-Уйглекуты с установкой насосных агрегатов с частотно-регулируемым приводом |
| 2 | Строительство водозабора в с. Ныш со станцией водоочистки |
| 3 | Реконструкция действующего ВЗУ с. Вал с установкой насосных агрегатов с частотно-регулируемым приводом и станцией водоочистки |
| 4 | Строительство станции водоочистки в с. Катангли |
| 5 | Замена сетей водоснабжения в пгт. Ноглики |
| 6 | Замена сетей водоснабжения в с. Вал |
| 7 | Замена сетей водоснабжения в с. Катангли |
| 8 | Оснащение всех групп потребителей системами учета потребления воды |
| 9 | Переоформление лицензии на водозабор с. Ныш |

* + 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**

Проект актуализированной Схемы водоснабжения определяет направления развития системы водоснабжения, приводит мероприятия по совершенствованию существующей схемы водоснабжения на основании региональных и муниципальных программ развития, инвестиционных программ организации, оказывающих услуги по водоснабжению.

Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения представлены в таблице 34.

Таблица 34. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

| Наименование мероприятия | Обоснование мероприятия |
| --- | --- |
| Реконструкция действующего ВЗУ Усть-Уйглекуты с установкой насосных агрегатов с частотно-регулируемым приводом | Обеспечение населения водой и соблюдение требований закона «О водоснабжении и водоотведении» № 416-ФЗ от 07.12.2011 и закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» №52-ФЗ от 30.03.1999 г. |
| Строительство водозабора в с. Ныш со станцией водоочистки |
| Реконструкция действующего ВЗУ с. Вал с установкой насосных агрегатов с частотно-регулируемым приводом и станцией водоочистки |
| Строительство станции водоочистки в с. Катангли |
| Замена сетей водоснабжения в пгт. Ноглики |
| Замена сетей водоснабжения в с. Вал |
| Замена сетей водоснабжения в с. Катангли |
| Оснащение всех групп потребителей системами учета потребления воды |
| Переоформление лицензии на водозабор с. Ныш |

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

***Реконструкция действующего ВЗУ Усть-Уйглекуты с установкой насосных агрегатов с частотно-регулируемым приводом***

Основные водозаборные сооружения располагаются на Северо-Уйглекутском месторождении подземных вод, на расстоянии 1,1 км от северо-восточной окраины пгт. Ноглики. Площадь участка под водозабор составляет 2,73 га. Водозабор производительностью 9,156 тыс. м3/сут. состоит из четырех водозаборных скважин глубиной 50 м, оборудованных насосными станциями, снабженными скважинными насосами марки ЭЦВ.

Необходима замена насосных агрегатов ЭЦВ на энергоэффективные с частотно-регулируемым приводом. Станция управления насосными агрегатами должна предусматривать возможность внедрения в единую систему диспетчеризации и управления.

***Строительство водозабора в с. Ныш со станцией водоочистки***

Водозабор подземных вод, представленный одиночной скважиной с насосом ЭЦВ 6-6,5-85, расположен в восточной части западного участка села, вблизи стадиона. Вода из скважины подаётся по стальному трубопроводу диаметром 100 мм напрямую в разводящую сеть.

Водоотбор осуществлялся на основании Лицензии ЮСХ № 01491 ВЭ от 23.10.2014 г. Срок действия Лицензии закончился 02.09.2019 г. Разрешённый водоотбор по Лицензии 242,4 м. куб. в сутки. Необходимо переоформить лицензию.

Производительность скважин составляет 110 м3/сут. Водопроводные очистные сооружения отсутствуют. Вода по своему составу не соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» и подаётся в систему водоснабжения без дополнительной очистки.

Муниципальной программой «Обеспечение населения муниципального образования «Городской округ Ногликский» качественными услугами жилищно-коммунального хозяйства», утвержденной постановлением администрации муниципального образования «Городской округ Ногликский» от 04.08.2015 № 551 (в редакции от 13.11.2015 № 779, от 05.04.2016 № 273, от 01.06.2016 № 459, от 06.07.2016 № 539, от 10.08.2016 № 614, от 09.06.2017 № 376, от 11.07.2017 № 458, от 12.10.2017№ 771, от 19.03.2018 № 273, от 31.08.2018 № 814, от 22.05.2019 № 351, от 23.05.2019 №366, от 06.06.2019 № 419, от 06.09.2019 № 685) предполагается строительство нового водозабора с. Ныш, в том числе изыскательские и проектные работы.

По окончании строительства необходимо вывести из эксплуатации старый водозабор.

***Реконструкция действующего ВЗУ с. Вал с установкой насосных агрегатов с частотно-регулируемым приводом и станцией водоочистки***

Забор подземных вод осуществляется на основании Лицензии ЮСХ № 00931 ВЭ от 21.11.2007 г. срок действия лицензии до 25.10.2032 года. Разрешённый водоотбор составляет 10,8 тыс. м. куб. в сутки.

Забор подземных вод для последующей их транспортировки по сетям водоснабжения предусмотрен с помощью 10 артезианских скважин, различной глубины и различной производительности, находящихся на территории села. Подача воды в водопроводную сеть осуществляется напрямую из скважин, без предварительной водоподготовки. Вода по своему составу не соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования. Контроль качества». Водозаборные скважины размещены по территории села стихийно, зачастую с нарушением санитарно-защитных зон.

Муниципальной программой «Обеспечение населения муниципального образования «Городской округ Ногликский» качественными услугами жилищно-коммунального хозяйства», утвержденной постановлением администрации муниципального образования «Городской округ Ногликский» от 04.08.2015 № 551 (в редакции от 13.11.2015 № 779, от 05.04.2016 № 273, от 01.06.2016 № 459, от 06.07.2016 № 539, от 10.08.2016 № 614, от 09.06.2017 № 376, от 11.07.2017 № 458, от 12.10.2017№ 771, от 19.03.2018 № 273, от 31.08.2018 № 814, от 22.05.2019 № 351, от 23.05.2019 №366, от 06.06.2019 № 419, от 06.09.2019 № 685) предполагается строительство нового водозабора с. Вал, в том числе изыскательские и проектные работы.

***Строительство станции водоочистки в с. Катангли***

Покупная вода для потребителей с. Катангли приходит плохого качества. Необходимо строительство станции водоподготовки производительностью 50 куб. м в сутки.

***Замена сетей водоснабжения***

В связи с большими потерями воды при транспортировке предлагается замена сетей водоснабжения в населённых пунктах городского округа Ногликский:

пгт. Ноглики – 17,52 км;

с. Вал – 11,1 км;

с. Катангли – 3,3 км.

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

В настоящее время на объектах водоснабжения городского округа Ногликский предусмотрено:

* Установка на напорных линиях первичных преобразователей расходомеров воды UFM001-200, UFM005-150 с установкой на диспетчерском пульте вторичных преобразовательных приборов;
* Фильтры датчиков разности давления 408-ДД с выводом информации на диспетчерский пульт через измерительный блок БИТ-300МП;
* Автоматическое ограничение работы насосными агрегатами второго подъема по минимальному сигналу датчика уровня ДУУ4/8 в резервуаре чистой воды. Дополнительно с датчика уровня на диспетчерский пульт выводится информация о промежуточных уровнях в резервуаре РЧВ (6 точек).
* Автоматическое управление насосными агрегатами подкачки воды в водонапорную башню по сигналу датчика уровня в водонапорной башне СУР-4 в комплекте с датчиками уровня ДПУ5.
* Автоматическое управление дренажными насосами по сигналу датчика уровня в дренажном приямке СУР-4 в комплекте с датчиками уровня ДПУ5.
* Автоматическое управление насосами перекачки сооружения по обработке пром. Воды по сигналу от датчика уровня СУР-6 в комплекте с датчиками уровня ДПУ6.
* Автоматическое управление приточными и вытяжными вентиляционными установками главного корпуса и хлораторной объекта по сигналу схемы автоматического управления вентиляционными установками и с центрального диспетчерского пульта.

Диспетчеризация технологических процессов выполнена с применением общепромышленных контроллеров МС8 осуществляющих функции:

* + измерение и преобразование в цифровую форму аналоговых сигналов, представляющих такие физические параметры как температура, давление, расход, уровень;
  + сигнализация отклонений параметров от предустановленных значений;
  + управление исполнительным оборудованием (пускателями, электродвигателями насосов, вентиляторов, задвижек);
  + архивирование данных и событий во внутренней памяти контроллера.

Все контроллеры, установленные в сети, подключены по каналу связи по протоколу RS485 к основному ведущему Master-контроллеру МС8. Через ведущий контроллер осуществляется вывод информации по каналу Ethernet на экран персонального компьютера с установленной программой АРМ – локального рабочего места. В составе сети контроллеров включены блоки расширения MR8 для дистанционного управления технологическим электрооборудованием и контроллеры с облегченным алгоритмом МС5 для автоматического управления локальными объектами – вентиляционными установками. Управление всем подключенным оборудованием и обмен информацией осуществляется по алгоритмам, записанным в ведущий контроллер МС8, а также по сигналам с верхнего уровня управления – локального рабочего места.

Программа АРМ (Автоматизированное рабочее место), установленная на персональном компьютере – система, предназначенная для диспетчеризации объекта путем подключения локальной сети контроллеров к диспетчерскому компьютеру по каналу сети Ethernet. Программа АРМ осуществляет:

* + просмотр на мнемосхеме данных, получаемых от контроллеров;
  + ведение архивов по выбранным пользователем параметрам с построением графика за определенный период;
  + просмотр архива отказов с возможностью подтверждения.

В концепции реформы ЖКХ на период до 2020 года (постановление Правительства РФ №102-р от 02.02.2010) содержится требование о наличии в каждом муниципальном образовании информационной системы, охватывающей все установленные приборы учета энергоресурсов.

Ожидаемый эффект: сокращение расхода воды на 5-10%

Создаваемая система автоматизированного управления позволит решать следующие задачи:

* автоматизированного дистанционного управления исполнительными механизмами и регулирующими органами;
* формирования и представления оператору (диспетчеру) оперативной и учетной информации по технологическому процессу;
* создание временных графиков запуска и остановки технологического оборудования;
* вывод аварийных сигналов на дисплей рабочей станции (оператора)диспетчера;
* ведения автоматизированного контроля и архивирования состояний работы технологического оборудования в целом и отдельных исполнительных механизмов в частности, а также вносимых изменений в параметры управления и контроля;
* повышение надежности работы сооружений за счет своевременного предупреждения аварийных ситуаций, скорейшего их обнаружения и ликвидации.

Повышение эффективности работы сооружений должно быть достигнуто за счет возможности точного исполнения регламента эксплуатации сооружений, обеспечиваемого средствами автоматизации.

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

Система коммерческого учета водопотребления находится в постоянном развитии. В МУП «Водоканал» проводятся работы по оборудованию бесприборных абонентов узлами учета хоз. питьевой воды.

На сегодняшний день, количество многоквартирных жилых домов, оборудованных общедомовыми приборами коммерческого учета водопотребления составляет – 58 домов (38%); общее количество такого рода абонентов составляет 151 дом. Следовательно, количество жилых домов, нуждающихся в узлах учета воды составляет 93 дома.

Из 4124 квартир в многоквартирных домах индивидуальными приборами учета оборудованы 2728 квартир (66%).

Юридические лица, относящиеся к категории потребителей «прочие», а также бюджетные организации оснащены приборами учета практически полностью, исключением являются абоненты, у которых на сегодняшний день по техническим причинам затруднена или невозможна установка приборов.

Абоненты, не имеющие приборов учета, рассчитываются за услуги по водоснабжению по договорным (расчетным) объемам водопотребления.

Планы по установке приборов учёта их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду не были представлены администрацией городского округа Ногликский.

* + 1. **Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории муниципального образования и их обоснование**

Трассы проектируемых водоводов представлены на отдельных листах, и в электронной модели, являющихся неотъемлемой частью настоящей схемы. Маршруты реконструируемых участков сетей водоснабжения остаются без изменения. Маршруты участков сетей, предлагаемых к строительству, проложены с учетом требований СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» по территории городского округа Ногликский. Для исключения замерзания стояков необходимо предусмотреть утепление подвалов, либо обогрев стояков.

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

Месторасположение реконструируемых объектов водоснабжения, планируется на территории действующих площадок сооружений, не выходя за территорию городского округа Ногликский. Месторасположение площадок перспективных сооружений обозначено в графических материалах на отдельных листах, а также в электронной модели, являющихся неотъемлемой частью настоящей схемы.

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

Строящиеся объекты водоснабжения будут размещены на территории городского округа Ногликский. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения представлены на отдельных листах, и в электронной модели, являющихся неотъемлемой частью настоящей схемы.

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

Схемы существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения представлены в графической части, на отдельных листах.

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

Для защиты источников водоснабжения предусмотрена зона санитарной охраны источников питьевого водоснабжения. Зоны санитарной охраны (ЗСО) – территории, прилегающие к водопроводам хозяйственно-питьевого назначения, включая источник водоснабжения, водозаборные, водопроводные сооружения и водоводы в целях их санитарно-эпидемиологической надежности. Для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности водозабора хозяйственно-питьевого назначения в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», предусматриваются зоны санитарной охраны (ЗСО) источника водоснабжения и водопроводных сооружений в составе трех поясов. Назначение первого пояса (пояс строгого режима) – защита места водозабора от загрязнения и повреждения. Второй и третий пояса (пояс ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения источников водоснабжения. Санитарная охрана водоводов обеспечивается санитарно-защитной полосой.

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

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

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

Зоны первого пояса ЗСО источников городском округе Ногликский оборудованы согласно требованиям лицензионных соглашений.

Сведения о характере воздействия объектов водоснабжения городского округа Ногликский на природную среду приведены в таблице 35.

Таблица 35. Сведения о характере воздействия объектов водоснабжения городского округа Ногликский на природную среду

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Источник воздействия | Вид воздействия | Воспринимающая среда | Характер воздействия |
|  | Площадка водозабора | | | |
| 1. | Павильоны над скважинами | Сброс дренажных вод из помещений павильонов.  Сброс природной воды от прокачки скважин | река Тымь | Эпизодически, при ремонте |
| Станция обезжелезивания | | | | |
| 2. | Площадка обезвоживания осадка | Вывоз обезвоженного осадка | Места утилизации, определяемые по согласованию с органами санитарного надзора | 1 раз в год |

На территории станции обезжелезивания сброс дренажных вод с площадок обезвоживания, переливных вод из резервуаров, промывных вод после дезинфекции резервуаров, а также хозяйственно-бытовых стоков осуществляется в существующую канализационную сеть, соединенную с общепоселковой канализационной сетью, транспортирующей стоки на поселковые очистные сооружения.

Анализ возможных видов воздействия на окружающую среду, проведенный в проекте реконструкции водозаборных и водоочистных сооружений показывает, что при нормальной эксплуатации данных сооружений сбросы воды в р. Тымь и вывоз обезвоженного осадка на специализированные места утилизации оказывают весьма незначительное воздействие на природную среду, уровень которого не превышает допустимого уровня, установленного нормативными документами.

Предусмотренные проектом системы противоаварийных мероприятий сводят к минимальному загрязнению природной среды в случаях возникновения аварийных ситуаций.

* + 1. **Сведения по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)**

До недавнего времени хлор являлся основным обеззараживающим агентом, применяемым на станциях водоподготовки. Серьезным недостатком метода обеззараживания воды хлорсодержащими агентами является образование в процессе водоподготовки высокотоксичных хлорорганических соединений.

Хлораторная станции обезжелезивания, согласно техническим условиям проекта реконструкции, после капитального ремонта переоборудуется для работы на гипохлорите кальция.

Проектом предусматривается использование хлорной воды для первичного хлорирования и обеззараживания очищенной воды.

Доза активного хлора для первичного хлорирования 3 мг/л, для обеззараживания подземной воды после фильтрования принимается 1 мг/л, согласно СНиП 2.04.02-84\*.

Хлораторная установка для приготовления, хранения и дозирования раствора гипохлорита кальция состоит из затворного бака, двух растворных баков и дозирующих устройств.

После срабатывания раствора гипохлорита из растворного бака, нерастворенный осадок смывается в отводящий лоток. По лотку осадок попадает в бадью с перфорированным дном, установленную в дренажном приямке. Далее вода через приямок попадает в производственную канализацию, а обезвоженный осадок переносится в контейнер для осадка. Объем осадка от одного затвора составляет 0,01 м3. Объем контейнера – 0,8 м3, вывоз осадка один раз в месяц, в места, согласованные с СЭС.

В здании хлораторной, размером 15×6 м, размещается склад гипохлорита, помещение баков, дозаторная, приточная венткамера.

Гипохлорит кальция хранится в стальных барабанах, весом 70 кг, или в мешках по 50 кг.

На складе гипохлорита кальция хранятся полные и пустые барабаны. Там же устанавливается контейнер для сбора осадка.

Реконструкция станции обезжелезивания подразумевает переход на эффективную схему водоочистки с использованием для обеззараживания воды безопасных реагентов. Таким образом, предотвращается вредное воздействие на окружающую среду и здоровье человека.

Соблюдение Правил безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении хлора ПБ 09-594-03, позволит предотвратить вредное воздействие на окружающую среду.

Для обеспечения безопасной эксплуатации хлораторных установок предусмотрены защитные колпаки для контейнеров, организована сигнализация утечки хлора, находится в исправном рабочем состоянии система орошения хлораторной, вентиляция и прием стоков орошения.

При использовании гипохлорита натрия, его транспортировка и хранение осуществляется при температуре от -10оС до +20оС. Хранить гипохлорит натрия следует в чистой емкости, имеющей естественную вентиляцию, в прохладном помещении без доступа солнечного света, а также при отсутствии кислот и химикатов с кислой реакцией, во избежание их возможных реакций. Необходимо исключить возможность протечек гипохлорита натрия.

Класс транспортировки: 8, III;

Класс химиката: едкий Сl.

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

В соответствии с действующим законодательством, в объем финансовых потребностей на реализацию мероприятий по реализации схем водоснабжения включается весь комплекс расходов, связанных с проведением мероприятий. К таким расходам относятся:

* проектно-изыскательские работы;
* строительно-монтажные работы;
* работы по замене оборудования с улучшением технико-экономических характеристик;
* приобретение материалов и оборудования;
* пусконаладочные работы;
* расходы, не относимые на стоимость основных средств (аренда земли на срок строительства и т.п.);
* дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки в связи с реализацией мероприятий.

Таким образом, финансовые потребности включают в себя сметную стоимость реконструкции и строительства производственных объектов централизованных систем водоснабжения. Кроме того, финансовые потребности включают в себя добавочную стоимость с учетом инфляции, налог на прибыль, необходимые суммы кредитов.

Стоимость строительства, реконструкции, модернизации, капитального ремонта сетей водоснабжения рассчитана на основании укрупненных нормативов цен строительства НЦС 81-02-14-2017, утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 28 августа 2014 г. № 506/пр.

В показателях учтена вся номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для строительства наружных сетей водоснабжения и канализации в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Нормативы разработаны на основе ресурсно-технологических моделей, в основу которых положена проектно-сметная документация по объектам-представителям. Проектно-сметная документация объектов-представителей имеет положительное заключение государственной экспертизы и разработана в соответствии с действующими нормами проектирования.

Приведенные показатели предусматривают стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин (механизмов), накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений и дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты, связанные с получением заказчиком и проектной организацией исходных данных, технических условий на проектирование и проведение необходимых согласований по проектным решениям, расходы на страхование строительных рисков, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, содержание службы заказчика строительства и строительный контроль, резерв средств на непредвиденные работы и затраты.

Стоимость материалов учитывает все расходы (отпускные цены, наценки снабженческо-сбытовых организаций, расходы на тару, упаковку и реквизит, транспортные, погрузочно-разгрузочные работы и заготовительно-складские расходы), связанные с доставкой материалов, изделий, конструкций от баз (складов) организаций-подрядчиков или организаций-поставщиков до приобъектного склада строительства.

Оплата труда рабочих-строителей и рабочих, управляющих строительными машинами, включает в себя все виды выплат и вознаграждений, входящих в фонд оплаты труда.

Укрупненными нормативами цены строительства не учтены и, при необходимости, могут учитываться дополнительно: прочие затраты подрядных организаций, не относящиеся к строительно-монтажным работам (командировочные расходы, перевозка рабочих, затраты по содержанию вахтовых поселков), плата за землю и земельный налог в период строительства.

Компенсационные выплаты, связанные с подготовкой территории строительства (перенос инженерных сетей и т.д.), а также дополнительные затраты, возникающие в особых условиях строительства (в удаленных от существующей инфраструктуры населенных пунктах, а также стесненных условиях производства работ) следует учитывать дополнительно.

При оценке стоимости учтена стоимость демонтажа реконструируемой сети диаметрами до 300 мм с применением коэффициента 1,25, диаметрами от 300 мм – с применением коэффициента 1,5.

Расчет произведен исходя из глубины заложения 3 м. Способ производства земляных работ:

* в застроенной части населенного пункта с вывозом разработанного грунта, с погрузкой и привозом для обратной засыпки на расстояние 5 км;
* в свободной от застройки местности – работа в отвал.

Основные виды работ по устройству сетей водоснабжения:

* земляные работы по устройству траншеи;
* устройство основания под трубопроводы (щебеночного с водоотливом из траншей при производстве земляных работ);
* прокладка трубопроводов;
* установка фасонных частей;
* установка запорной арматуры;
* промывка трубопроводов с дезинфекцией;
* устройство колодцев и камер в соответствии с требованиями нормативных документов, а также их оклеечная гидроизоляция;
* для сетей водоснабжения диаметром до 400 мм включительно - устройство колодцев с установкой пожарных гидрантов;
* устройство камер для трубопроводов диаметром более 400 мм.

Расчет произведен без учета налога на добавленную стоимость.

Сроки реализации мероприятий: 2019-2029. Объемы финансирования представлены в таблице 36.

Таблица 36. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| В том числе по годам реализации, (тыс. руб.) | | | | | | | | | | |
| Всего | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |
| 775 659,9 | 15 504,2 | 13 668,8 | 94 238,4 | 253 820,8 | 253 999,7 | 90 232,8 | 14 248,8 | 14 248,8 | 12 848,8 | 12 848,8 |

* + 1. **Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненная на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятая по объектам – аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования**

Основными источниками финансирования являются:

1. Средства консолидированного бюджета Сахалинской области
2. Средства областного бюджета;
3. Субсидии из федерального бюджета, федеральных внебюджетных фондов в рамках реализации целевых программ.

Схемой предусматривается ремонт вод. сети в городском округе Ногликский.

В таблице 37 представлен перечень мероприятий для реализации в рамках актуализации Схемы водоснабжения и водоотведения городского округа Ногликский до 2029 года.

Таблица 37. Перечень мероприятий для реализации в рамках актуализации Схемы водоснабжения и водоотведения городского округа Ногликский до 2029 года

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Год реализации мероприятия | Величина финансирования, тыс. руб. | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |
| 1 | Реконструкция действующего ВЗУ Усть-Уйглекуты с установкой насосных агрегатов с частотно-регулируемым приводом | 2022-2026 | 303 056,0 |  |  | 75 764,0 | 75 764,0 | 75 764,0 | 75 764,0 |  |  |  |  |
| 2 | Строительство водозабора в с. Ныш со станцией водоочистки и обеззараживания | 2020-2024 | 323 261,9 | 685,4 | 650,0 | 747,6 | 160 500,0 | 160 678,9 |  |  |  |  |  |
| 3 | Реконструкция действующего ВЗУ с. Вал с установкой насосных агрегатов с частотно-регулируемым приводом и станцией водоочистки и обеззараживания, 200 куб. м. сутки | 2025-2027 | 4 200,0 |  |  |  |  |  | 1 400,0 | 1 400,0 | 1 400,0 |  |  |
| 4 | Строительство станции водоочистки и обеззараживания с. Катангли, 50 м. куб. в сутки | 2025 | 220,0 |  |  |  |  |  | 220,0 |  |  |  |  |
| 5 | Замена сетей водоснабжения в пгт. Ноглики, 17,52 км | 2020-2029 | 74 986,0 | 7 498,6 | 7 498,6 | 7 498,6 | 7 498,6 | 7 498,6 | 7 498,6 | 7 498,6 | 7 498,6 | 7 498,6 | 7 498,6 |
| 6 | Замена сетей водоснабжения в с. Вал, 11,1 км | 2020-2029 | 53 502,0 | 5 350,2 | 5 350,2 | 5 350,2 | 5 350,2 | 5 350,2 | 5 350,2 | 5 350,2 | 5 350,2 | 5 350,2 | 5 350,2 |
| 7 | Замена сетей водоснабжения в с. Катангли, 3,3 км | 2020-2029 | 14 124,0 |  |  | 4 708,0 | 4 708,0 | 4 708,0 |  |  |  |  |  |
| 8 | Оснащение всех групп потребителей системами учета потребления воды | 2020-2022 | 510,0 | 170,0 | 170,0 | 170,0 |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | Переоформление лицензии на водозабор с. Ныш | 2020 | 1 800,0 | 1 800,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Всего |  | 775 659,9 | 15 504,2 | 13 668,8 | 94 238,4 | 253 820,8 | 253 999,7 | 90 232,8 | 14 248,8 | 14 248,8 | 12 848,8 | 12 848,8 |

* 1. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения»), а также приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ №162/пр от 4 апреля 2014 года «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», к показателям надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения и холодного водоснабжения относятся:

* показатели качества питьевой воды:
  + 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;
* показатели качества горячей воды:
  + доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды;
  + доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (за исключением температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды;
* показатели надежности и бесперебойности водоснабжения:
  + количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, по подаче горячей воды, холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, горячего водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год;
* показатели качества обслуживания абонентов;
* показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды:
  + доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (в процентах);
  + удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть (кВт×ч/куб.м);
  + удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды (кВт×ч/куб.м);
* иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Таблица 38. Плановые показатели централизованной системы водоснабжения городского округа Ногликский

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование показателя | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023-2029 |
| 1. | Показатели качества воды | | | | | |
| 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, % | 13,5 | 13,4 | 12,4 | 11,6 | 11,2 |
| 1.2. | Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, % | 17,0 | 16,1 | 15,7 | 14,8 | 13,7 |
| 2. | Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения | | | | | |
| 2.1. | Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед./км) | 0,70 | 0,68 | 0,65 | 0,63 | 0,60 |
| 3. | Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды | | | | | |
| 3.1. | Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при ее транспортировке в общем объеме, поданной в водопроводную сеть, % | 47,4 | 42,2 | 39,8 | 37,5 | 25,0 |
| 3.2. | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть, кВт. ч/куб. м | 1,269 | 1,263 | 1,257 | 1,250 | 1,244 |
| 3.3. | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды, кВт. ч/куб. м | 0,329 | 0,327 | 0,326 | 0,324 | 0,322 |

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

Выбор организации для обслуживания бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения производится в соответствии со статьей 8, главы 3 Федерального закона № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

В случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и водопроводные которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам.

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

В случае, если снижение качества воды происходит на бесхозяйных объектах централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, гарантирующая организация, которая 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 настоящим Федеральным законом 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 безопасности качества горячей воды, питьевой воды.

Решение по установлению статуса гарантирующей организации осуществляется на основании критериев определения гарантирующей организации, установленных в правилах организации водоснабжения и (или) водоотведения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 6 Федерального закона N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: «Гарантирующая организация - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) 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 (или) водоотведения»;.

В соответствии со статьей 12 пунктом 1 Федерального закона N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: «Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности. Для централизованных ливневых систем водоотведения гарантирующая организация не определяется».

Бесхозяйные сети в городском округе Ногликский не выявлены.

**ГЛАВА 2: СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ**

Основой для актуализации схемы водоотведения городского округа Ногликский на период 2019 – 2029 гг. является ФЗ № 416 07.12.2011 г. «О водоснабжении и водоотведении».

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

Организацией, осуществляющей централизованное водоотведение в городского округа Ногликский является МУП «Водоканал».

В городском округе Ногликский сформирована 1 эксплуатационная зона – эксплуатационная зона МУП «Водоканал».

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

Техническое обследование системы водоотведения городского округа Ногликский выполнено в соответствии с требованиями технического задания, приказа Минстроя РФ от 05 августа 2014 г. № 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».

На территории пгт. Ноглики действует комбинированная система водоотведения (централизованная и децентрализованная).

Северная часть пгт. Ноглики застроена жилыми и общественными зданиями, обеспеченными централизованными системами водоснабжения и бытовой канализации. Отвод образующихся сточных вод производится рядом отдельных самотечных и напорных коллекторов на канализационные очистные сооружения, расположенные в восточной части поселка. Фактическая производительность данных очистных сооружений составляет 2700 м3/сут. Очищенные сточные воды перекачиваются на поля фильтрации.

На рисунке 5 представлена технологическая схема очистных сооружений пгт. Ноглики.

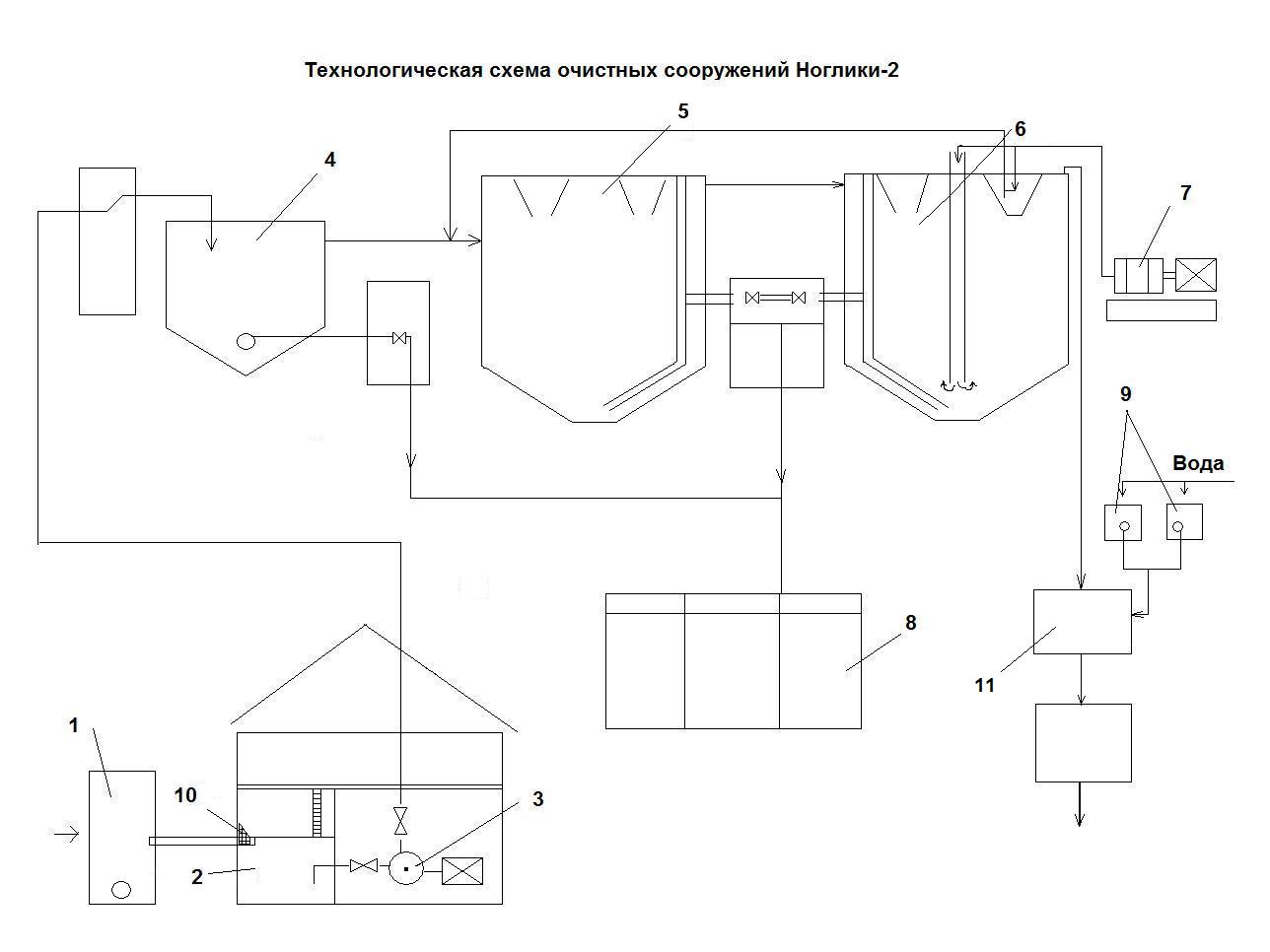


Рисунок 5. Технологическая схема очистных сооружений

Сточные воды поступают в приёмный колодец № 1 КНС, в котором предусмотрен аварийный сброс и осуществляется приём воды с вакуумных машин, перевозящих сточную жидкость. С приёмного колодца № 1 жидкость поступает в приёмный резервуар № 2 КНС, который обустроен уровнями контроля (нижним, верхним). Приёмный резервуар № 2 выполняет функции накопительной и регулирующей ёмкости. С приямка приёмного резервуара № 2 через всасывающую задвижку и насосную станцию № 3, состоящую из двух насосов, сточная жидкость подаётся на песколовку № 4, которая служит для удаления песка и других механических примесей. В песколовке № 4 применяется метод оседания. Осевший песок в виде пульпы регулярно удаляется на илово-песковые площадки № 8. Прошедшая механическую очистку сточная жидкость поступает в первичный отстойник № 5, имеющий два конусных лотка, служащих для создания направления движения жидкости. В этом лотке происходит оседание взвешенных частиц и начинается биологический процесс очистки в следствии подачи в него избыточного активного ила.

Активный ил – это сложный комплекс микроорганизмов различных групп, таких как бактерии, простейшие и грибы, которые служат для переработки и усваивания органических соединений. В отстойнике № 5 имеется линия опорожнения, выходящая на иловые карты № 8.

Жидкость с первичного отстойника № 5 поступает на аэротенк № 6, в котором происходит насыщение жидкости кислородом и дальнейшая биологическая очистка. Воздух компрессором № 7 подаётся через аэратор. В аэротенке № 6 регулируется доза кислорода, температуры и нагрузка по взвешенным веществам. Благоприятная температура в аэротенке составляет от +10 до +18, химическое потребление кислорода: на поступлении 300 мг, на выходе 60-80 мг. Остаточный хлор на выходе должен составлять 1-1,5мг/л.

Особенности данной конструкции в следующем:

По всему объёму отстойника, переделанного под аэротенк № 6, происходит насыщение ила кислородом, укрупнение его и коагулирование. Процесс осветления, отделение активного ила происходит в лотке отстойника, работающего по принципу горизонтального отстойника.

Избыточный активный ил удаляется эрлифтом в первичный отстойник, а очищенная жидкость поступает в контактную камеру № 11, где происходит обеззараживание раствором гипохлорита, приготавливаемого в узле хлорирования № 9, состоящего из ёмкости концентрированного раствора и рабочей ёмкости.

Обеззараженная жидкость поступает в колодец, где стабилизируется и сбрасывается.

Иловые карты № 8 предназначены для сброса на них шлака с песколовки и ила с отстойников. Три иловые карты работают периодически, в которых одна находится в работе, т.е. заполняется, другая должна быть выдержана какое-то время для стабилизации, уплотнения, перегнивания, высыхания в анаэробном режиме. Третья иловая карта, в которой уплотнённый и имеющий ил, вывозится и используется как удобрение. Дренажная система, шибера и заслонки очищаются и подготавливаются к приёму свежего ила.

Основной способ транспортировки сточных вод на очистные сооружения - напорный. На территории пгт. Ноглики расположены 3 существующие канализационные насосные станции КНС-1, КНС-2, КНС-3. Планируется к строительству канализационная насосная станция КНС-4.

Для территории микрорайона УЖД предусмотрена отдельная централизованная система водоотведения и отдельные канализационные очистные сооружения КОС № 1, ориентированные на прием сточных вод с данной территории. Фактическая производительность данных очистных сооружений составляет 300 м3/сут. Очищенные сточные воды перекачиваются на поля фильтрации.

Отдаленные потребители обеспечены децентрализованной системой водоотведения с накоплением хозяйственно-бытовых сточных вод в септиках и выгребах, с последующим вывозом транспортом на очистные сооружения КОС-2.

Система водоотведения села Вал комбинированная. Централизованная система канализации существует в границах улиц Молодежная - ул. Нефтяников - ул. Школьная со сбором стоков от абонентов и последующей транспортировкой их по канализационным сетям на очистные сооружения производительностью 160 м3/сут, расположенные в районе ул. Нефтяников.

Также централизованная система канализации существует на юго-востоке села в районе ул. Трассовая со сбором стоков от абонентов и последующей транспортировкой их по канализационным сетям на очистные сооружения производительностью 240 м3/сут.

Остальная часть абонентов канализирована с помощью индивидуальных и коллективных выгребов, а также септиков с последующей откачкой стоков и транспортировкой к местам их утилизации.

Система водоотведения села Ныш комбинированная. Часть малоэтажной жилой застройки и общественной застройки по улицам Первомайская, Полтавская и Кировская присоединена к централизованной системе водоотведения. Отвод сточных вод при централизованной системе водоотведения осуществляется посредствам самотечных коллекторов с последующим сбросом на рельеф, без предварительной очистки, что приводит к негативному воздействию на окружающую среду.

Система водоотведения села Горячие Ключи децентрализованная. При децентрализованной системе водоотведения сброс сточных вод осуществляется в выгребы и септики. От здания больницы выходит канализационная труба протяженностью 0,05 км до септика.

Инвентаризация объектов водоотведения представлена в таблице 39.

Информация о канализационно-насосных станциях и канализационных сетях по состоянию на 2019 год городского округа Ногликский представлена в таблице 40.

Таблица 39. Инвентаризация объектов водоотведения городского округа Ногликский

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | КОС | | | Количество выгребных ям | КНС | | | Канализационные сети | | | Выпуски | |
| Количество, шт. | Характеристика КОС (механическая, биологическая, производительность, год ввода в эксплуатацию) | Износ, % | Количество, шт. | Характеристика КНС (производительность, год ввода в эксплуатацию) | Износ, % | Протяженность, км | в том числе ветхие, км | Износ, % | Количество, шт. | Водный объект |
| пгт. Ноглики | 2 | Механическая, биологическая очистка; Q2=2700 м³/сут, 1980 год; Q1=250,08 м³/сут, 1990 год; Q общ.=2950,08 м³/сут | 67,8 | 45 | 4 | Q1 = 3,3 тыс. м³/сут, Q2=3,99 тыс. м³/сут., Q3=6,0 тыс. м³/сут., Q4=3,0 м³/сут, Q=16,29 тыс. м³/сут, 1981 год | КНС№1 - 61,56; КНС№2 - 61,00; КНС№3 - 61,56; КНС Ноглики-2 - 82,00 | 28,8 | 10,9 | 37,8 | 2 (поля фильтрации) |  |
| с. Вал | 2 | Механическая, биологическая очистка; Q1=130,08 м³/сут, 1985 год; Q2=70,08 м³/сут, 1986 год; Q общ.=200,16 м³/сут | 68,0 | 30 |  |  |  | 4,0 | 1,5 | 37,5 | 2 (поля фильтрации) |  |
| с. Ныш |  |  |  |  |  |  |  | 0,83 |  |  |  |  |
| С. Горячие Ключи |  |  |  |  |  |  |  | 0,05 |  |  |  |  |

Таблица 40. Информация о канализационно-насосных станциях и канализационных сетях по состоянию на 2019 год городского округа Ногликский

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование объекта | Тип объекта | Адрес объекта (канализационно-насосной станции / очистного сооружения / сети) | | Водоотведение | | | | | Очистка | | | | | |
| Населённый пункт | улица, проезд, проспект, переулок и т.п. | Установленная мощность, куб.м/ч | Подключенная нагрузка, куб.м/ч | Тип станции | Износ объекта, % | Дата ввода в эксплуатацию | Установленная мощность, куб.м/ч | Подключенная нагрузка, куб.м/ч | Наименование станции | Населённый пункт | улица, проезд, проспект, переулок и т.п. | Износ объекта, % |
| Очистные сооружения №2 | ОС | пгт Ноглики | 1,5 км от пгт. Ноглики по дороги в сторону с. Катангли |  |  |  |  |  | 112,50 | 37,33 | КНС№1,2,3 | пгт Ноглики | в районе ул. Физкультурная,11; в районе д.№22 ул. Пионерская; в районе д.№2 ул. Тымская | 67,08 |
| Очистные сооружения ноглики-2 | ОС | пгт Ноглики | в районе ж/д"Вокзала" ул. Ак.Штернберга |  |  |  |  |  | 10,42 | 2,81 | КНС Ноглики-2 | пгт Ноглики | в районе ж/д"Вокзала" ул. Ак.Штернберга | 67,80 |
| Очистные сооружения Финские | ОС | с Вал | ул. Нефтяников |  |  |  |  |  | 5,42 | 1,25 |  |  |  | 68,00 |
| Очистные сооружения ПМК | ОС | с Вал | ул. Трассовая |  |  |  |  |  | 2,92 | 0,32 |  |  |  | 68,00 |
| КНС№1 | КНС с сетями | пгт Ноглики | в районе ул. Физкультурная, 11 | 137,50 | 10,00 | низковольтная КНС | 61,56 | 01.01.1981 |  |  |  |  |  |  |
| КНС№2 | КНС с сетями | пгт Ноглики | в районе ж/д №22 ул. Пионерская | 166,60 | 12,00 | низковольтная КНС | 61,00 | 01.01.1981 |  |  |  |  |  |  |
| КНС№3 | КНС с сетями | пгт Ноглики | в районе ж/д №2 ул. Тымская | 250,00 | 15,33 | низковольтная КНС | 61,56 | 01.01.1981 |  |  |  |  |  |  |
| КНС Ноглики-2 | КНС с сетями | пгт Ноглики | в районе ж/д"Вокзала" ул. Ак.Штернберга | 125,00 | 2,81 | низковольтная КНС | 82,00 | 01.01.1981 |  |  |  |  |  |  |

В таблице 41 представлены нормативы по предельно допустимой концентрации веществ в сточных водах согласно СанПиН 2.15.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Таблица 41. Предельно допустимые концентрации веществ в сточных водах (не более)

| **№** | **Показатель** | **ПДК (СанПиН 2.15.980-00)** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Взвешенные вещества | 10,45 мг/л |
| 2 | Сухой остаток | - |
| 3 | Хлориды | 300 мг/л |
| 4 | Азот аммониевых соединений | 50 мг/л |
| 5 | Нитраты | 45 мг/л |
| 6 | Нитриты | 0,08 мг/л |
| 7 | Сульфаты | 500 мг/л |
| 8 | Фосфаты | 0,2 мг/л |
| 9 | БПК | 10 мг/л |

Результаты анализов лаборатории сточных вод за сентябрь 2019 г. МУП «Водоканал» пгт. Ноглики (Вал) указаны в таблицах 42-43.

Таблица 42. Результаты анализов лаборатории сточных вод за сентябрь 2019 г. МУП «Водоканал» пгт. Ноглики (Вал)

| **№** | **Показатель** | **КОС №2** | | **КОС № 1 (Ноглики – 2)** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **До очист. сооружн.** | **После очистки** | **До очист. сооружн.** | **После очистки** |
| 1 | Температура, оС | 17,8 | 16,5 | 10,9 | 11,0 |
| 2 | Концентрация водоро.ионов (pH) | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 3 | Окраска сточных вод | тёмно-серый | серый | черный | черный |
| 4 | Прозрачность, см | 2,1 | 3,6 | 1,5 | 1,5 |
| 5 | Взвешенные вещества при 105 оС, мг/л | 195 | 80 | 200 | 100 |
| 6 | Плотность сухой остаток, мг/л | 330 | 365 | 300 | 320 |
| 7 | Хлориды, мг/л | 59 | 59 | 48 | 48 |
| 8 | Сульфаты, мг/л | 8,46 | 6,8 | 24,64 | 20,18 |
| 9 | Фосфаты, мг/л | 89,24 | 88,53 | 98,28 | 84,15 |
| 10 | Азот аммонийный, мг/л | 79,4 | 72 | 94,8 | 86,2 |
| 11 | Нитриты, мг/л | 0,69 | 0,55 | 0,46 | 0,32 |
| 12 | Нитраты, мг/л | 0,062 | 0,054 | 0,08 | 0,026 |
| 13 | ХПК, мг/л | 490 | 340 | 860 | 480 |
| 14 | БПК 5, мг/л | 135,5 | 100 | 296,7 | 124,2 |
| 15 | СПАВ, мг/л | 6,34 | 4,02 | 7,68 | 4,88 |
| 16 | Железо, мг/л | 2,33 | 1 | 3,18 | 2,14 |
| 17 | Растворенный кислород, мг/л | - | 1,60 | - | 1,17 |
| 18 | Остат. хлор, мг/л | - | 1,2 | - | 1,40 |
| 19 | Мутность, мг/л | 66,48 | 44,82 | 94,4 | 90,2 |
| 20 | Цветность, ‘С | 1084 | 724,4 | 1264 | 986,6 |

Таблица 43. Результаты анализов лаборатории сточных вод за сентябрь 2019 г. МУП «Водоканал» пгт. Ноглики (Вал)

| **№** | **Показатель** | **КОС № 3** | | **КОС № 4** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **До очист. сооружн.** | **После очистки** | **До очист. сооружн.** | **После очистки** |
| 1 | Температура, оС | - | - | - | - |
| 2 | Концентрация водоро.ионов (pH) | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 3 | Окраска сточных вод | св.серый | св.серый | св.серый | св.серый |
| 4 | Прозрачность, см | 8 | 10,2 | 8,2 | 10,6 |
| 5 | Взвешенные вещества при 105 оС, мг/л | 30 | 10 | 20 | 10 |
| 6 | Плотность сухой остаток, мг/л | 270 | 310 | 410 | 220 |
| 7 | Хлориды, мг/л | 42,6 | 116,4 | 42 | 110 |
| 8 | Сульфаты, мг/л | 11,76 | 3,45 | 7,70 | 4,52 |
| 9 | Фосфаты, мг/л | 68,32 | 14,60 | 54,38 | 21,74 |
| 10 | Азот аммонийный, мг/л | 38,76 | 36,98 | 29,98 | 22,06 |
| 11 | Нитриты, мг/л | 0,19 | 0,15 | 0,19 | 0,20 |
| 12 | Нитраты, мг/л | 0,089 | 0,102 | 0,110 | 0,103 |
| 13 | ХПК, мг/л | 100 | - | 300 | 200 |
| 14 | БПК 5, мг/л | - | - | 105,3 | 78,2 |
| 15 | СПАВ, мг/л | 7,24 | 4,62 | 8,28 | 4,09 |
| 16 | Железо, мг/л | 1,32 | 0,74 | 1,24 | 0,82 |
| 17 | Растворенный кислород, мг/л | - | - | - | - |
| 18 | Остат. хлор, мг/л | - | - | - | - |
| 19 | Мутность, мг/л | 172,6 | 52,30 | 126,9 | 44,13 |
| 20 | Цветность, ‘С | 144,9 | 71,37 | 164,9 | 96,25 |

В пгт. Ноглики не обеспечено эффективное обеззараживание сточных вод на очистных сооружениях Ноглики-2 согласно протоколу № 01 об административном правонарушении от 28 сентября 2018 г.

По результатам производственного лабораторного контроля протокол лабораторных исследований №2520 от 14.08.2018 г. Проба сточной воды после очистки, отобранная на очистных сооружениях Ноглики-2 07.08.2018г. содержит результат общие колиформные бактерии, КОЕ в 100 мл. – 2,43∙104 при норме не более 500 и термотолерантные колиформные бактерии, КОЕ в 100 мл. – 2,43∙104 при норме не более 100.

* + 1. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения

Системы централизованного водоотведения целесообразно делить на технологические зоны водоотведения по принадлежности к КОС.

В городском округе Ногликский функционируют 6 технологических зон водоотведения:

*пгт. Ноглики:*

- КОС № 2 – 2700 м. куб. в сутки;

- КОС № 1 (УЖД) – 300 м. куб. в сутки (факт 250,08 м. куб. в сутки);

*с. Вал:*

- КОС № 3 – 240 м. куб. в сутки (факт 130,8 м. куб. в сутки);

- КОС № 4 – 160 м. куб. в сутки (факт 70,08 м. куб. в сутки);

*с. Ныш:*

- септик с. Ныш;

*с. Горячие Ключи:*

- септик с. Горячие Ключи.

В восточной части пгт. Ноглики расположены канализационные очистные сооружения КОС № 2, обеспечивающие водоотведение с северной части поселка.

Прием сточных вод с территории района Ноглики-2 осуществляется очистными сооружениями КОС № 1.

Централизованная система канализации в с. Вал также разделена на две технологические зоны водоотведения. Первая существует в границах улиц Молодежная - ул. Нефтяников - ул. Школьная со сбором стоков на очистные сооружения, расположенные в районе ул. Нефтяников. Вторая - располагается на юго-востоке села в районе ул. Трассовая.

Технологические зоны водоотведения с. Ныш и с. Горячие Ключи представляют собой децентрализованные системы водоотведения поселков в целом.

В остальных населённых пунктах городского округа Ногликский для отвода стоков используются выгребные ямы, септики, утилизация из которых производится населением самостоятельно.

*Централизованная система водоотведения пгт. Ноглики*

На территории пгт. Ноглики действует комбинированная система водоотведения (централизованная и децентрализованная).

Северная часть пгт. Ноглики застроена жилыми и общественными зданиями, обеспеченными централизованными системами водоснабжения и бытовой канализации. Отвод образующихся сточных вод производится рядом отдельных самотечных и напорных коллекторов на канализационные очистные сооружения, расположенные в восточной части поселка.

Фактическая производительность данных очистных сооружений составляет 2700 м3/сут. Очищенные сточные воды перекачиваются на поля фильтрации.

Основной способ транспортировки сточных вод на очистные сооружения - напорный. На территории пгт. Ноглики расположены 3 существующие канализационные насосные станции КНС-1, КНС-2, КНС-3. Планируется к строительству канализационная насосная станция КНС-4.

Для территории микрорайона УЖД предусмотрена отдельная централизованная система водоотведения и отдельные канализационные очистные сооружения КОС № 1, ориентированные на прием сточных вод с данной территории.

Фактическая производительность данных очистных сооружений составляет 250,08 м3/сут. Очищенные сточные воды перекачиваются на поля фильтрации.

Протяжённость сетей водоотведения составляет 28,8 км.

Отдаленные потребители обеспечены децентрализованной системой водоотведения с накоплением хозяйственно-бытовых сточных вод в септиках и выгребах, с последующим вывозом транспортом на очистные сооружения КОС-2.

При наличии внутриквартальных и общепоселковых коллекторов канализации отсутствует единая централизованная система бытовой канализации, которая обеспечивала бы очистку образующихся сточных вод.

Анализ существующего состояния системы водоотведения пгт. Ноглики показывает наличие следующих ее особенностей: высокий уровень износа сетей водоотведения и отсутствие централизованной системы водоотведения в некоторых частях поселка снижают уровень комфорта проживания населения пгт. Ноглики; при подключении новых абонентов к централизованным системам водоотведения пгт. Ноглики, существующей мощности сооружений системы водоотведения будет недостаточно.

Для повышения комфортности проживания населения, а также для улучшения экологической обстановки, необходимо обеспечить потребителей централизованной системой водоотведения.

В связи со всем вышесказанным, учитывая современные экологические требования, для оздоровления санитарного и экологического состояния поселка, было принято решение о проектировании и строительстве канализационных сетей и сооружений, которые позволят объединить существующие сети канализации, транспортировать сточные воды на очистные сооружения, обеспечить их очистку до необходимых нормативов с использованием современных технологий очистки и сбросить их в водоток.

*Централизованная система водоотведения с. Вал*

Система водоотведения села Вал комбинированная. Централизованная система канализации существует в границах улиц Молодежная - ул. Нефтяников - ул. Школьная со сбором стоков от абонентов и последующей транспортировкой их по канализационным сетям на очистные сооружения производительностью 70,08 м3/сут, расположенные в районе ул. Нефтяников.

Также централизованная система канализации существует на юго-востоке села в районе ул. Трассовая со сбором стоков от абонентов и последующей транспортировкой их по канализационным сетям на очистные сооружения производительностью 130,80 м3/сут.

Остальная часть абонентов канализирована с помощью индивидуальных и коллективных выгребов, а также септиков с последующей откачкой стоков и транспортировкой к местам их утилизации.

Ориентировочная протяженность сетей канализации без учета выпусков от отдельных абонентов составляет 4,0 км. Коллектора преимущественно выполнены из стальных труб диаметром 150 мм. Для канализационных сетей применена однотрубная, подземная прокладка с уклонами в сторону очистных сооружений.

Основная часть канализационных сетей имеет большую степень износа и находится в аварийном состоянии.

Режим работы системы водоотведения неравномерный в течение суток.

Анализ существующего состояния системы водоотведения населенного пункта, установил следующее:

– неполный охват централизованной системой водоотведения снижает уровень комфорта проживания населения;

– сброс стоков с выгребов и септиков по большей части проводится на рельеф без предварительной очистки, что приводит к негативному воздействию на окружающую среду;

– большой износ трубопроводов и сооружений на сетях канализации снижает надёжность системы водоотведения в целом;

– участки канализационной сети, находящиеся в аварийном состоянии, нуждаются в проведении реконструкции или ремонта с использованием современных материалов, оборудования и способов производства работ.

*Централизованная система водоотведения с. Ныш*

Система водоотведения села Ныш комбинированная.

Часть малоэтажной жилой застройки и общественной застройки по улицам Первомайская, Полтавская и Кировская присоединена к централизованной системе водоотведения. Отвод сточных вод при централизованной системе водоотведения осуществляется посредствам самотечных коллекторов с последующим сбросом на рельеф, без предварительной очистки, что приводит к негативному воздействию на окружающую среду.

Канализационная сеть выполнена из керамических и чугунных труб Ø150-200 мм, общей протяженностью 0,83 км.

При децентрализованной системе водоотведения, удалённые от магистральных коллекторов постройки канализуются в выгребы и септики. Ассенизаторскими машинами стоки вывозятся на поля фильтрации, расположенные на территории муниципального образования вблизи северной границы западного участка населенного пункта.

Анализируя существующее состояние системы водоотведения села Ныш, выявлено:

– неполный охват жилой и общественной застройки централизованной системой водоотведения снижает уровень комфорта проживания населения;

– высокий износ канализационных сетей;

– сброс сточных вод на рельеф и отсутствие очистных сооружений негативно влияет на экологическое состояние окружающей природной среды.

*Централизованная система водоотведения с. Горячие Ключи*

Система водоотведения села Горячие Ключи децентрализованная. При децентрализованной системе водоотведения сброс сточных вод осуществляется в выгребы и септики.

От здания больницы выходит канализационная труба протяженностью 0,05 км до септика.

Анализируя существующее состояние системы водоотведения села Горячие Ключи, выявлено:

– неполный охват жилой и общественной застройки централизованной системой водоотведения снижает уровень комфорта проживания населения;

– высокий износ канализационных сетей;

– сброс сточных вод на рельеф и отсутствие очистных сооружений негативно влияет на экологическое состояние окружающей природной среды.

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

Сырой осадок из первичных отстойников I и II очереди подается на илоуплотнители, затем в цех механического обезвоживания осадка на фильтр-пресс. Обезвоженный осадок с влажностью 77 – 78 % накапливается в бункере и машиной вывозится на городскую свалку твердых бытовых отходов, где используется для рекультивации.

В зависимости от условий формирования и особенностей отделения, различают осадки первичные и вторичные.

К первичным осадкам относятся грубодисперсные примеси, которые находятся в твердой фазе и выделяются в процессе механической очистки на решетках (мусор с защитных решёток КОС), песколовках (песок КОС) и в первичных отстойниках.

Ко вторичным осадкам относятся осадки, выделенные из сточной воды после биологической очистки (избыточный активный ил). Отличается высокой влажностью в пределах от 99,7% до 99,2%.

Стадийная обработка осадков (уплотнение образующихся вторичных осадков и обезвоживание) предназначена для снижения влажности.

Уплотнение вторичных осадков осуществляется в илоуплотнителях, с целью снижения влажности до 98,5-96,0%.

Обезвоженные осадки могут утилизироваться как изолирующий слой на санкционированных городских свалках.

Мусор с защитных решёток и собранный песок обеззараживаются хлорной известью и вывозятся специализированной организацией на санкционированную городскую свалку специализированным автотранспортом.

Технологический процесс обработки осадков на иловых картах производится с целью изменения состава и свойств осадка, полного их обезвреживания и обеззараживания, доведения показателей до нормативных требований.

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

Канализационная сеть должна обеспечивать отведение сточных вод населенного пункта на очистные сооружения и сброс их после очистки в водный объект или отведение для последующего использования.

В таблице 44 приведена информация по канализационным сетям в городском округе Ногликский.

Статистика аварийности на сетях водоотведения отсутствует.

Таблица 44. Инвентаризация объектов водоотведения городского округа Ногликский

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Канализационные сети | | |
| Протяженность, км | в том числе ветхие, км | Износ, % |
| пгт. Ноглики | 28,8 | 10,9 | 37,8 |
| с. Вал | 4,0 | 1,5 | 37,5 |
| с. Ныш | 0,83 |  |  |
| с. Горячие Ключи | 0,05 |  |  |

* + 1. Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости

Централизованная система водоотведения представляет собой систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих санитарного и экологического состояния муниципального образования.

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. Поэтому в последние годы особое внимание уделяется ее реконструкции и модернизации. Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии. Важным звеном в системе водоотведения поселка являются канализационные насосные станции. Вопросы повышения надежности насосных станций в первую очередь связаны с энергоснабжением. Предлагается включить в состав работ по модернизации канализационных насосных станций:

* + установку резервных источников питания (дизель-генераторов);
  + установку устройств быстродействующего автоматического ввода резерва (система обеспечивает непрерывное снабжение потребителей электроэнергией посредством автоматического переключения на резервный фидер);
  + установка современной запорно-регулирующей арматуры, позволяющей предотвратить гидроудары.

При эксплуатации Комплекса очистных сооружений канализации сооружений наиболее чувствительными к различным дестабилизирующим факторам являются сооружения биологической очистки. Основные причины, приводящие к нарушению биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений:

* + перебои в энергоснабжении;
  + поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки.

Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса. Реализация комплекса мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, позволит обеспечить устойчивую работу системы канализации поселения.

Приоритетным направлением развития системы водоотведения городского округа Ногликский является повышение надежности работы канализационных сетей и насосных станций.

Согласно п.4.18 СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»: надежность действия системы канализации характеризуется сохранением необходимой расчетной пропускной способности и степени очистки сточных вод при изменении (в определенных пределах) расходов сточных вод и состава загрязняющих веществ, условий сброса их в водные объекты, в условиях перебоев в электроснабжении, возможных аварий на коммуникациях, оборудовании и сооружениях, производства плановых ремонтных работ, ситуаций, связанных с особыми природными условиями (сейсмика, просадочность грунтов, «вечная мерзлота» и др.). К тому же, согласно п. 6.1.2 СП 32.13330.2012, надежность действия безнапорных сетей (коллекторов) канализации определяется коррозионной стойкостью материала труб.

В условиях экономии воды и развития инфраструктуры приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема не хватки канализационной сети в других населенных пунктах городского округа Ногликский, поэтому в последние годы особое внимание уделяется ее реконструкции и модернизации.

Трубопроводы системы водоотведения – наиболее функционально значимый элемент системы водоотведения. В то же самое время именно трубопроводы наиболее уязвимы с точки зрения надежности. При оценке надежности водоотводящих сетей к косвенным факторам, влияющим на риск возникновения отказа, следует отнести следующие показатели:

* год прокладки канализационного трубопровода,
* диаметр трубопровода (толщина стенок),
* нарушения в стыках трубопроводов,
* дефекты внутренней поверхности,
* засоры, препятствия,
* нарушение герметичности,
* деформация трубы,
* глубина заложения труб,
* состояние грунтов вокруг трубопровода,
* наличие (отсутствие) подземных вод,
* интенсивность транспортных потоков.

Оценка косвенных факторов и их ранжирование по значимости к приоритетному фактору (аварийности) должно производиться с учетом двух основных условий:

* минимального ущерба (материального, экологического, социального) в случае аварийной ситуации, например, отказа участка канализационной сети;
* увеличения срока безаварийной эксплуатации участков сети.

Для усовершенствования управляемости необходимо развивать систему диспетчеризации, а также внедрять систему автоматического регулирования технологического процесса. Реализация комплекса данных мероприятий позволит повысить надежность системы водоотведения, обеспечить устойчивую работу системы канализации в любых условиях.

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

Для поддержания сетей канализации на существующем уровне необходимо ежегодно перекладывать не менее 2,5 км сетей. Для сокращения общего уровня изношенности сетей объемы работ по замене сетей должны быть больше указанного значения.

Ремонтные работы сетей водоотведения осуществляются в недостаточном объеме. Из-за этого половина сетей водоотведения нуждается в замене, пропускаемые через очистные сооружения сточные воды при пиковых нагрузках очищаются недостаточно. Сложившиеся условия предопределяют снижение надежности системы водоотведения и очистки сточных вод, а также увеличение негативного антропогенного воздействия на окружающую среду, в частности на водные объекты в городском округе Ногликский.

Для предотвращения негативного воздействия сточных вод, сбрасываемых через централизованную систему водоотведения, на окружающую среду необходимо соблюдение нормативов допустимого сброса веществ и микроорганизмов, а также требований к физическим характеристикам сточных вод.

Для обеспечения соответствия концентрации загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в сбрасываемых стоках нормативам допустимого сброса таких веществ в водоемы на очистных сооружениях канализации необходимо проводить мероприятия, направленные на эффективную очистку сточных вод, выполнение которых обеспечит снижение негативного воздействия сброса сточных вод на окружающую среду.

В соответствии с действующим законодательством хозяйственная деятельность должна быть организована таким образом, чтобы обеспечивалась минимизация поступления загрязняющих веществ в окружающую среду.

Возможно также наличие химического загрязнения, которое осуществляется посредством привноса веществ, концентрации которых превышают установленные нормативные требования к качеству воды водных объектов различных видов хозяйственного использования.

Химическое загрязнение приводит:

* к ухудшению органолептических свойств воды: повышению мутности, ухудшению запаха, вкуса и др.;
* к повышению концентрации веществ, оказывающих острое и хроническое токсическое действие на живые организмы;
* к «цветению» воды.

Биологическое загрязнение сточными водами осуществляется через сброс в водные объекты микроорганизмов, содержание которых превышает допустимые уровни, установленные для сточных вод. В результате биологического загрязнения ухудшаются санитарно-эпидемиологические показатели воды; ее потребление может привести к инфекционным заболеваниям.

Физическое загрязнение оказывается при сбросе сточных вод, отличающихся по физическим характеристикам от воды водного объекта.

Это может быть тепловое загрязнение – сброс сточных вод, отличающихся по температуре от воды водного объекта. Это вызывает изменение температурного режима, установившегося в водоеме и, как следствие, условий обитания гидробионтов, эффективности самоочищения водоема и др.

* + 1. Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения

Потребители, необеспеченные централизованной системой водоснабжения – села: Венское, Даги, Катангли, Комрво, Морской Пильтун, Ныш-2, Чайво, Эвай.

Стоить отметить, что в с. Ныш и Горячие ключи присутствуют только канализационные сети и септики.

* + 1. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения муниципального образования

Основными проблемами системы водоотведения городского округа Ногликский являются:

– неполный охват централизованной системой водоотведения снижает уровень комфорта проживания населения;

– сброс стоков с выгребов и септиков по большей части проводится на рельеф без предварительной очистки, что приводит к негативному воздействию на окружающую среду;

– большой износ трубопроводов и сооружений на сетях канализации снижает надёжность системы водоотведения в целом;

– участки канализационной сети, находящиеся в аварийном состоянии, нуждаются в проведении реконструкции или ремонта с использованием современных материалов, оборудования и способов производства работ.

– высокий износ канализационных сетей.

* + 1. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод

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

ЦСВ относится к ЦСВПГО при условии внесения в схему водоснабжения и водоотведения сведений об отнесении ЦСВ, соответствующей критериям, установленным Правилами отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 31.05.2019 года № 691 «Об утверждении Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов и о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. N 782», к ЦСВПГО (с даты внесения таких сведений).

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

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

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

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

в) объектов отдыха, спорта, здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, социального и коммунально-бытового назначения, дошкольного, начального общего, среднего общего, среднего профессионального и высшего образования, административных, научно-исследовательских учреждений, культовых зданий, объектов делового, финансового, административного, религиозного назначения, иных объектов, связанных с обеспечением жизнедеятельности граждан;

г) складских объектов, стоянок автомобильного транспорта, гаражей;

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

При этом организация, осуществляющая эксплуатацию объектов данной ЦСВ, должна осуществлять соответствующий вид экономической деятельности по сбору и обработке сточных вод.

В случае, если фактическое значение доли сточных вод от объектов абонентов, указанных в пункте 6 Правил, а также поверхностных сточных вод меньше значения доли сточных вод, являющейся критерием отнесения к ЦСВПГО, фактическое значение доли сточных вод, принимаемых от объектов, указанных в пункте 6 Правил, а также поверхностных сточных вод может быть увеличено (но не более чем на 50% от первоначального фактического значения доли) на объем сточных вод, принимаемых от объектов, не относящихся к объектам, указанным в пункте 6 Правил, при условии соответствия состава таких сточных вод следующим требованиям:

Нефтепродукты - не более 3 мг/дм3;

Фенолы (сумма) - не более 0,05 мг/дм3;

Железо - не более 3 мг/дм3;

Медь - не более 0,1 мг/дм3;

Алюминий - не более 1 мг/дм3;

Цинк - не более 0,5 мг/дм3;

Хром (шестивалентный) - не более 0,01 мг/дм3;

Никель - не более 0,1 мг/дм3;

Кадмий - не более 0,005 мг/дм3;

Свинец - не более 0,01 мг/дм3;

Мышьяк - не более 0,01 мг/дм3;

Ртуть - не более 0,0001 мг/дм3;

ХПК (бихроматная окисляемость) - не более 400 мг/дм3.

В случае, если отведение сточных вод через ЦСВ осуществлялось менее, чем в течение 3 календарных лет, предшествующих календарному году, в котором утверждается схема водоснабжения и водоотведения или в нее вносятся соответствующие сведения, то определение доли сточных вод, являющейся критерием отнесения ЦСВ к ЦСВПГО, осуществляется за период, в течение которого осуществлялось фактическое отведение сточных вод через данную ЦСВ.

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

Для целей отнесения централизованной ливневой системы водоотведения, предназначенной для отведения поверхностных сточных вод с территории поселения или городского округа, к ЦСВПГО организация ВКХ представляет в орган, уполномоченный на утверждение схемы водоснабжения и водоотведения, копии одного или нескольких имеющихся у такой организации документов, подтверждающих, что централизованная система водоотведения является централизованной ливневой системой водоотведения, предназначенной для отведения поверхностных сточных вод с территории поселения или городского округа, из числа документов, перечень которых устанавливается Минстроем России.

Система централизованного водоотведения городского округа Ногликский удовлетворяет критериям отнесения её к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов (ЦСВПГО).

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

Система водоотведения на территории городского округа Ногликский описана в пункте 2.1.

В соответствии с «Правилами установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг (утв. постановлением Правительства РФ от 23 мая 2006 г. № 306) (в редакции постановления Правительства РФ от 28 марта 2012 г. № 258)», которые определяют порядок установления нормативов потребления коммунальных услуг (холодное и горячее водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, газоснабжение, отопление), нормативы потребления коммунальных услуг утверждаются органами государственной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченными в порядке, предусмотренном нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации.

Правовые основы регулирования тарифов и общие принципы тарифной политики в сфере водоснабжения и водоотведения устанавливаются Федеральным законом от 07.12.2011г. № 416-ФЗ « О водоснабжении и водоотведении», постановлением Правительства Российской Федерации от 13.05.2013г. № 406 « О государственном регулировании тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения», приказом Федеральной службы по тарифам от 27.12.2013 г. № 1746-э «Об утверждении Методических указаний по расчету регулируемых тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения».

В соответствии с действующим законодательством тарифное регулирование в сфере водоснабжения и водоотведения на федеральном уровне осуществляется Федеральной службой по тарифам. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный осуществлять правовое регулирование в сфере государственного регулирования тарифов на услуги и контроль их применения, устанавливает предельные индексы изменения уровня цен в среднем по субъектам Российской Федерации.

На уровне субъекта Российской Федерации – городской округ Ногликский, надзор и контроль регулируемой деятельности МУП «Водоканал», в лице директора Белозерова Александра Вячеславовича, действующего на основании Устава.

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению потребителями, проживающих в многоквартирных домах или жилых домах поселка городского типа Ноглики, села Вал, Катангли МО городской округ Ногликский, при отсутствии приборов учета представлены в таблице 45.

Таблица 45. Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению потребителями, проживающих в многоквартирных домах или жилых домах поселка городского типа Ноглики, села Вал, Катангли МО городской округ Ногликский, при отсутствии приборов учета

| Степень благоустройства жилых домов | Единица измерения | Кол-во этажей в многоквартирном или жилом доме | Норматив потребления по холодному водоснабжению | Нормативы потребления горячей воды | Норматив потребления по водоотведению |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Нормативы потребления коммунальных услуг в жилых помещениях многоквартирных или жилых домов | | | | | |
| с водопроводом, канализацией, ГВС, ваннами длиной от 1650 до 1700 мм с душем | куб.м/чел./мес. | любое | 3,26 | 2,52 | 5,78 |
| с водопроводом, канализацией, быстродействующими газовыми водонагревателями, ваннами длиной от 1650 до 1700 мм с душем | куб.м/чел./мес. | 5,78 | 0 | 5,78 |
| с водопроводом, канализацией, быстродействующими газовыми водонагревателями, без ванн, с душем | куб.м/чел./мес. | 4,48 | 0 | 4,48 |
| с водопроводом, канализацией, колонками на твердом топливе (электротитаном) | куб.м/чел./мес. | 4,21 | 0 | 4,21 |
| общежитие с водопроводом, канализацией | куб.м/чел./мес. | 2,74 | 0 | 2,74 |
| с водопроводом, канализацией, без ванн, с газоснабжением | куб.м/чел./мес. | 3,09 | 0 | 3,09 |
| с водопроводом, канализацией, без ванн | куб.м/чел./мес. | 2,67 | 0 | 2,67 |
| с водопроводом, канализацией, без ванн и раковин | куб.м/чел./мес. | 2,53 | 0 | 2,53 |
| с водопроводом, канализацией, без ванн и унитазов | куб.м/чел./мес. | 1,81 | 0 | 1,81 |
| с водопроводом без канализации | куб.м/чел./мес. | 1,63 | 0 | 0 |
| без водопровода и канализации (водоразборные колонки) | куб.м/чел./мес. | 0,98 | 0 | 0 |
| Нормативы потребления коммунальных услуг на общедомовые нужды для многоквартирных или жилых домов | | | | | |
| с водопроводом, канализацией, ГВС, ваннами длиной от 1650 до 1700 мм с душем | куб.м на 1кв.м | 2 | 0,012 | 0,009 | 0 |
| 5 | 0,023 | 0,018 | 0 |
| с водопроводом, канализацией, быстродействующими газовыми водонагревателями, ваннами длиной от 1650 до 1700 мм с душем | куб.м на 1кв.м | 2 | 0,035 | 0 | 0 |
| 3 | 0,031 | 0 | 0 |
| 4 | 0,041 | 0 | 0 |
| с водопроводом, канализацией, колонками на твердом топливе (электротитаном) | куб.м на 1кв.м | 2 | 0,042 | 0 | 0 |
| 3 | 0,043 | 0 | 0 |
| общежитие с водопроводом, канализацией, без ГВС | куб.м на 1кв.м | 1 | 0,019 | 0 | 0 |
| с водопроводом, канализацией, без ванн, с газоснабжением | куб.м на 1кв.м | 2 | 0,051 | 0 | 0 |
| с водопроводом, канализацией, без ванн | куб.м на 1кв.м | 2 | 0,055 | 0 | 0 |
| с водопроводом, без канализации | куб.м на 1кв.м | 2 | 0,090 | 0 | 0 |
| Нормативы потребления коммунальных услуг для использования земельного участка и надворных построек по направлениям | | | | | |
| полив земельного участка | куб.м на 1кв.м | май | 0,01925 |  |  |
| июнь | 0,01925 |  |  |

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведению потребителями, проживающих в многоквартирных домах или жилых домах городского округа Ногликский представлен в таблице 46.

Таблица 46. Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведению потребителями, проживающих в многоквартирных домах или жилых домах городского округа Ногликский

| N пп. | Степень благоустройства многоквартирного или жилого дома, направление использования ресурса | Единица измерения | Количество этажей в многоквартирном или жилом доме, месяц, животные | Норматив потребления холодной воды | Норматив потребления горячей воды | Норматив водоотведения |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Нормативы потребления коммунальных услуг в жилых помещениях многоквартирных или жилых домов: | | | | | |
| 1.1. | с водопроводом, канализацией, ГВС, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | куб. м/месяц на 1 человека | любое | 3,26 | 2,52 | 5,78 |
| 1.2. | с водопроводом, канализацией, быстродействующими газовыми водонагревателями, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | куб. м/месяц на 1 человека | любое | 5,78 | 0 | 5,78 |
| 1.3. | с водопроводом, канализацией, быстродействующими газовыми водонагревателями, без ванн, с душем | куб. м/месяц на 1 человека | любое | 4,48 | 0 | 4,48 |
| 1.4. | с водопроводом, канализацией, колонками на твердом топливе (электротитаном) | куб. м/месяц на 1 человека | любое | 4,21 | 0 | 4,21 |
| 1.5. | Общежитие с водопроводом, канализацией | куб. м/месяц на 1 человека | любое | 2,74 | 0 | 2,74 |
| 1.6. | с водопроводом, канализацией без ванн, с газоснабжением | куб. м/месяц на 1 человека | любое | 3,09 | 0 | 3,09 |
| 1.7. | с водопроводом, канализацией без ванн | куб. м/месяц на 1 человека | любое | 2,67 | 0 | 2,67 |
| 1.8. | с водопроводом, канализацией без ванн и раковин | куб. м/месяц на 1 человека | любое | 2,53 | 0 | 2,53 |
| 1.9. | с водопроводом, канализацией без ванн и унитазов | куб. м/месяц на 1 человека | любое | 1,81 | 0 | 1,81 |
| 1.10. | с водопроводом без канализации | куб. м/месяц на 1 человека | любое | 1,63 | 0 | 0 |
| 1.11. | без водопровода и канализации (водоразборные колонки) | куб. м/месяц на 1 человека | любое | 0,98 | 0 | 0 |
| 2. | Нормативы потребления коммунальных услуг на общедомовые нужды для многоквартирных или жилых домов: | | | | | |
| 2.1. | с водопроводом, канализацией, ГВС, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | куб. м на 1 кв. м | 2 | 0,012 | 0,009 | 0 |
| 5 | 0,023 | 0,018 | 0 |
| 2.2. | с водопроводом, канализацией, быстродействующими газовыми водонагревателями, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | куб. м на 1 кв. м | 2 | 0,035 | 0 | 0 |
| 3 | 0,031 | 0 | 0 |
| 4 | 0,041 | 0 | 0 |
| 5 | 0,033 | 0 | 0 |
| 2.3. | с водопроводом, канализацией, колонкой на твердом топливе (электротитаном) | куб. м на 1 кв. м | 2 | 0,042 | 0 | 0 |
| 3 | 0,043 | 0 | 0 |
| 2.4. | Общежитие с водопроводом и канализацией, без ГВС | куб. м на 1 кв. м | 1 | 0,019 | 0 | 0 |
| 2.5. | с водопроводом, канализацией без ванн, с газоснабжением | куб. м на 1 кв. м | 2 | 0,051 | 0 | 0 |
| 2.6. | с водопроводом, канализацией без ванн | куб. м на 1 кв. м | 2 | 0,055 | 0 | 0 |
| 2.7. | с водопроводом без канализации | куб. м на 1 кв. м | 2 | 0,090 | 0 | 0 |
| 3. | Нормативы потребления коммунальных услуг для использования земельного участка и надворных построек по направлениям: | | | | | |
| 3.1. | Полив земельного участка | куб. м на 1 кв. м | май | 0,01925 |  |  |
| июнь | 0,01925 |  |  |
| июль | 0,01925 |  |  |
| август | 0,01925 |  |  |
| 3.2. | Водоснабжение и приготовление пищи для сельскохозяйственных животных | куб. м на 1 голову | крупный рогатый скот | 2,28 |  |  |
| лошади | 1,824 |  |  |
| свиньи | 0,760 |  |  |
| овцы | 0,167 |  |  |
| козы | 0,076 |  |  |

Примечание:

1. Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведению установлены в соответствии с требованиями к качеству коммунальных услуг, предусмотренными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

2. Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведению определены расчетным методом по инициативе министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Сахалинской области.

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению потребителями, проживающих в многоквартирных домах или жилых домах городского округа Ногликский при отсутствии приборов учета представлен в таблице 47.

Таблица 47. Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведению потребителями, проживающих в многоквартирных домах или жилых домах городского округа Ногликский

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Степень благоустройства многоквартирного или жилого дома | Единица измерения | Количество этажей в многоквартирном или жилом доме | Норматив потребления холодной воды |
| 1. | Нормативы потребления коммунальных услуг в жилых помещениях многоквартирных или жилых домов: | | | |
| 1.1. | с водопроводом, колонками на твердом топливе (электротитаном), водоотведением в септик | куб. м/месяц на 1 человека | любое | 3,89 |
| 2. | Нормативы потребления коммунальных услуг на общедомовые нужды для многоквартирных или жилых домов: | | | |
| 2.1. | с водопроводом, колонками на твердом топливе (электротитаном), водоотведением в септик | куб. м на 1 кв. м | 2 | 0,041 |

Примечание:

1. Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению установлены в соответствии с требованиями к качеству коммунальных услуг, предусмотренными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

2. Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению определены расчетным методом по инициативе министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Сахалинской области.

Плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованной системы водоотведения в городском округе Ногликский представлен в таблице 48.

Таблица 48. Плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованной системы водоотведения в городском округе Ногликский

| N п/п | Наименование показателя | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023-2029 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Показатели надежности и бесперебойности водоотведения | | | | | |
| 1.1. | Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год (ед./км) | 7,34 | 7,32 | 6,77 | 6,75 | 6,53 |
| 2. | Показатели очистки сточных вод | | | | | |
| 2.1. | Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения, % | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| 2.2. | Доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения, % | - | - | - | - | - |
| 2.3. | Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы для централизованной общесплавной (бытовой) системы водоотведения, % | - | - | - | - | - |
| 2.4. | Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы для централизованной ливневой системы водоотведения, % | - | - | - | - | - |
| 3. | Показатели эффективности использования ресурсов | | | | | |
| 3.1. | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод, кВт. ч/куб. м | 1,113 | 1,108 | 1,102 | 1,097 | 1,091 |
| 3.2. | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод, кВт. ч/куб. м | 0,383 | 0,381 | 0,379 | 0,378 | 0,376 |

Натуральные показатели по стокам в городском округе Ногликский за 3 года представлены в таблице 49.

Данные по очистке сточных вод в городском округе Ногликский за 3 года представлены в таблице 50.

Таблица 49. Натуральные показатели по стокам в городском округе Ногликский за 3 года

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели производственной деятельности | Ед. изм. | 2017 год | | | | | 2018 год | | | | | 2019 год | | | | |
| итого за 1 квартал | итого за 2 квартал | итого за 3 квартал | итого за 4 квартал | итого за год | итого за 1 квартал | итого за 2 квартал | итого за 3 квартал | итого за 4 квартал | итого за год | итого за 1 квартал | итого за 2 квартал | итого за 3 квартал | итого за 3 квартала |
| Пропущено стоков через КОС | м. куб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 361 873,5 |  |  |  |  |
| Сброс стоков без очистки | м. куб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 571,0 |  |  |  |  |
| Полезный сбор (всего отведенных стоков), в том числе: | м. куб. | 80 079,7 | 83 468,2 | 79 894,6 | 82 934,9 | 326 377,4 | 90 279,4 | 89 909,7 | 92 415,1 | 93 840,3 | 366 444,5 | 88 595,0 | 94 127,7 | 96 840,4 | 279 563,2 |
| От основных потребителей (объем реализации), из них: | м. куб. | 79 178,4 | 82 103,1 | 78 672,5 | 81 402,8 | 321 356,8 | 89 200,0 | 89 318,5 | 91 967,1 | 93 175,8 | 363 661,4 | 87 825,7 | 93 386,8 | 96 293,3 | 277 505,9 |
| Бюджет | м. куб. | 7 787,3 | 7 765,9 | 7 091,3 | 7 849,8 | 30 494,3 | 7 891,5 | 10 092,8 | 8 090,7 | 8 246,2 | 34 321,2 | 8 766,7 | 8 738,8 | 7 792,6 | 25 298,2 |
| Прочие потребители | м. куб. | 8 257,0 | 7 757,0 | 9 780,4 | 8 196,3 | 33 990,7 | 7 743,9 | 7 948,2 | 7 991,0 | 7 919,4 | 31 602,5 | 8 293,1 | 8 349,5 | 8 356,7 | 24 999,3 |
| Продажа услуг водоотведения | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 249,0 | 249,0 | 1 343,0 | 515,0 | 0,0 | 0,0 | 1 858,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Промывка систем отопления | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 116,8 | 10,6 | 127,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 242,3 | 242,3 | 0,0 | 0,0 | 281,1 | 281,1 |
| Население | м. куб. | 63 134,0 | 66 580,3 | 61 684,1 | 65 097,1 | 256 495,5 | 72 221,5 | 70 762,5 | 75 885,5 | 76 767,8 | 295 637,4 | 70 765,9 | 76 298,5 | 79 862,9 | 226 927,4 |
| Население ГВС | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| ОДН по нормативам (субсидия) | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 901,4 | 1 365,1 | 1 222,1 | 1 532,1 | 5 020,6 | 1 079,4 | 591,2 | 447,9 | 664,5 | 2 783,1 | 769,3 | 740,9 | 547,1 | 2 057,3 |
| Структурные подразделения (откачка стоков, баня с. Ныш) | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 22,5 | 15,0 | 37,5 | 33,8 | 108,8 | 33,8 | 26,3 | 11,3 | 71,3 |
| Собственные хоз.-бытовые сточные воды | % | 53,0 | 53,0 | 53,0 | 53,0 | 212,0 | 53,0 | 58,9 | 58,9 | 58,9 | 229,8 | 61,5 | 60,4 | 61,3 | 183,3 |
| Население (септики) |  | 726,8 | 1 079,7 | 1 531,3 | 1 919,2 | 5 257,0 | 1 143,5 | 1 547,7 | 1 235,3 | 1 921,8 | 5 848,3 | 1 095,4 | 1 540,1 | 1 339,9 | 3 975,4 |
| Прочие платные потребители |  | 414,0 | 933,3 | 3 689,5 | 3 522,5 | 8 559,3 | 2 726,2 | 4 404,2 | 5 232,0 | 2 733,5 | 15 095,9 | 2 910,0 | 4 136,7 | 3 966,5 | 11 013,2 |

Таблица 50. Натуральные показатели по стокам в городском округе Ногликский за 3 года

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели производственной деятельности | Ед. изм. | 2017 год | | | | 2018 год | | | | 2019 год | | |
| итого за 1 квартал | итого за 2 квартал | итого за 3 квартал | итого за 4 квартал | итого за 1 квартал | итого за 2 квартал | итого за 3 квартал | итого за 4 квартал | итого за 1 квартал | итого за 2 квартал | итого за 3 квартал |
| **Очистка сточных вод, всего, в том числе:** | м. куб. | 1140,75 | 2024,28 | 5220,83 | 5482,92 | 3880,99 | 5955,65 | 6467,26 | 4666,59 | 4039,169 | 5703,027 | 5317,643 |
| В том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Структурные подразделения (ГТ-ТЭЦ, баня с. Ныш) | м. куб. | 0,00 | 11,25 | 0,00 | 41,25 | 11,25 | 3,75 | 0,00 | 11,25 | 33,750 | 26,250 | 11,250 |
| Население (септики) | м. куб. | 726,75 | 1079,73 | 1531,33 | 1919,17 | 1143,54 | 1547,70 | 1235,26 | 1921,84 | 1095,413 | 1540,127 | 1339,893 |
| Прочие платные потребители | м. куб. | 414,00 | 933,30 | 3689,50 | 3522,50 | 2726,20 | 4404,20 | 5232,00 | 2733,50 | 2910,007 | 4136,650 | 3966,500 |

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

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

Сточные воды, образующиеся в результате деятельности населения и предприятий в рассматриваемой территории, должны организовано отводиться через централизованные системы водоотведения.

Расчетная величина дополнительного притока, л/с, определяется на основе специальных изысканий или данных эксплуатации аналогичных объектов, а при их отсутствии согласно п. 5.1.10 СП 32.13330.2018 – по формуле:

qad=0,45×L√md,

где L - общая длина самотечных трубопроводов до рассчитываемого сооружения (створа трубопровода), км;

md - величина максимального суточного количества осадков, мм (для Южно-Сахалинска согласно СП 131.13330.2018 принята равной 131 мм).

Расчётная величина фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения приведена в таблице 51.

Таблица 51. Натуральные показатели по стокам в городском округе Ногликский за 3 года

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Территориальная зона | Протяжённость канализационных сетей, км | л/с | м3/ч |
| пгт. Ноглики | 28,8 | 148,3 | 534,0 |
| с. Вал | 4,0 | 20,6 | 74,2 |
| с. Ныш | 0,83 | 4,3 | 15,4 |
| с. Горячие Ключи | 0,05 | 0,3 | 0,9 |

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

На момент актуализации Схемы коммерческий учет сточной жидкости поступившей из систем водоотведения и сброшенных после очистки осуществляется гидрометрическим сооружением – лотком «Вентури».

МУП «Водоканал» на сегодняшний день не ведет приборный учет стоков, полученных от потребителей. В связи с чем, на предприятии имеется необходимость в разработке планов по установке приборов учета.

Дальнейшее развитие коммерческого учета сточных вод будет осуществляться в соответствии с Федеральным законом от 07.12.2010 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

* + 1. **Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей**

Ретроспективные балансы водоснабжения в городском округе Ногликский за последние 10 лет отсутствуют. В таблице 52 представлены расчётные балансы водоотведения на основе балансов водопотребления за 2018 год.

Таблица 52. Балансы водоотведения городского округа Ногликский в 2018 году

| **Статья баланса** | **2018** |
| --- | --- |
| **Годовое, м3 за год** |
| Пропущено через очистные сооружения | 361 873,5 |
| Сброс сточных вод без очистки | 4 571,0 |
| Полезный сбор (всего отведенных стоков), в том числе: | 366 444,5 |
| От основных потребителей (объем реализации), из них: | 363 661,4 |
| Бюджет | 34 321,2 |
| Прочие потребители | 31 602,5 |
| Продажа услуг водоотведения | 1 858,0 |
| Промывка систем отопления | 242, 3 |
| Население | 295 637,4 |
| Структурные подразделения | 2 783,1 |
| Структурные подразделения (откачка стоков, баня с. Ныш) | 108,8 |
| Собственные хоз.-бытовые сточные воды | 229,8 |
| Население (септики) | 5 848,3 |
| Прочие платные потребители | 15 095,9 |
|  |  |
| **Среднесуточное, м3/сут.** | **2018** |
| Принято сточной воды, всего | 991,4 |
| Пропущено через очистные сооружения | 12,5 |
| Полезный сбор (всего отведенных стоков), в том числе: | 1 003,9 |
| От основных потребителей (объем реализации), из них: | 996,3 |
| Бюджет | 94,0 |
| Прочие потребители | 86,6 |
| Продажа услуг водоотведения | 5,1 |
| Промывка систем отопления | 0,7 |
| Население | 810,0 |
| Структурные подразделения | 7,6 |
| Структурные подразделения (откачка стоков, баня с. Ныш) | 0,1 |
| Собственные хоз.-бытовые сточные воды | 0,6 |
| Население (септики) | 16,0 |
| Прочие платные потребители | 41,4 |
|  |  |
| **Максимальное суточное, м3/сут.** | **2018** |
| Принято сточной воды, всего | 1 189,7 |
| Пропущено через очистные сооружения | 15,0 |
| Полезный сбор (всего отведенных стоков), в том числе: | 1 204,7 |
| От основных потребителей (объем реализации), из них: | 1 195,6 |
| Бюджет | 112,8 |
| Прочие потребители | 103,9 |
| Продажа услуг водоотведения | 6,1 |
| Промывка систем отопления | 0,8 |
| Население | 972,0 |
| Структурные подразделения | 9,1 |
| Структурные подразделения (откачка стоков, баня с. Ныш) | 0,1 |
| Собственные хоз.-бытовые сточные воды | 0,7 |
| Население (септики) | 19,2 |
| Прочие платные потребители | 49,7 |

* + 1. **Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития муниципального образования**

В городском округе Ногликский существует только одна технологическая зона водоотведения – технологическая зона МУП «Водоканал».

Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения в городском округе Ногликский представлены в таблице 53.

Таблица 53. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения в городском округе Ногликский

| **Статья баланса** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Годовое, м3 за год** |
| Пропущено через очистные сооружения | 361 873,5 | 363 327,2 | 364 786,7 | 366 252,0 | 367 723,2 | 369 200,3 | 370 683,2 | 376 743,2 | 378 238,0 | 379 738,9 | 381 245,7 | 382 758,6 |
| Сброс сточных вод без очистки | 4 571,0 | 4 571,0 | 4 571,0 | 4 571,0 | 4 571,0 | 4 571,0 | 4 571,0 |  |  |  |  |  |
| Полезный сбор (всего отведенных стоков), в том числе: | 366 444,5 | 367 898,2 | 369 357,7 | 370 823,0 | 372 294,2 | 373 771,3 | 375 254,2 | 376 743,2 | 378 238,0 | 379 738,9 | 381 245,7 | 382 758,6 |
| От основных потребителей (объем реализации), из них: | 363 661,4 | 365 115,1 | 366 574,6 | 368 039,9 | 369 511,1 | 370 988,2 | 372 471,1 | 373 960,1 | 375 454,9 | 376 955,8 | 378 462,6 | 379 975,5 |
| Бюджет | 34 321,2 | 34 458,5 | 34 596,3 | 34 734,7 | 34 873,6 | 35 013,1 | 35 153,2 | 35 293,8 | 35 435,0 | 35 576,7 | 35 719,0 | 35 861,9 |
| Прочие потребители | 31 602,5 | 31 728,9 | 31 855,8 | 31 983,2 | 32 111,2 | 32 239,6 | 32 368,6 | 32 498,1 | 32 628,1 | 32 758,6 | 32 889,6 | 33 021,2 |
| Продажа услуг водоотведения | 1 858,0 | 1 865,4 | 1 872,9 | 1 880,4 | 1 887,9 | 1 895,5 | 1 903,0 | 1 910,7 | 1 918,3 | 1 926,0 | 1 933,7 | 1 941,4 |
| Промывка систем отопления | 242,3 | 242,3 | 242,3 | 242,3 | 242,3 | 242,3 | 242,3 | 242,3 | 242,3 | 242,3 | 242,3 | 242,3 |
| Население | 295 637,4 | 296 819,9 | 298 007,2 | 299 199,3 | 300 396,1 | 301 597,6 | 302 804,0 | 304 015,2 | 305 231,3 | 306 452,2 | 307 678,0 | 308 908,8 |
| Структурные подразделения | 2 783,1 | 2 783,1 | 2 783,1 | 2 783,1 | 2 783,1 | 2 783,1 | 2 783,1 | 2 783,1 | 2 783,1 | 2 783,1 | 2 783,1 | 2 783,1 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Среднесуточное, м3/сут.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Принято сточной воды, всего | 991,4 | 995,4 | 999,4 | 1 003,4 | 1 007,5 | 1 011,5 | 1 015,6 | 1 032,2 | 1 036,3 | 1 040,4 | 1 044,5 | 1 048,7 |
| Пропущено через очистные сооружения | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Полезный сбор (всего отведенных стоков), в том числе: | 1 003,9 | 1 007,9 | 1 011,9 | 1 016,0 | 1 020,0 | 1 024,0 | 1 028,1 | 1 032,2 | 1 036,3 | 1 040,4 | 1 044,5 | 1 048,7 |
| От основных потребителей (объем реализации), из них: | 996,3 | 1 000,3 | 1 004,3 | 1 008,3 | 1 012,4 | 1 016,4 | 1 020,5 | 1 024,5 | 1 028,6 | 1 032,8 | 1 036,9 | 1 041,0 |
| Бюджет | 94,0 | 94,4 | 94,8 | 95,2 | 95,5 | 95,9 | 96,3 | 96,7 | 97,1 | 97,5 | 97,9 | 98,3 |
| Прочие потребители | 86,6 | 86,9 | 87,3 | 87,6 | 88,0 | 88,3 | 88,7 | 89,0 | 89,4 | 89,7 | 90,1 | 90,5 |
| Продажа услуг водоотведения | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,3 | 5,3 | 5,3 | 5,3 |
| Промывка систем отопления | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 |
| Население | 810,0 | 813,2 | 816,5 | 819,7 | 823,0 | 826,3 | 829,6 | 832,9 | 836,3 | 839,6 | 843,0 | 846,3 |
| Структурные подразделения | 7,6 | 7,6 | 7,6 | 7,6 | 7,6 | 7,6 | 7,6 | 7,6 | 7,6 | 7,6 | 7,6 | 7,6 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Максимальное суточное, м3/сут.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Принято сточной воды, всего | 1 189,7 | 1 194,5 | 1 199,3 | 1 204,1 | 1 209,0 | 1 213,8 | 1 218,7 | 1 238,6 | 1 243,5 | 1 248,5 | 1 253,4 | 1 258,4 |
| Пропущено через очистные сооружения | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Полезный сбор (всего отведенных стоков), в том числе: | 1 204,7 | 1 209,5 | 1 214,3 | 1 219,1 | 1 224,0 | 1 228,8 | 1 233,7 | 1 238,6 | 1 243,5 | 1 248,5 | 1 253,4 | 1 258,4 |
| От основных потребителей (объем реализации), из них: | 1 195,6 | 1 200,4 | 1 205,2 | 1 210,0 | 1 214,8 | 1 219,7 | 1 224,6 | 1 229,5 | 1 234,4 | 1 239,3 | 1 244,3 | 1 249,2 |
| Бюджет | 112,8 | 113,3 | 113,7 | 114,2 | 114,7 | 115,1 | 115,6 | 116,0 | 116,5 | 117,0 | 117,4 | 117,9 |
| Прочие потребители | 103,9 | 104,3 | 104,7 | 105,2 | 105,6 | 106,0 | 106,4 | 106,8 | 107,3 | 107,7 | 108,1 | 108,6 |
| Продажа услуг водоотведения | 6,1 | 6,1 | 6,2 | 6,2 | 6,2 | 6,2 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,4 | 6,4 |
| Промывка систем отопления | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Население | 972,0 | 975,8 | 979,7 | 983,7 | 987,6 | 991,6 | 995,5 | 999,5 | 1 003,5 | 1 007,5 | 1 011,5 | 1 015,6 |
| Структурные подразделения | 9,1 | 9,1 | 9,1 | 9,1 | 9,1 | 9,1 | 9,1 | 9,1 | 9,1 | 9,1 | 9,1 | 9,1 |

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

Расчётный сброс сточных вод в 2018 году в централизованную систему водоотведения составил 366 444,5 м. куб./год, в максимальные сутки 1 189,7 м. куб./сут. В 2029 сброс сточных вод в централизованную систему водоотведения составит 382 758,6 м. куб./год, в максимальные сутки 1 258,4 м. куб./сут.

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

На территории городского округа Ногликский в перспективе зона охвата потребителей централизованной системой водоотведения не предполагает изменения.

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

В таблице 54 представлен расчёт требуемой производительности очистных сооружений канализации, исходя из прогнозных объёмов поступления стоков для очистки.

Таблица 54. Расчёт требуемой производительности очистных сооружений канализации в городском округе Ногликский

| **Раздел баланса** | **Ед. изм.** | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Общие по Ногликскому району** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Принято сточных вод | м. куб. | 366 444,5 | 366 620,8 | 358 066,8 | 357 614,9 | 357 165,2 | 356 717,6 | 356 272,2 | 355 828,9 | 355 387,8 | 354 948,8 | 354 512,0 | 354 077,6 |
| **Бюджет** | м. куб. | 34 321,2 | 34 458,5 | 34 596,3 | 34 734,7 | 34 873,7 | 35 013,1 | 35 153,2 | 35 293,8 | 35 435,0 | 35 576,7 | 35 719,0 | 35 861,9 |
| **Прочие потребители** | м. куб. | 26 235,2 | 26 340,2 | 26 445,5 | 26 551,3 | 26 657,5 | 26 764,2 | 26 871,2 | 26 978,7 | 27 086,6 | 27 195,0 | 27 303,7 | 27 413,0 |
| **Население** | м. куб. | 295 637,4 | 295 047,3 | 294 458,4 | 293 870,6 | 293 284,1 | 292 698,7 | 292 114,5 | 291 531,4 | 290 949,5 | 290 368,8 | 289 789,2 | 289 210,8 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 2 783,1 | 2 674,8 | 2 566,5 | 2 458,2 | 2 349,9 | 2 241,6 | 2 133,3 | 2 025,0 | 1 916,7 | 1 808,4 | 1 700,1 | 1 592,0 |
| Прочие платные потреб. | м. куб. | 7 467,6 | 8 100,0 | 8 100,0 | 8 100,0 | 8 100,0 | 8 100,0 | 8 100,0 | 8 100,0 | 8 100,0 | 8 100,0 | 8 100,0 | 8 100,0 |
| **пгт. Ноглики** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Полезный отпуск, всего | м. куб. | 333 671,4 | 333 821,9 | 333 382,7 | 332 945,4 | 332 509,9 | 332 076,2 | 330 539,2 | 326 716,0 | 326 289,9 | 325 865,6 | 325 443,1 | 325 022,9 |
| **Бюджет** | м. куб. | 17 491,9 | 17 561,9 | 17 632,1 | 17 702,7 | 17 773,5 | 17 844,6 | 17 915,9 | 17 987,6 | 18 059,6 | 18 131,8 | 18 204,3 | 18 277,1 |
| **Прочие потребители** | м. куб. | 24 626,2 | 24 690,2 | 24 795,5 | 24 901,3 | 25 007,5 | 25 114,2 | 25 221,2 | 24 372,3 | 24 480,2 | 24 588,6 | 24 697,4 | 24 806,6 |
| **Население** | м. куб. | 282 114,0 | 281 550,9 | 280 988,9 | 280 428,0 | 279 868,3 | 279 309,7 | 277 690,6 | 274 697,4 | 274 144,2 | 273 592,2 | 273 041,2 | 272 491,4 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 1 976,6 | 1 923,8 | 1 871,0 | 1 818,2 | 1 765,4 | 1 712,6 | 1 616,3 | 1 563,5 | 1 510,7 | 1 457,9 | 1 405,1 | 1 352,6 |
| Прочие платные потреб. | м. куб. | 7 462,7 | 8 095,2 | 8 095,2 | 8 095,2 | 8 095,2 | 8 095,2 | 8 095,2 | 8 095,2 | 8 095,2 | 8 095,2 | 8 095,2 | 8 095,2 |
| **с. Вал** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Принято сточных вод | м. куб. | 16 829,3 | 16 791,3 | 16 712,4 | 16 633,6 | 16 554,8 | 16 476,2 | 16 397,5 | 16 319,0 | 16 240,5 | 16 162,1 | 16 083,8 | 16 005,3 |
| **Прочие потребители** | м. куб. | 1 609,1 | 1 650,0 | 1 650,0 | 1 650,0 | 1 650,0 | 1 650,0 | 1 650,0 | 1 650,0 | 1 650,0 | 1 650,0 | 1 650,0 | 1 650,0 |
| **Население** | м. куб. | 13 523,4 | 13 496,4 | 13 469,5 | 13 442,6 | 13 415,8 | 13 389,0 | 13 362,3 | 13 335,6 | 13 309,0 | 13 282,4 | 13 255,9 | 13 229,5 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 806,5 | 751,0 | 695,5 | 640,0 | 584,5 | 529,0 | 473,5 | 418,0 | 362,5 | 307,0 | 251,5 | 195,8 |
| **Бюджет** | м. куб. | 885,5 | 889,0 | 892,6 | 896,1 | 899,7 | 903,3 | 906,9 | 910,5 | 914,2 | 917,8 | 921,5 | 925,2 |
| Прочие платные потребители | м. куб. | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 |
| **с. Ныш** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Принято сточных вод** | м. куб. |  |  |  |  |  |  | 1 397,2 | 1 396,2 | 1 395,3 | 1 394,4 | 1 393,4 | 1 392,5 |
| **Бюджет** | м. куб. |  |  |  |  |  |  | 292,1 | 293,3 | 294,4 | 295,6 | 296,8 | 298,0 |
| **Прочие потребители** | м. куб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Население** | м. куб. |  |  |  |  |  |  | 1 061,6 | 1 059,5 | 1 057,3 | 1 055,2 | 1 053,1 | 1 051,0 |
| Структурные подразделения | м. куб. |  |  |  |  |  |  | 43,5 | 43,5 | 43,5 | 43,5 | 43,5 | 43,5 |
| **с. Катангли** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Принято сточных вод** | м. куб. |  |  |  |  |  |  |  | 3 395,3 | 3 395,3 | 3 395,3 | 3 395,3 | 3 395,3 |
| **Бюджет** | м. куб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Прочие потребители** | м. куб. |  |  |  |  |  |  |  | 956,4 | 956,4 | 956,4 | 956,4 | 956,4 |
| **Население** | м. куб. |  |  |  |  |  |  |  | 2 438,9 | 2 438,9 | 2 438,9 | 2 438,9 | 2 438,9 |
| Структурные подразделения | м. куб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Среднесуточное |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Общие по Ногликскому району** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Принято сточных вод | м. куб. | 1 004,0 | 1 004,4 | 981,0 | 979,8 | 978,5 | 977,3 | 976,1 | 974,9 | 973,7 | 972,5 | 971,3 | 970,1 |
| Бюджет | м. куб. | 94,0 | 94,4 | 94,8 | 95,2 | 95,5 | 95,9 | 96,3 | 96,7 | 97,1 | 97,5 | 97,9 | 98,3 |
| Прочие потребители | м. куб. | 71,9 | 72,2 | 72,5 | 72,7 | 73,0 | 73,3 | 73,6 | 73,9 | 74,2 | 74,5 | 74,8 | 75,1 |
| Население | м. куб. | 810,0 | 808,3 | 806,7 | 805,1 | 803,5 | 801,9 | 800,3 | 798,7 | 797,1 | 795,5 | 793,9 | 792,4 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 7,6 | 7,3 | 7,0 | 6,7 | 6,4 | 6,1 | 5,8 | 5,5 | 5,3 | 5,0 | 4,7 | 4,4 |
| Прочие платные потреб. | м. куб. | 20,5 | 22,2 | 22,2 | 22,2 | 22,2 | 22,2 | 22,2 | 22,2 | 22,2 | 22,2 | 22,2 | 22,2 |
| **пгт. Ноглики** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Производительность КОС** | м. куб. | 2 950,1 | 2 950,1 | 2 950,1 | 2 950,1 | 2 950,1 | 2 950,1 | 2 950,1 | 2 950,1 | 2 950,1 | 2 950,1 | 2 950,1 | 2 950,1 |
| **Резерв(+)/Дефицит(-)** | м. куб. | 2 035,9 | 2 035,5 | 2 036,7 | 2 037,9 | 2 039,1 | 2 040,3 | 2 044,5 | 2 055,0 | 2 056,1 | 2 057,3 | 2 058,5 | 2 059,6 |
|  | % | 69,0 | 69,0 | 69,0 | 69,1 | 69,1 | 69,2 | 69,3 | 69,7 | 69,7 | 69,7 | 69,8 | 69,8 |
| Принято сточных вод | м. куб. | 914,2 | 914,6 | 913,4 | 912,2 | 911,0 | 909,8 | 905,6 | 895,1 | 893,9 | 892,8 | 891,6 | 890,5 |
| **Бюджет** | м. куб. | 47,9 | 48,1 | 48,3 | 48,5 | 48,7 | 48,9 | 49,1 | 49,3 | 49,5 | 49,7 | 49,9 | 50,1 |
| **Прочие потребители** | м. куб. | 67,5 | 67,6 | 67,9 | 68,2 | 68,5 | 68,8 | 69,1 | 66,8 | 67,1 | 67,4 | 67,7 | 68,0 |
| **Население** | м. куб. | 772,9 | 771,4 | 769,8 | 768,3 | 766,8 | 765,2 | 760,8 | 752,6 | 751,1 | 749,6 | 748,1 | 746,6 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 5,4 | 5,3 | 5,1 | 5,0 | 4,8 | 4,7 | 4,4 | 4,3 | 4,1 | 4,0 | 3,8 | 3,7 |
| Прочие платные потреб. | м. куб. | 20,4 | 22,2 | 22,2 | 22,2 | 22,2 | 22,2 | 22,2 | 22,2 | 22,2 | 22,2 | 22,2 | 22,2 |
| **с. Вал** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Производительность КОС** | м. куб. | 200,9 | 200,9 | 200,9 | 200,9 | 200,9 | 200,9 | 200,9 | 200,9 | 200,9 | 200,9 | 200,9 | 200,9 |
| **Резерв(+)/Дефицит(-)** | м. куб. | 154,8 | 154,9 | 155,1 | 155,3 | 155,5 | 155,7 | 156,0 | 156,2 | 156,4 | 156,6 | 156,8 | 157,0 |
|  | % | 77,0 | 77,1 | 77,2 | 77,3 | 77,4 | 77,5 | 77,6 | 77,7 | 77,9 | 78,0 | 78,1 | 78,2 |
| Принято сточных вод | м. куб. | 46,1 | 46,0 | 45,8 | 45,6 | 45,4 | 45,1 | 44,9 | 44,7 | 44,5 | 44,3 | 44,1 | 43,9 |
| Прочие потребители | м. куб. | 4,4 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 |
| Население | м. куб. | 37,1 | 37,0 | 36,9 | 36,8 | 36,8 | 36,7 | 36,6 | 36,5 | 36,5 | 36,4 | 36,3 | 36,2 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 2,2 | 2,1 | 1,9 | 1,8 | 1,6 | 1,4 | 1,3 | 1,1 | 1,0 | 0,8 | 0,7 | 0,5 |
| Бюджет | м. куб. | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| Прочие платные потребители | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **с. Ныш** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Производительность КОС** | м. куб. |  |  |  |  |  |  | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 |
| **Резерв(+)/Дефицит(-)** | м. куб. |  |  |  |  |  |  | 6,2 | 6,2 | 6,2 | 6,2 | 6,2 | 6,2 |
|  | % |  |  |  |  |  |  | 61,7 | 61,7 | 61,8 | 61,8 | 61,8 | 61,8 |
| Принято сточных вод | м. куб. |  |  |  |  |  |  | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 |
| Бюджет | м. куб. |  |  |  |  |  |  | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Прочие потребители | м. куб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Население | м. куб. |  |  |  |  |  |  | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 |
| Структурные подразделения | м. куб. |  |  |  |  |  |  | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| **с. Катангли** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Производительность КОС** | м. куб. |  |  |  |  |  |  |  | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |
| **Резерв(+)/Дефицит(-)** | м. куб. |  |  |  |  |  |  |  | 10,7 | 10,7 | 10,7 | 10,7 | 10,7 |
|  | % |  |  |  |  |  |  |  | 53,5 | 53,5 | 53,5 | 53,5 | 53,5 |
| Принято сточных вод | м. куб. |  |  |  |  |  |  |  | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 9,3 | 9,3 |
| Бюджет | м. куб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Прочие потребители | м. куб. |  |  |  |  |  |  |  | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| Население | м. куб. |  |  |  |  |  |  |  | 6,7 | 6,7 | 6,7 | 6,7 | 6,7 |
| Структурные подразделения | м. куб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальное суточное |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Общие по Ногликскому району** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Принято сточных вод | м. куб. | 1 204,7 | 1 205,3 | 1 177,2 | 1 175,7 | 1 174,2 | 1 172,8 | 1 171,3 | 1 169,8 | 1 168,4 | 1 167,0 | 1 165,5 | 1 164,1 |
| Бюджет | м. куб. | 112,8 | 113,3 | 113,7 | 114,2 | 114,7 | 115,1 | 115,6 | 116,0 | 116,5 | 117,0 | 117,4 | 117,9 |
| Прочие потребители | м. куб. | 86,3 | 86,6 | 86,9 | 87,3 | 87,6 | 88,0 | 88,3 | 88,7 | 89,1 | 89,4 | 89,8 | 90,1 |
| Население | м. куб. | 972,0 | 970,0 | 968,1 | 966,2 | 964,2 | 962,3 | 960,4 | 958,5 | 956,5 | 954,6 | 952,7 | 950,8 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 9,1 | 8,8 | 8,4 | 8,1 | 7,7 | 7,4 | 7,0 | 6,7 | 6,3 | 5,9 | 5,6 | 5,2 |
| Прочие платные потреб. | м. куб. | 24,6 | 26,6 | 26,6 | 26,6 | 26,6 | 26,6 | 26,6 | 26,6 | 26,6 | 26,6 | 26,6 | 26,6 |
| **пгт. Ноглики** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Производительность КОС** | м. куб. | 2 950,1 | 2 950,1 | 2 950,1 | 2 950,1 | 2 950,1 | 2 950,1 | 2 950,1 | 2 950,1 | 2 950,1 | 2 950,1 | 2 950,1 | 2 950,1 |
| **Резерв(+)/Дефицит(-)** | м. куб. | 1 853,1 | 1 852,6 | 1 854,0 | 1 855,5 | 1 856,9 | 1 858,3 | 1 863,4 | 1 875,9 | 1 877,3 | 1 878,7 | 1 880,1 | 1 881,5 |
|  | % | 62,8 | 62,8 | 62,8 | 62,9 | 62,9 | 63,0 | 63,2 | 63,6 | 63,6 | 63,7 | 63,7 | 63,8 |
| Принято сточных вод | м. куб. | 1 097,0 | 1 097,5 | 1 096,1 | 1 094,6 | 1 093,2 | 1 091,8 | 1 086,7 | 1 074,1 | 1 072,7 | 1 071,3 | 1 070,0 | 1 068,6 |
| **Бюджет** | м. куб. | 57,5 | 57,7 | 58,0 | 58,2 | 58,4 | 58,7 | 58,9 | 59,1 | 59,4 | 59,6 | 59,8 | 60,1 |
| **Прочие потребители** | м. куб. | 81,0 | 81,2 | 81,5 | 81,9 | 82,2 | 82,6 | 82,9 | 80,1 | 80,5 | 80,8 | 81,2 | 81,6 |
| **Население** | м. куб. | 927,5 | 925,6 | 923,8 | 922,0 | 920,1 | 918,3 | 913,0 | 903,1 | 901,3 | 899,5 | 897,7 | 895,9 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 6,5 | 6,3 | 6,2 | 6,0 | 5,8 | 5,6 | 5,3 | 5,1 | 5,0 | 4,8 | 4,6 | 4,4 |
| Прочие платные потреб. | м. куб. | 24,5 | 26,6 | 26,6 | 26,6 | 26,6 | 26,6 | 26,6 | 26,6 | 26,6 | 26,6 | 26,6 | 26,6 |
| **с. Вал** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Производительность КОС** | м. куб. | 200,9 | 200,9 | 200,9 | 200,9 | 200,9 | 200,9 | 200,9 | 200,9 | 200,9 | 200,9 | 200,9 | 200,9 |
| **Резерв(+)/Дефицит(-)** | м. куб. | 145,6 | 145,7 | 145,9 | 146,2 | 146,5 | 146,7 | 147,0 | 147,2 | 147,5 | 147,7 | 148,0 | 148,3 |
|  | % | 72,5 | 72,5 | 72,6 | 72,8 | 72,9 | 73,0 | 73,2 | 73,3 | 73,4 | 73,5 | 73,7 | 73,8 |
| Принято сточных вод | м. куб. | 55,3 | 55,2 | 54,9 | 54,7 | 54,4 | 54,2 | 53,9 | 53,7 | 53,4 | 53,1 | 52,9 | 52,6 |
| Прочие потребители | м. куб. | 5,3 | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 5,4 |
| Население | м. куб. | 44,5 | 44,4 | 44,3 | 44,2 | 44,1 | 44,0 | 43,9 | 43,8 | 43,8 | 43,7 | 43,6 | 43,5 |
| Структурные подразделения | м. куб. | 2,7 | 2,5 | 2,3 | 2,1 | 1,9 | 1,7 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1,0 | 0,8 | 0,6 |
| Бюджет | м. куб. | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| Прочие платные потребители | м. куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **с. Ныш** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Производительность КОС** | м. куб. |  |  |  |  |  |  | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 |
| **Резерв(+)/Дефицит(-)** | м. куб. |  |  |  |  |  |  | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 5,4 |
|  | % |  |  |  |  |  |  | 54,1 | 54,1 | 54,1 | 54,2 | 54,2 | 54,2 |
| Принято сточных вод | м. куб. |  |  |  |  |  |  | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 |
| Бюджет | м. куб. |  |  |  |  |  |  | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Прочие потребители | м. куб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Население | м. куб. |  |  |  |  |  |  | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| Структурные подразделения | м. куб. |  |  |  |  |  |  | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| **с. Катангли** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Производительность КОС** | м. куб. |  |  |  |  |  |  |  | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |
| **Резерв(+)/Дефицит(-)** | м. куб. |  |  |  |  |  |  |  | 8,8 | 8,8 | 8,8 | 8,8 | 8,8 |
|  | % |  |  |  |  |  |  |  | 44,2 | 44,2 | 44,2 | 44,2 | 44,2 |
| Принято сточных вод | м. куб. |  |  |  |  |  |  |  | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 |
| Бюджет | м. куб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Прочие потребители | м. куб. |  |  |  |  |  |  |  | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 |
| Население | м. куб. |  |  |  |  |  |  |  | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 |
| Структурные подразделения | м. куб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

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

В ходе разработки схемы водоотведения была создана электронная модель в программно-расчетном комплексе ZuluDrain компании «Политерм», с помощью которой осуществлен гидравлический расчет сетей водоотведения, в результате которого определены расчетные гидравлические параметры работы сетей, которые указывают на наличие достаточной пропускной способности систем водоотведения. На рисунках ниже представлены выборочные продольные профили участков сетей канализации до существующих и перспективных объектов капитального строительства, построенные по результатам поверочного расчета. Более подробные сведения об электронной модели представлены в III главе настоящей схемы.

Система водоотведения городского округа в целом обеспечивает приём стоков от населения и бюджетных организаций. В то же время, фактически состояние отличается от расчётного в связи с большой заиленностью и зажиренностью сетей канализации, что приводит к снижению пропускной способности.

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

На момент актуализации Схемы основными проблемами системы водоотведения городского округа Ногликский являются:

– неполный охват централизованной системой водоотведения снижает уровень комфорта проживания населения;

– сброс стоков с выгребов и септиков по большей части проводится на рельеф без предварительной очистки, что приводит к негативному воздействию на окружающую среду;

– большой износ трубопроводов и сооружений на сетях канализации снижает надёжность системы водоотведения в целом;

– участки канализационной сети, находящиеся в аварийном состоянии, нуждаются в проведении реконструкции или ремонта с использованием современных материалов, оборудования и способов производства работ.

Для повышения надёжности системы централизованного водоотведения и качества очистки сточных вод необходимо выполнить проект и строительство новых КОС в городском округе Ногликский, а также организовать централизованный вывоз сточных вод для очистки из остальных населённых пунктах сельского поселения.

Проектная производительность центральных очистных сооружений составляет 2,7 тыс. м3/сут. Также, имеется возможность увеличения мощности до 4,2 тыс. м3, что позволит расширить зоны их действия вплоть до конца расчетного периода.

Резервы производственных мощностей, реконструируемых и возводимых вновь КОС в городском округе Ногликский на перспективу до 2029 года включительно приведены в таблице 54.

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

Основной целью реализации мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации сетей и прочих объектов инфраструктуры систем коммунального водоснабжения и водоотведения направления является:

* развитие системы коммунального водоснабжения и водоотведения муниципального района, направленное на повышение качества и надежности предоставления услуг потребителям и улучшение экологической обстановки,

Для достижения цели данного направления Схемы предполагается решение следующих основных задач:

* обеспечение надежности и стабильности работы систем коммунального водоснабжения и водоотведения сельских поселений путем строительства и капитального ремонта сетей водоотведения, замены сетей водоснабжения и оборудования с целью уменьшения числа аварий и обеспечения населения устойчивым водоснабжением и водоотведением;
* увеличение мощности водозаборных сооружений путем замены морально устаревшего оборудования на современное, экономичное, высокопроизводительное и менее энергоемкое оборудование;
* улучшение экологической обстановки путем внедрения новых технологий водоочистки, очистки канализационных стоков бытового и дождевого назначения для выполнения требований природо – и водоохранных норм.

Принципами развития централизованной системы водоотведения городского округа Ногликский являются:

* постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
* улучшение качества очистки сточных вод на КОС, обеспечение соответствия состава сброса действующим нормативам;
* удовлетворение потребности в обеспечении услугой централизованного водоотведения новых объектов капитального строительства;
* развитие централизованного водоотведения, снижение количества стоков, принятых децентрализованным способом;
* постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий,

Основными задачами, решаемыми в схеме водоотведения, являются:

* обновление и строительство канализационной сети с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы;
* повышение энергетической эффективности системы водоотведения;
* строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с отдельных территорий, не имеющих централизованного водоотведения с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей поселения;
* реконструкция канализационных очистных сооружений;
* обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей,

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05,09,2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к плановым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

* показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
* показатели качества обслуживания абонентов;
* показатели качества очистки сточных вод;
* показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
* соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;
* иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Стратегическими целями развития систем централизованного водоотведения в городском округе Ногликский является удовлетворение потребности населения округа в услуге водоотведения и сокращение негативного воздействия систем водоотведения на окружающую среду.

Развитие систем водоотведения на территории городского округа Ногликский предусматривает строительство новых централизованных систем водоотведения.

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

Целью реализации мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации централизованных систем водоотведения городского округа Ногликский является обеспечение населения и организаций городского округа Ногликский услугой качественного водоотведения, соответствующей установленным санитарно-гигиеническим требованиям, а также снижение загрязнения природных водных объектов сточными водами.

Развитие систем водоснабжения и водоотведения на период до 2029 года учитывает мероприятия по реорганизации пространственной организации городского округа Ногликский:

* увеличение размера территорий, занятых индивидуальной жилой дачной застройкой повышенной комфортности, на основе нового строительства на свободных от застройки территориях и реконструкции существующих кварталов жилой застройки,
* динамика роста численности населения в населенных пунктах городского округа Ногликский.

При проектировании системы водоотведения определяются требуемые объёмы сброса сточных вод для различных потребителей.

Количество сброса сточных вод зависит от степени санитарно-технического благоустройства районов жилой застройки. Благоустройство жилой застройки для городского округа Ногликский принято:

* планируемая жилая застройка на конец расчетного срока оборудуется внутренними системами водоснабжения и канализации;
* существующий сохраняемый малоэтажный жилой фонд оборудуется ванными и местными водонагревателями;
* новое индивидуальное жилищное строительство оборудуется ванными и местными водонагревателями.

Для нормальной работы системы водоотведения в городском округе Ногликский планируется:

* строительство новых канализационных очистных сооружений;
* строительство новых сетей водоотведения для расширения зоны охвата потребителей централизованной системы водоотведения в городском округе Ногликский.

Основной целью реализации мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации сетей и прочих объектов инфраструктуры систем коммунального водоснабжения и водоотведения направления является:

* развитие системы коммунального водоснабжения и водоотведения муниципального района, направленное на повышение качества и надежности предоставления услуг потребителям и улучшение экологической обстановки,

Для достижения цели данного направления Программы предполагается решение следующих основных задач:

* обеспечение надежности и стабильности работы систем коммунального водоотведения населённых пунктов сельского поселения путем строительства сетей водоотведения;
* улучшение экологической обстановки путем внедрения новых технологий очистки канализационных стоков бытового и дождевого назначения, для выполнения требований природо– и водоохранных норм.

Перечень мероприятий и затрат по комплексному развитию системы центрального водоотведения в городском округе Ногликский представлен в таблице 84.

Таблица 67. Перечень мероприятий и затрат по комплексному развитию системы централизованного водоотведения в городском округе Ногликский

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование мероприятия | Обоснование мероприятия |
| Строительство блочных КОС в с. Ныш, 10 м. куб. в сутки | Обеспечение населения качественной услугой централизованного водоотведения и соблюдение требований закона «О водоснабжении и водоотведении» № 416-ФЗ от 07.12.2011 и закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» №52-ФЗ от 30.03.1999 г. |
| Строительство блочных КОС в с. Катангли, 20 м. куб. в сутки |
| Замена ветхих сетей в пгт. Ноглики, 10,9 км |
| Замена ветхих сетей в с. Вал, 1,5 км |
| Строительство сетей водоотведения в с. Ныш, 2,0 км |
| Строительство сетей водоотведения в с. Катангли, 4,0 км |
| Оснащение КОС и КНС системами учета передаваемых для очистки сточных вод и сбрасываемых сточных вод после очистки |
| Разработка проектов и организация зон санитарной охраны КОС и КНС |
| Проектирование и строительство станции слива ЖБО |

* 1. **Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения**

Основными мероприятиями по развитию систем централизованного водоотведения городского округа Ногликский на период до 2029 года являются:

* Строительство канализационных очистных сооружений с системой диспетчеризации в городском округе Ногликский.
* Реконструкция сетей централизованного водоотведения.
* Строительство сетей централизованного водоотведения.
* Оснащение КОС и КНС системами учета передаваемых для очистки сточных вод и сбрасываемых сточных вод после очистки.
* Разработка проектов и организация зон санитарной охраны КОС и КНС.
* Проектирование и строительство станции слива ЖБО.

***Строительство очистных сооружений***

Необходимость строительства очистных сооружений в городском округе Ногликский обоснована требованиями к качеству очистки сточных вод установленными СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Существующие очистные сооружения в связи с нестабильным качеством поступающих сточных вод не обеспечивают должной степени их очистки, и требуют модернизации технологического процесса. Кроме того, причиной низкого качества очистки сточных вод является недостаточная полезная производительность ОС в паводковый период. Необходимо обеспечить резерв мощности очистных сооружений для приёма прогнозного объёма стоков.

***Строительство КНС***

Необходимость строительства канализационных насосных станций в городском округе Ногликский обоснована необходимостью повышения надёжности существующих централизованных систем водоотведения и включает в себя установку современных энергоэффективных насосов с автоматикой, интегрированной в систему диспетчеризации и управления КОС и насосными станциями КНС.

***Проектирование и строительство систем централизованного водоотведения, локальных очистных сооружений***

Проектирование и строительство локальных очистных сооружений канализации в населенных пунктах, развитие которых предусматривает организацию систем централизованного водоотведения, обосновано требованиями действующих нормативных актов, в частности СП 32.13330.2012.

***Оснащение КОС и КНС системами учета передаваемых для очистки сточных вод и сбрасываемых сточных вод после очистки.***

Оснащение КОС и КНС системами учета передаваемых для очистки сточных вод и сбрасываемых сточных вод после очистки позволит более точно учитывать количество сточных вод, образующихся, передаваемых для очистки, очищенных в городском округе Ногликский.

***Разработка проектов и организация зон санитарной охраны КОС и КНС***

Разработка проектов и организация зон санитарной охраны КОС и КНС позволит привести состояние системы водоотведения в городском округе Ногликский в соответствие с требованиями природоохранного законодательства.

***Проектирование и строительство станций слива ЖБО***

Проектирование и строительство станций слива ЖБО позволит привести состояние системы водоотведения в городском округе Ногликский в соответствие с требованиями природоохранного законодательства.

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

Для устойчивой работы централизованных систем водоотведения в городском округе Ногликский планируется строительство новых канализационных насосных станций во всех населенных пунктах городского округа Ногликский, где нет централизованного водоотведения.

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

На перспективных объектах водоотведения необходимо предусмотреть проектом автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП), а также систему диспетчеризации. Работу объектов предусмотреть в автоматическом режиме, с выводом сигналов в диспетчерский пункт.

Повышение эффективности работы сооружений должно быть достигнуто за счет возможности точного исполнения регламента эксплуатации сооружений, обеспечиваемого средствами автоматизации.

* 1. **Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории муниципального образования, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснования**

Трассы проектируемых сетей канализации к объектам капитального строительства представлены на отдельных листах, и в электронной модели, являющихся неотъемлемой частью настоящей схемы. Маршруты участков сетей, предлагаемых к строительству, проложены с учетом требований городского округа Ногликский 42.13330.2011 «Градостроительство, Планировка и застройка городских и сельских поселений» и СП 32.13330.2012 «Канализация, Наружные сети и сооружения».

* 1. **Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения**

В целях обеспечения безопасности населения и в соответствии с Федеральным законом от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливается специальная территория с особым режимом использования - санитарно-защитная зона, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

В соответствии с СанПиНом 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» размер санитарно-защитной зоны для очистных сооружений канализации указаны в таблице 85.

Таблица 68. Сведения о размерах санитарно-защитных зон для очистных сооружений канализации

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Расчётная производи-тельность очистных сооружений, тыс, м3/сутки | Сооружения для очистки сточных вод | | | | | |
| Насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары, локальные очистные сооружения | Сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброженных осадков, а также иловые площадки | Сооружения для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях | Поля фильтрации | Поля орошения | Биологи-ческие пруды |
| до 0,2 | 15м | 150м | 100м | 200м | 150м | 200м |
| От 0,2 до 5 | 20м | 200м | 150м | 300м | 200м | 200м |
| более 5,0 до 50,0 | 20м | 400м | 300м | 500м | 400м | 300м |
| более 50,0 до 280 | 30м | 500м | 400м | 1000м | 1000м | 300м |

Необходимость постройки объектов, размещение которых недопустимо на территории СЗЗ. Плотность городской застройки увеличивается с каждым годом, в связи с чем в наше время строительство жилых домов, спортивных объектов, образовательных и лечебно-профилактических учреждений нередко планируется в пределах СЗЗ, что недопустимо по закону. Если по результатам натурных измерений и проведения комплексного исследования удается установить, что санитарно-защитная зона может быть сокращена, это позволяет решить проблему городской застройки.

Изменение специфики предприятия, модернизация технологических процессов и оборудования, сокращение мощности производства. Развитие инновационных технологий и внедрение современных очистных систем позволяет существенно сократить вредоносное воздействие предприятия на окружающую среду и снизить риски для жизни и здоровья людей. Кроме того, с течением времени специфика предприятия может существенно меняться, технологический процесс корректироваться, а сырье становиться более безопасным. В связи с этим может быть пересмотрен класс опасности предприятия и соответственно размеры санитарно-защитной зоны.

Корректировка допустимых значений загрязнения по различным химическим веществам. В некоторых случаях на государственном уровне происходит пересмотр ПДУ (предельно допустимых уровней) и ПДК (предельно допустимых концентраций) по некоторым химическим веществам. Если деятельность предприятия связана с выбросом в окружающую среду конкретно этих химических веществ, санитарно-защитная зона должна быть пересмотрена в соответствии с новыми значениями ПДУ и ПДК.

Главным критерием пересмотра размера СЗЗ во всех описанных выше случаях остается официальное подтверждение безопасности для жизни и здоровья человека и окружающей среды на вновь установленное границе санитарно-защитной зоны. Размеры СЗЗ очистных сооружений могут быть уменьшены по сравнению с нормативными, соответствующими санитарной классификации при:

* объективном доказательстве достижения уровня химического, биологического загрязнения атмосферного воздуха и физических воздействий на атмосферный воздух до ПДК и ПДУ на границе санитарно-защитной зоны и за ее пределами по материалам систематических лабораторных наблюдений для предприятий I и II классов опасности (не менее пятидесяти дней исследований на каждый ингредиент в отдельной точке) и измерений и оценке риска для здоровья; для промышленных объектов и производств III, IV, V классов опасности по данным натурных исследований приоритетных показателей за состоянием загрязнения атмосферного воздуха (не менее тридцати дней исследований на каждый ингредиент в отдельной точке) и измерений;
* подтверждении замерами снижения уровней шума и других физических факторов в пределах жилой застройки ниже гигиенических нормативов;
* уменьшении мощности, изменении состава, перепрофилировании предприятия и связанным с этим изменением класса опасности.

**Этапы сокращения СЗЗ**

В соответствии с положениями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 пересмотреть размеры санитарно-защитной зоны можно только на основании проекта сокращения СЗЗ. Оформление этого проекта предполагает проведение таких этапов:

**Этап № 1** – Анализ действующей проектной документации и новых обстоятельств. На начальном этапе необходимо изучить существующую проектную документацию, устанавливающую размеры санитарно-защитной зоны. Также следует проанализировать весомость вновь возникших обстоятельств и рассчитать вероятность снижения негативного воздействия предприятия на окружающую среду.

**Этап № 2** – Разработка мер по снижению негативного воздействия объекта и их реализация. Снизить загрязнение атмосферного воздуха, почвы и водных ресурсов сегодня возможно путем использования современных очистных сооружений и конструкций. Уровень шума снижается посредством установки специальных экранов-отражателей. Также разработаны эффективные технологии снижения вибрационных и электромагнитных воздействий, Внедрив необходимые технологии, можно рассчитывать на существенное снижение негативного воздействия деятельности предприятия на окружающую среду, что является основанием для сокращения СЗЗ.

**Этап № 3** – Повторное проведение замеров, исследований и экспертиз. Повторное проведение замеров и исследований может быть инициировано и организовано руководством предприятия. Для этого привлекаются аккредитованные государством лаборатории и компетентные специалисты. Этап повторных натурных исследований должен длиться не менее одного года, чтобы замеры проводились в разные сезонные периоды и точно отражали реальную картину экологической обстановки на территории СЗЗ.

**Этап № 4** – Оформление проекта сокращения СЗЗ. Имея все необходимые справки и документальные свидетельства, составляется официальный проект сокращения СЗЗ, который по форме и содержанию схож с проектом первоначального расчета санитарно-защитной зоны. К проекту обязательно прилагаются все документальные свидетельства и подтверждения.

**Этап № 5** – Утверждение и согласование проекта сокращения СЗЗ. Если речь идет о предприятиях III, IV или V класса опасности, оформленный в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 проект сокращения СЗЗ передается на рассмотрение непосредственно Главному санитарному врачу конкретного субъекта Российской Федерации. Для предприятий I или II класса опасности проект предварительно направляется на рассмотрение территориального органа Роспотребнадзора. Если специалисты этой организации дают положительное предварительное заключение, проект передается на рассмотрение и утверждение Главным государственным санитарным врачом.

* 1. **Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения**

Все строящиеся объекты будут размещены в границах городского округа Ногликский. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоотведения представлены на отдельных листах, и в электронной модели, являющихся неотъемлемой частью настоящей схемы.

* 1. **Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения**
  2. **Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах** **по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади**

Необходимые мероприятия по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади должны отвечать следующим основным принципам рациональной экологической политики:

- снижение объемов сбросов сточных вод;

- утилизация осадков очистных сооружений с минимальным негативным воздействием на экосистему;

- обеспечение надежной работы городских систем водоотведения;

- рациональное использование природных и энергетических ресурсов;

- соблюдение требований природоохранного законодательства.

В рамках развития систем централизованного водоотведения городского округа Ногликский необходимо решение следующих задач, имеющих непосредственную связь с реализацией вышеуказанных принципов:

- ликвидация прямых выпусков;

- организация станций слива ЖБО;

- утилизация осадков очистных сооружений,

***Организация станций слива ЖБО***

В системах централизованного и нецентрализованного водоотведения городского округа Ногликский ведется эксплуатация выгребных ям, предусматривающих периодическую откачку и вывоз жидких бытовых отходов на очистные сооружения.

Согласно подразделу 6.10 действующих СП 32.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85) прием жидких бытовых отходов, доставляемых из неканализированных зданий ассенизационным транспортом, и обработку их перед сбросом в канализационную сеть, следует осуществлять на сливных станциях,

Сливные станции следует размещать вблизи канализационных коллекторов диаметром не менее 400 мм, при этом количество сточных вод, поступающих от сливной станции, не должно превышать 20% общего расчетного расхода по коллектору.

Размещать сливные станции непосредственно на территории очистных сооружений сточных вод запрещается.

Для защиты источников водоснабжения предусмотрена зона санитарной охраны источников питьевого водоснабжения. Зоны санитарной охраны (ЗСО) – территории, прилегающие к водопроводам хозяйственно-питьевого назначения, включая источник водоснабжения, водозаборные, водопроводные сооружения и водоводы в целях их санитарно-эпидемиологической надежности. Для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности водозабора хозяйственно-питьевого назначения в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», предусматриваются зоны санитарной охраны (ЗСО) источника водоснабжения и водопроводных сооружений в составе трех поясов. Назначение первого пояса (пояс строгого режима) – защита места водозабора от загрязнения и повреждения. Второй и третий пояса (пояс ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения источников водоснабжения. Санитарная охрана водоводов обеспечивается санитарно-защитной полосой.

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

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

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

На сливной станции необходимо обеспечивать прием (разгрузку) спецтранспорта, его обмыв, разбавление жидких отбросов до степени, допускающей сброс их в канализационную сеть и далее на очистные сооружения, а также задержание крупных механических примесей. Разбавление жидких отбросов предусматривается, как правило, водопроводной водой через бак с разрывом струи. Вода подается на обмыв транспорта в приемное отделение брандспойтами во время разгрузки, на разбавление в каналах и приемные воронки, в отделениях решеток и при создании водяной завесы.

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

Традиционные физико-химические методы переработки сточных вод на очистных сооружениях приводят к образованию значительного количества твердых отходов. Некоторая их часть накапливается уже на первичной стадии осаждения, а остальные обусловлены приростом биомассы за счет биологического окисления углеродсодержащих компонентов в сточных водах. Твердые отходы изначально существуют в виде различных суспензий с содержанием твердых компонентов от 1 до 10%. По этой причине процессам выделения, переработки и ликвидации ила стоков следует уделять особое внимание при проектировании и эксплуатации комплекса канализационных очистных сооружений.

Избыточный активный ил насосами должен перекачиваться на обезвоживание. Необходимо предусмотреть механическую обработку осадков. Обеззараживание осадка сточных вод осуществляется выдерживанием на иловых площадках согласно СанПиН 2.1.7.573-96 «Гигиенические требования к использованию сточных вод и их осадков для орошения и удобрения» (выдерживанием на иловых площадках в условиях: I и II-го климатических районов в течение не менее 3-х лет) и МУ 3.2.1022-01 «Мероприятия по снижению риска заражения возбудителями паразитов». Обезвоженный осадок утилизируется на полигон ТКО.

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

В соответствии с действующим законодательством, в объем финансовых потребностей на реализацию мероприятий по реализации схем водоотведения включается весь комплекс расходов, связанных с проведением мероприятий. К таким расходам относятся:

* проектно-изыскательские работы;
* строительно-монтажные работы;
* работы по замене оборудования с улучшением технико-экономических характеристик;
* приобретение материалов и оборудования;
* пусконаладочные работы;
* расходы, не относимые на стоимость основных средств (аренда земли на срок строительства и т,п,);
* дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки в связи с реализацией программы,

Таким образом, финансовые потребности включают в себя сметную стоимость реконструкции и строительства производственных объектов централизованных систем водоотведения. Кроме того, финансовые потребности включают в себя добавочную стоимость с учетом инфляции, налог на прибыль, необходимые суммы кредитов.

Стоимость строительства, реконструкции, модернизации, капитального ремонта сетей водоснабжения рассчитана на основании укрупненных нормативов цен строительства НЦС-2017, утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 28 июня 2017 г, № 936/пр.

В показателях учтена вся номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для строительства наружных сетей водоснабжения и канализации в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Нормативы разработаны на основе ресурсно-технологических моделей, в основу которых положена проектно-сметная документация по объектам-представителям. Проектно-сметная документация объектов-представителей имеет положительное заключение государственной экспертизы и разработана в соответствии с действующими нормами проектирования.

Приведенные показатели предусматривают стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин (механизмов), накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений и дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты, связанные с получением заказчиком и проектной организацией исходных данных, технических условий на проектирование и проведение необходимых согласований по проектным решениям, расходы на страхование строительных рисков, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, содержание службы заказчика строительства и строительный контроль, резерв средств на непредвиденные работы и затраты.

Стоимость материалов учитывает все расходы (отпускные цены, наценки снабженческо-сбытовых организаций, расходы на тару, упаковку и реквизит, транспортные, погрузочно-разгрузочные работы и заготовительно-складские расходы), связанные с доставкой материалов, изделий, конструкций от баз (складов) организаций-подрядчиков или организаций-поставщиков до приобъектного склада строительства.

Оплата труда рабочих-строителей и рабочих, управляющих строительными машинами, включает в себя все виды выплат и вознаграждений, входящих в фонд оплаты труда.

Укрупненными нормативами цены строительства не учтены и, при необходимости, могут учитываться дополнительно: прочие затраты подрядных организаций, не относящиеся к строительно-монтажным работам (командировочные расходы, перевозка рабочих, затраты по содержанию вахтовых поселков), плата за землю и земельный налог в период строительства.

Компенсационные выплаты, связанные с подготовкой территории строительства (перенос инженерных сетей и т,д,), а также дополнительные затраты, возникающие в особых условиях строительства (в удаленных от существующей инфраструктуры населенных пунктах, а также стесненных условиях производства работ) следует учитывать дополнительно.

При оценке стоимости учтена стоимость демонтажа реконструируемой сети диаметрами до 300 мм с применением коэффициента 1,25, диаметрами от 300 мм – с применением коэффициента 1,5.

Расчет произведен исходя из глубины заложения 3 м. Способ производства земляных работ:

* в застроенной части населенного пункта с вывозом разработанного грунта, с погрузкой и привозом для обратной засыпки на расстояние 5 км;
* в свободной от застройки местности – работа в отвал,

Основные виды работ по устройству сетей водоотведения:

* земляные работы по устройству траншеи;
* устройство основания под трубопроводы (щебеночного с водоотливом из траншей при производстве земляных работ);
* прокладка трубопроводов;
* установка фасонных частей;
* установка запорной арматуры;
* устройство колодцев и камер в соответствии с требованиями нормативных документов, а также их оклеечная гидроизоляция.

Расчёт произведён без учета налога на добавленную стоимость.

Общий объём финансирования программы мероприятий по развитию системы централизованного водоотведения в городском округе Ногликский в ценах 2019 года составил 129 649,0 тыс. руб. (таблица 57).

Таблица 57. Объём финансирования программы мероприятий по развитию системы централизованного водоотведения в городском округе Ногликский

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование мероприятия | Срок реализации мероприятия | Финансирование мероприятий, тыс. руб. | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |
| Строительство блочных КОС в с. Ныш, 10 м. куб. в сутки | 2024 | 1 260,0 |  |  |  |  |  | 1 260,0 |  |  |  |  |  |
| Строительство блочных КОС в с. Катангли, 20 м. куб. в сутки | 2025 | 1 576,8 |  |  |  |  |  |  | 1 576,8 |  |  |  |  |
| Замена ветхих сетей в пгт. Ноглики, 10,9 км | 2020-2029 | 73 607,7 |  | 7 360,8 | 7 360,8 | 7 360,8 | 7 360,8 | 7 360,8 | 7 360,8 | 7 360,8 | 7 360,8 | 7 360,8 | 7 360,8 |
| Замена ветхих сетей в с. Вал, 1,5 км | 2021-2022 | 10 129,5 |  |  | 5 064,8 | 5 064,8 |  |  |  |  |  |  |  |
| Строительство сетей водоотведения в с. Ныш, 2,0 км | 2023-2024 | 13 506,0 |  |  |  |  | 6 753,0 | 6 753,0 |  |  |  |  |  |
| Строительство сетей водоотведения в с. Катангли, 4,0 км | 2023-2025 | 20 259,0 |  |  |  |  | 6 753,0 | 6 753,0 | 6 753,0 |  |  |  |  |
| Оснащение КОС и КНС системами учета передаваемых для очистки сточных вод и сбрасываемых сточных вод после очистки | 2026-2027 | 3 960,0 |  |  |  |  |  |  |  | 1 500,0 | 2 460,0 |  |  |
| Разработка проектов и организация зон санитарной охраны КОС и КНС | 2023-2026 | 4 708,0 |  |  |  |  | 2 200,0 | 836,0 | 836,0 | 836,0 |  |  |  |
| Проектирование и строительство станции слива ЖБО | 2023 | 642,0 |  |  |  |  | 642,0 |  |  |  |  |  |  |
| Всего |  | 129 649,0 |  | 7 360,8 | 12 425,5 | 12 425,5 | 23 708,8 | 22 962,8 | 16 526,6 | 9 696,8 | 9 820,8 | 7 360,8 | 7 360,8 |

* 2. **Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения**

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05,09,2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к плановым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

* показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
* показатели качества обслуживания абонентов;
* показатели качества очистки сточных вод;
* показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
* соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;
* иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованной системы водоотведения в городском округе Ногликский представлен в таблице 58.

Таблица 58. Плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованной системы водоотведения в городском округе Ногликский

| N п/п | Наименование показателя | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023-2029 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Показатели надежности и бесперебойности водоотведения | | | | | |
| 1.1. | Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год (ед./км) | 7,34 | 7,32 | 6,77 | 6,75 | 6,53 |
| 2. | Показатели очистки сточных вод | | | | | |
| 2.1. | Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения, % | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| 2.2. | Доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения, % | - | - | - | - | - |
| 2.3. | Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы для централизованной общесплавной (бытовой) системы водоотведения, % | - | - | - | - | - |
| 2.4. | Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы для централизованной ливневой системы водоотведения, % | - | - | - | - | - |
| 3. | Показатели эффективности использования ресурсов | | | | | |
| 3.1. | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод, кВт. ч/куб. м | 1,113 | 1,108 | 1,102 | 1,097 | 1,091 |
| 3.2. | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод, кВт. ч/куб. м | 0,383 | 0,381 | 0,379 | 0,378 | 0,376 |

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

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

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется администрацией Козельского района по владению, пользованию и распоряжению объектами муниципальной собственности городского округа.

Бесхозяйные сети водоотведения в городском округе Ногликский отсутствуют.

**ГЛАВА 3: ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ   
И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

В ходе актуализации схемы водоснабжения и водоотведения была создана электронная модель в программно-расчетном комплексе ZuluHydro и ZuluDrain компании «Политерм». В качестве основ для разработки электронной модели были использованы спутниковые карты, топографическая съемка местности, данные по водопотреблению каждого абонента, этажность здания, диаметр и длина каждого трубопровода, насосное оборудование ВНС, объем резервуаров, высота резервуаров, насосное оборудование КНС и КОС.

1. **Графическое представление объектов централизованной системы водоснабжения и водоотведения с привязкой к топографической основе территории и полным описанием связности объектов**

Информационно-графическое описание объектов системы водоснабжения и водоотведения городского округа Ногликский в слоях электронной модели (ЭМ) представлены графическим изображением объектов системы водоснабжения и водоотведения с привязкой к топоснове городского округа и полным топологическим описанием связности объектов, а также паспортизацией объектов системы водоснабжения и водоотведения (источников водоснабжения, участков канализационных и водопроводных сетей, оборудования объектов водоснабжения и водоотведения).

Основой семантических данных об объектах системы водоснабжения и водоотведения были базы данных и информация, собранная в процессе выполнения анализа существующего состояния системы водоснабжения и водоотведения городского округа.

В составе ЭМ существующей системы водоснабжения и водоотведения отдельными слоями представлены:

* топооснова поселения;
* адресный план поселения;
* слои, содержащие сетки районирования поселения;
* отдельные расчетные слои ZULU по отдельным зонам водоснабжения и водоотведения поселения;
* объединенные информационные слои по источникам и потребителям поселения, созданные для выполнения пространственных технологических запросов по системе в рамках принятой при разработке Схемы водоснабжения и водоотведения сетки расчетных единиц деления сельского поселения или любых других территориальных разрезах в целях решения аналитических задач.

Графическое представление объектов централизованной системы водоснабжения и водоотведения городского округа Ногликский с привязкой к топографической основе территории и полным описанием связности объектов представлено на отдельных листах, а также в электронной модели, являющимися неотъемлемой частью настоящей схемы.

1. **Описание основных объектов централизованной системы водоснабжения и водоотведения**

В программном комплексе к объектам систем водоснабжения и водоотведения относятся следующие элементы, которые образуют между собой связанную структуру: источник, участок водопроводной и канализационной сети, узел, потребитель. Каждый элемент имеет свой паспорт объекта, состоящий из описательных характеристик. Среди этих характеристик есть как необходимые для проведения гидравлического расчета и решения иных расчетно-аналитических задач, так и чисто справочные. Процедуры технологического ввода позволяют корректно заполнить базу данных характеристик узлов и участков водопроводной и канализационной сети.

**Система водоснабжения** представляет собой инженерную сеть, которая состоит из источников (водозабор, скважины, резервуара чистой воды, контррезервуара, водонапорной башни и так далее,); потребителей (помимо обычных потребителей сюда можно отнести контррезервуары и водонапорные башни, работающие на заполнение); участков водопроводной сети; запорно-регулирующей арматуры установленной на сети; защитных устройств (обратные клапаны, разрушаемые мембраны и пневмобаков), насосных станций и так далее.

Источник – это символьный объект водопроводной сети, моделирующий режим работы водозабора, скважины, резервуара чистой воды, контррезервуара, водонапорной башни. Поступление воды в сеть может обеспечиваться как одним, так и несколькими источниками. При наличии нескольких источников один из них может задавить другой. Возникновение такой ситуации зависит от конфигурации сети, от сопротивлений трубопроводов. В каждом конкретном случае это может показать только расчет. Графический тип объекта - символьный, относится к объектам инженерных сетей и классифицируется как источник.

Контррезервуар – это символьный элемент водопроводной сети, который в отличие от водонапорной башни, не имеет опорной конструкции, но устанавливается на возвышенных отметках местности. Графический тип объекта контррезервуар - символьный, относится к объекту инженерных сетей, классифицируется как узел.

Водонапорная башня – это символьный элемент водопроводной сети, сооружение в системе водоснабжения для регулирования напора и расхода воды в водопроводной сети, создания её запаса и выравнивания графика работы насосных станций. Графический тип объекта водонапорная башня - символьный, относится к объекту инженерных сетей, классифицируется как узел.

Насосная станция – символьный объект водопроводной сети, характеризующийся заданным напором или напорно-расходной характеристикой установленного насоса. Графический тип объекта - символьный, относится к объектам инженерных сетей и классифицируется как узел.

Потребитель – это объект. который характеризуется минимальным напором и расчетным расходом сетевой воды. Графический тип объекта - символьный, относится к объектам инженерных сетей и классифицируется как потребитель.

Узел (водопроводный колодец, разветвление) - это символьный объект водопроводной сети. Графический тип объекта - символьный, относится к объектам инженерных сетей и классифицируется как узел.

Водопроводный колодец с пожарным гидрантом - это символьный объект водопроводной сети. Отличие водопроводного колодца с гидрантом (или с водопроводной колонкой) от простого водопроводного колодца заключается в том, что при наличии гидранта (или колонки) в узле можно задать слив воды из сети. Для этого в исходные данные вносится расчетный расход и минимальный напор воды на объекте. Графический тип объекта - символьный, относится к объектам инженерных сетей и классифицируется как узел.

Участок - это линейный объект сети. В ZuluHydro за участок принимается трубопровод, имеющий постоянные гидравлические свойства. Участок сети в расчетах не всегда должен совпадать с участком с точки зрения паспортизации и инвентаризации. Там, где меняются гидравлические свойства, участок обязательно должен быть закончен одним из типовых объектов. Графический тип объекта - линейный, относится к объектам инженерных сетей и классифицируется как участок, отсекающий.

Вспомогательный участок – это линейный объект математической модели. Вспомогательный участок (Указатель узла измерения регулятора) при использовании его с регуляторами давления «до себя» и «после себя» указывают место контролируемого параметра. Графический тип объекта - линейный, относится к объектам инженерных сетей и классифицируется как участок, отсекающий.

Задвижка – это символьный объект водопроводной сети, являющийся отсекающим устройством. Задвижка кроме двух режимов работы (открыта, закрыта), может находиться в промежуточном состоянии, которое определяется степенью её закрытия. Промежуточное состояние задвижки должно определятся при её режиме работы Открыта. Графический тип объекта - символьный, относится к объектам инженерных сетей и классифицируется как отсекающее устройство.

Воздушный колпак - это символьный объект водопроводной сети, предназначенный для защиты водопровода и оборудования от гидравлического удара. Графический тип объекта - символьный, относится к объектам инженерных сетей и классифицируется как узел.

Регулятор (давления, расхода) – это объект водопроводной сети, поддерживающий заданное давление (расход) в трубопроводе «до себя» или «после себя». По умолчанию регулятор регулирует значение в том месте, где установлен. С помощью вспомогательного участка регулятор давления, установленный на трубопроводе, может контролировать давление «до себя» или «после себя». Для того чтобы указать как работает регулятор необходимо установить узел контроля (простой узел) и соединить их вспомогательным участком. Графический тип объекта - символьный, относится к объектам инженерных сетей и классифицируется как узел.

Локальное сопротивление – это символьный объект водопроводной сети, позволяющий задать дополнительное сопротивление в любой точке сети. Графический тип объекта - символьный, относится к объектам инженерных сетей и классифицируется как узел.

Обратный клапан – это символьный объект водопроводной сети, пропускающий воду по трубопроводу только в одном направлении и автоматически закрывающийся при перемене направления потока. Графический тип объекта - символьный, относится к объектам инженерных сетей и классифицируется как узел.

Разрушаемая мембрана – это символьный объект водопроводной сети. Мембрана - это защитное устройство, разрушающееся при повышении давления выше определенного предела, для уменьшения последствий гидравлического удара в сети. Графический тип объекта - символьный, относится к объектам инженерных сетей и классифицируется как узел.

**Система водоотведения** представляет собой инженерную сеть, которая состоит из Колодцев, Выпуска, и Участков. Подробнее о каждом объекте рассказывается далее в соответствующих разделах. Математическая модель сети для проведения гидравлических расчетов представляет собой связанный граф, где дугами являются участки сети, а узлами узловые объекты инженерной сети: в основном колодцы, и выпуск.

Колодец – это условное название символьного узлового объекта сети водоотведения, характеризующийся местным сопротивлением, глубиной лотка и входящим расходом сточных вод. Если входящий расход для этого объекта не задан, то это может быть смотровой, перепадной, промывной, поворотный колодец. Таким образом этот элемент используется для соединения участков между собой.

Выпуск – это символьной узловой объект сети водоотведения, функцией которого является обеспечение сброса стоков. Условно говоря это могут быть очистные сооружения или КНС. Выпуск является конечным объектом сети водоотведения. В этот элемент могут входить несколько участков, но направление обязательно должно быть правильным.

Участок канализационной сети – это линейный объект, который характеризуется диаметром, расходом, уклоном, начальным и конечным отметками лотка. Участок- он же коллектор, канал, ZuluDrain за участок принимается трубопровод, имеющий постоянные гидравлические свойства. Участок сети в расчетах не всегда должен совпадать с участком с точки зрения паспортизации и инвентаризации. Там, где меняются гидравлические свойства, участок обязательно должен быть закончен одним из типовых объектов.

Насос – это линейный объект, который является участком, соединяющим два колодца.

Напорный участок – это линейный объект, моделирующий работу напорного участка канализационной сети.

1. **Описание реальных характеристик режимов работы централизованной системы водоснабжения и водоотведения (почасовые зависимости расход/напор для всех насосных станций и диктующих точек сети в часы максимального, минимального и среднего водоразбора в зависимости от сезона) и ее отдельных элементов**

Насосное оборудование можно моделировать несколькими способами: как идеальное устройство, которое изменяет напор в трубопроводе на заданную величину, как устройство, работающее с учетом реальной напорно-расходной характеристики, а также как устройство, держащее после себя указанное давление.

На данный момент используется модель идеального насоса. Идеальный насос перекачивает любой расход, поступающий в начальный колодец, и обеспечивает подъем сточных вод до необходимого уровня.

Описание реальных характеристик режимов работы централизованной системы водоснабжения и водоотведения (почасовые зависимости расход/напор для всех насосных станций и диктующих точек сети в часы максимального, минимального и среднего водоразбора в зависимости от сезона) и ее отдельных элементов представлено в электронной модели.

1. **Моделирование всех видов переключений, осуществляемых на водопроводных сетях (изменение состояния запорно-регулирующей арматуры, включение, отключение, регулирование групп насосных агрегатов, изменения установок регуляторов), в том числе переключения абонентов между станциями подготовки воды питьевого качества**

Наряду с обычным для ГИС разделением объектов на контуры, ломаные, комбинированные контуры, комбинированные ломаные. ZuluGIS поддерживает линейно-узловую топологию, что позволяет моделировать инженерные сети. Система ZuluGIS позволяет создавать классифицируемые объекты, имеющие несколько режимов (состояний), каждое из которых (состояний) имеет свой стиль отображения на карте (схеме). При этом ввод сетей производится с автоматическим кодированием топологии. Нарисованная на экране сеть сразу готова для топологического анализа (информация о связях между объектами заносится автоматически). В системе предусмотрены средства редактирования инженерных сетей, включающие возможность создания объектов инженерной сети, нанесения сети на карту, а также контроля действий пользователя при определении компонентов сети или изменении ее конфигурации.

Моделирование переключений позволяет отслеживать программой состояние запорно-регулирующей арматуры и насосных агрегатов в базе данных описания водопроводной сети. Любое переключение на схеме водопроводной сети влечет за собой автоматическое выполнение гидравлического расчета и, таким образом, в любой момент времени пользователь видит тот гидравлический режим, который соответствует текущему состоянию всей совокупности запорно-регулирующей арматуры и насосных агрегатов на схеме водопроводной сети.

Пакет ZuluHydro позволяет осуществить расчет коммутационных задач. Целью расчета коммутационных задач является анализ отключений, переключений, поиск ближайшей запорной арматуры, отключающей участок от источников, или полностью изолирующей участок и т,д.

Анализ переключений позволяет рассчитать изменения в сети вследствие отключения или изолирования заданных объектов сети (участков, арматуры и т,д). Также производится расчет объемов внутренних систем теплопотребления и нагрузок на системы теплопотребления при данных изменениях в сети.

Виды переключений:

* Включить - режим объекта устанавливается на «Включен».
* Выключить - режим объекта устанавливается на «Выключен».

Изолировать от источника - режим объекта устанавливается на «Выключен». При этом автоматически добавляется в список и переводится в режим отключения вся изолирующая объект от источника запорная арматура.

Отключить от источника - режим объекта устанавливается на «Выключен». При этом автоматически добавляется в список и переводится в режим отключения вся отключающая объект от источника запорная арматура.

1. **Сведения о паспортизации объектов**

Пакеты программ ZuluHydro и ZuluDrain позволяют создать расчетную математическую модель сети, выполнить паспортизацию сети, и на основе созданной модели решать информационные задачи, задачи топологического анализа, и выполнять различные гидравлические расчеты.

Для удобства анализа результатов расчета можно выводить атрибутивные данные по объектам на карту. Одновременно на карту можно выводить надписи по всем объектам, для каждого типа по своему шаблону. Надпись может быть по-разному расположена относительно объекта, сориентирована под произвольным углом и иметь различные стили.

В надписи по одному объекту могут участвовать значения разных его полей, которые можно выводить в одну или несколько строк, сопровождая каждое из полей своим шрифтом, цветом, префиксом и постфиксом. Можно выводить надписи по всем объектам, для каждого типа по своему варианту. Также имеется возможность одновременно подключать к каждому типу объектов слоя сразу несколько вариантов надписей.

1. **Пространственная привязка объектов водопроводных, канализационных сетей к географическим координатам**

ZuluGIS и ZuluServer реализуют спецификации WMS 1,1,1, WMS 1,3,0, (Open GIS Consortium – OGC). Это позволяет получать информацию с картографических серверов, которые поддерживают данные протоколы.

Система позволяет получать и отображать на карте пространственные данные с web-серверов, поддерживающих спецификации WMS (Web Map Service), разработанные Open Geospatial Consortium (OGC).

WMS позволяет получить доступ к картам и данным через локальную сеть или через интернет с удаленных серверов, которые тоже удовлетворяют данным спецификациям, Данная протокол был разработан консорциумом открытых ГИС (Open GIS Consortium – OGC).

Данные WMS сервера подключаются к системе в виде особого слоя ZuluGIS (слой WMS). Этот слой может отображаться на карте в различных комбинациях с любыми другими слоями.

1. **Описание единиц административного деления земельных участков с возможностью формирования и генерации пространственных запросов и отчетов по системе водоснабжения и водоотведения**

Zulu позволяет проводить анализ данных, включая пространственные (геометрия, площадь, длина, периметр, тип объекта, режим, цвет, текст и др,).

Система позволяет делать произвольные выборки данных по заданным условиям с возможностью выделения объектов, сохранение результатов в таблицы, экспорта в Microsoft Excel.

В пространственных запросах могут одновременно участвовать графические и семантические данные, относящиеся к разным слоям.

Запросы могут формироваться прямо на карте, в окнах семантической информации, специальных диалогах-генераторах запросов, либо в виде запроса SQL с использованием расширения OGC.

1. **Выполнение гидравлического расчета сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлического расчета при совместной работе нескольких источников на единую сеть**

Программно-расчетный комплекс ZuluHydro предназначен для выполнения расчетов систем водоснабжения и решения на их базе различного рода задач. Расчету подлежат тупиковые и кольцевые сети водоснабжения, в том числе с повысительными насосными станциями и дросселирующими устройствами, работающие от одного или нескольких источников. Расчеты работают в тесной интеграции с геоинформационной системой и выполнены в виде модуля расширения ГИС. Сеть весьма просто и быстро заноситься в ГИС с помощью мышки или по координатам. При этом сразу формируется расчетная модель. Остается лишь задать расчетные параметры объектов и нажать кнопку выполнения расчета.

Поверочный расчет водопроводной сети

Целью поверочного расчета является определение потокораспределения в водопроводной сети, подачи и напора источников при известных диаметрах труб и отборах воды в узловых точках.

При поверочном расчете известными величинами являются:

* Диаметры и длины всех участков сети и, следовательно, их гидравлических сопротивлений;
* Фиксированные узловые отборы воды;
* Напорно-расходные характеристики всех источников;
* Геодезические отметки всех узловых точек,
* В результате поверочного расчета определяются:
* Расходы и потери напора во всех участках сети;
* Подачи источников;
* Пьезометрические напоры во всех узлах системы.

К поверочным расчетам следует отнести расчет системы на случай тушения пожара в час наибольшего водопотребления и расчеты сети и водопроводов при допустимом снижении подачи воды в связи с авариями на отдельных участках. Эти расчеты необходимы для оценки работоспособности системы в условиях, отличных от нормальных, для выявления возможности использования в этих случаях запроектированного насосного оборудования, а также для разработки мероприятий, исключающих падение свободных напоров и снижение подачи ниже предельных значений.

Конструкторский расчет водопроводной сети

Целью конструкторского расчета тупиковой и кольцевой водопроводной сети является определение диаметров трубопроводов, обеспечивающих пропуск расчетных расходов воды с заданным напором.

Под расчетным режимом работы сети понимают такие возможные сочетания отбора воды и подачи ее насосными станциями, при которых имеют место наибольшие нагрузки для отдельных сооружений системы, в частности водопроводной сети. К нагрузкам относят расходы воды и напоры (давления).

Водопроводную сеть, как и другие инженерные коммуникации, необходимо рассчитывать во взаимосвязи всех сооружений системы подачи и распределения воды.

Расчет водопроводной сети производится с любым набором объектов, характеризующих систему водоснабжения, в том числе и с несколькими источниками.

1. **Моделирование всех видов переключений, в том числе переключений нагрузок между источниками**

Коммутационные задачи предназначены для анализа изменений вследствие отключения задвижек или участков сети. В результате выполнения коммутационной задачи определяются объекты, попавшие под отключение. При этом производится расчет объемов воды, которые возможно придется сливать из трубопроводов водопроводной сети. Результаты расчета отображаются на карте в виде тематической раскраски отключенных участков и потребителей и выводятся в отчет.

При анализе переключений определяется, какие объекты попадают под отключения, и включает в себя:

* вывод информации по отключенным объектам сети;
* расчет суммарных объемов воды;
* отображение результатов расчета на карте в виде тематической раскраски;
* вывод табличных данных в отчет, с последующей возможностью их печати, экспорта в формат MS Excel или HTML.

При проведении поверочного расчета имеется возможность назначать места разрывов на участках трубопроводов, не изменяя базовой топологии сети.

1. **Расчет балансов по источникам и территориальному признаку**

Расчет балансов по источникам в модели водопроводных сетей городского округа организован по принципу того, что каждый источник привязан к своему административному району. В результате получается расчет балансов по источникам водоснабжения и по территориальному признаку.

1. **Расчет потерь**

Потери напора определяются по результату поверочного расчета,

К началу выполнения гидравлического расчета считаются известными:

* сопротивления участков водопроводной сети;
* расходы в узлах сети;
* действующие напоры на источниках и насосных станциях,
* Для вычисления искомых величин используются законы Кирхгофа:
* Сумма расходов, втекающих в каждый узел равна нулю (или утечке);
* Сумма падений давления на всех участках замкнутого цикла равна нулю (или сумме действующих напоров).

Местные потери напора обуславливаются преодолением местных сопротивлений, создаваемых фасонными частями, арматурой и прочим оборудованием трубопроводных сетей. Потери напора в местных сопротивлениях вычисляются по формуле Вейсбаха.

1. **Групповые изменения характеристик объектов (участков сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов**

Внести изменения характеристик объектов возможно несколькими способами:

* в окне семантической информации через вкладку Текущая запись;
* в окне семантической информации через вкладку База;
* в окне семантической информации с помощью запросов;
* используя SQL запросы.

C помощью запросов можно:

* занести одинаковые данные одновременно для группы объектов;
* производить копирование данных из одного поля в другое для группы объектов;
* произвести выборку данных из базы в соответствии с заданными условиями;
* и т,д.

Любая запись в строке запроса поля БД интерпретируется как условие соответствия значения выбранного поля значению, введенному в строке. На одной строке может быть записано несколько условий, которые отделяются друг от друга запятой: <Выражение 1>, <Выражение 2>, <Выражение 3>. Если условия записаны сразу в нескольких полях запроса, то при формировании строк ответа эти условия объединяются логической функцией И (AND).

*Идентификаторы*

Это поля базы данных. При этом каждое поле имеет свой псевдоним, который можно использовать при написании запросов. Например, F4 + F5, т,е, выбрать те записи, у которых значение поля равно сумме полей с псевдонимами F4 и F5.

*Константы*

Используют для сравнения со значениями в полях таблиц, могут быть строковыми, числовыми. Тип константы (значение, с которым необходимо сравнивать значения в поле таблицы) должен совпадать с типом данных в этом поле. Т. е., если поле является числовым, то и сравнивать нужно с числом. В противном случае возникает сообщение о несоответствии типов,

*Функции*

Встроенные функции системы, такие как суммирование, нахождение минимального, максимального значения и т, д. Следует учитывать, что такие функции, как нахождение среднего, минимального или максимального значения можно применять только к числовым полям. В противном случае появляется сообщение о несоответствии типов.

*Операторы*

Арифметические операции: +, -, \*, /.

Операции сравнения: =,<,>,<=,>=.

Логические операции: AND, OR, NOT.

Запрос к базе данных набирается в виде условий отбора соответствующих полей. Для числовых полей условие отбора может содержать просто число (при проверке на равенство), а также операторы сравнения (> – больше, < – меньше, >= – больше либо равно, <= – меньше либо равно, <> – не равно).

Операторы и функции могут отображаться как на русском, так и на английском языке. Для того, чтобы настроить язык отображения надо в окне семантической информации сделать щелчок правой кнопкой мыши, в появившемся контекстном меню выбрать пункт Язык ключевых слов и выбрать нужный язык.

1. **Расчет и отображение сравнительных пьезометрических графиков для разработки и анализа сценариев перспективного развития водопроводных и канализационных сетей**

Пьезометрический график является одним из основных инструментов анализа результатов расчетов для водопроводных сетей. Этот график изображает линию изменения давления в узлах сети по выбранному маршруту, например, от источника до потребителя.

Пьезометрический график в системе строится по маршруту. Маршрут указывается автоматически, достаточно определить его начальный и конечный узлы. Если путей от одного узла до другого может быть несколько, то по умолчанию путь выбирается самый короткий, в том случае если нужен другой путь, то надо указать промежуточные узлы.

1. **Перепроецирование данных на «лету» из одной системы координат в другую**

В системе ZuluGIS для перехода от одной системы координат к другой могут использоваться команды:

для растрового слоя- Растр|Перепроецировать;

для векторного слоя- Карта|Операции|Перепроецировать слои.

В настройках структуры слоев карт в ZuluGIS задается проекция и система координат, в которой хранятся пространственные данные этого слоя. Эта проекция называется проекцией хранения данных. Проекция хранения данных выбирается в соответствии с проекцией исходных данных, на базе которых формируются объекты слоя (печатные карты, геодезическая съемка местности и прочие).

В параметрах карты задается проекция, используемая для отображения картографических данных на экране. Эта проекция называется проекцией отображения.

При выводе на экран данные, хранимые в слоях карты, «на лету» преобразуются из проекции хранения заданной для слоя в проекцию отображения данной карты. При сохранении данных в слое производится обратное преобразование – из проекции отображения в проекцию хранения данных слоя. Таким образом, возможно хранение данных в одной проекции, а отображение в другой, причем в одной карте могут содержаться слои с разными проекциями хранения данных, а данные одного слоя могут отображаться в разных картах в разных проекциях отображения. Также поддерживается перепроецирование пространственных данных в слоях из одной проекции, в другую.

Допускается преобразование карт, выполненных в локальной системе декартовых координат в географическую систему координат если известны параметры перехода в соответствующую систему координат.

1. **Изменение внешнего вида объектов в зависимости от их семантических характеристик или масштаба представления карты, в том числе возможность изменения внешнего вида выбранных объектов не зависимо от графических характеристик слоя**

При создании слою водопроводной сети задаётся с заранее определенной стандартной структурой: символами, базами данных, типовыми объектами водопроводной сети и режимами их работы. Редактирование структуры слоя позволяет настроить внешний вид объектов водопроводной сети или добавить новые режимы работы для уже существующих объектов. Любое редактирование структуры слоя происходит через редактор структуры слоя.

Редактор структуры слоя позволяет:

* создать, удалить или отредактировать символ;
* импортировать символ из другого слоя;
* создать новые типовые объекты;
* создавать новые режимы для объектов водопроводной сети;
* поменять размеры символов водопроводной сети;
* поменять внешний вид символов водопроводной сети;
* импортировать типы и режимы из других слоев;
* распечатать список объектов, входящих в структуру слоя.

Размеры символов задаются в относительных единицах, поэтому заранее неизвестно, какого размера они будут на той или иной карте, так как слой может создаваться для масштабов области, города, квартала, помещения. Для регулирования размеров символов на карте вводится масштабирующий отображение символов коэффициент, который задается в строке Размер. Чем больше значение коэффициента, тем крупнее будут выглядеть символы на карте (при одном и том же масштабе карты).

1. **Получение информации об объекте при выборе его курсором мыши, хранение, манипулирование и управление данными**

Для получения информации об объекте необходимо его активировать. Под активизацией объекта подразумевается перевод одного из объектов слоя в активный режим, отображаемый на карте миганием. Для того чтобы выделить («замигать») объект активного слоя с карты нужно:

Выбрать режим активизации объекта.

Подвести курсор мыши к объекту (объект должен находиться в активном слое) и щелкнуть левой клавишей мыши.

В строке состояния внизу экрана отобразится значение ключа (ID) указанного объекта. Если в данный момент открыта панель свойств системы (Окно|Панель свойств…), то в ней отобразятся общие параметры активизированного объекта в зависимости от его графического и структурного типа.

Для хранения семантической информации ZuluGIS может использовать различные источники табличных данных. Это могут быть как коммерческие, так и бесплатные клиент-серверные СУБД: Microsoft SQL Server, Oracle, Sybase, PostgreSQL, MySQL, Линтер, и т.д.; файл-серверные СУБД: SQLite, MS Access, Paradox, dBase; другие источники, поддерживающие ODBC или ADO соединения, В поставку ZuluGIS входит бесплатная СУБД Microsoft SQL Server Express LocalDB.

Для удобства и единообразия доступа к семантическим данным ZuluGIS описывает подключения к различным СУБД в виде своих «источников данных». Подобно источникам данных ODBC DSN или связям с данными OLEDB UDL эти источники данных можно использовать при добавлении таблиц в базу данных или выборе таблиц для других операций. Источники данных могут использоваться как локально в однопользовательской версии ZuluGIS, так и на ZuluServer,

Физически файлы таблиц могут располагаться в удобном для пользователя месте (на сервере, на локальной машине в отдельном каталоге, в том же каталоге, что и файлы графической базы данных). Желательно чтобы файл описателя базы данных хранился в том же каталоге, что и файл графической базы данных, Описатель базы данных ZuluGIS хранит следующую информацию:

* список таблиц, участвующих в запросе;
* если необходимо- набор Справочников;
* набор запросов, задающих правила выбора значений из таблиц и содержащих ссылки на таблицы, из которых выполняется выборка, связи между таблицами, набор полей для вывода с пользовательскими названиями;
* если необходимо- набор форм для разного отображения информации.

Система позволяет производить различные выборки, необходимые для формирования отчетов. Это возможно, как с помощью встроенных запросов, через окно семантической информации, так и с помощью SQL запросов.

1. **Работа с картами в местной и географической системах координат**

Работа с географическими координатами и проекциями.

В программе Zulu работа с пространственными данными может проводиться не только в локальной системе декартовых координат, но и в различных географических системах координат. Поддерживается создание карт в таких проекциях, отображение (с возможностью данные заданные в одной проекции показывать в другой проекции), импорт пространственных данных в форматах других систем (MapInfo, OziExplorer) c учетом системы координат и преобразование карт из локальной системы координат в географическую.

Система поддерживает более 180 датумов, в том числе ПЗ-90, СК-42, СК-95 по ГОСТ Р 51794-2001, WGS 84, WGS 72, Пулково 42, NAD27, NAD83, EUREF 89. Список поддерживаемых датумов будет расширяться.

Система предлагает набор предопределенных систем координат. Кроме того, пользователь может задать свою систему координат с индивидуальными параметрами для поддерживаемых системой проекций. В частности, эта возможность позволит, при известных параметрах (ключах перехода), привязывать данные, хранящиеся в местной системе координат, к одной из глобальных систем координат.

1. **Формирование пространственных запросов, в которых одновременно участвуют графические и семантические данные, относящиеся к разным слоям**

В системе предусмотрено три режима выполнения пространственных запросов:

- Выборка данных по условию, с использованием внутреннего языка запросов;

-Формирование групп объектов по условию, с использованием внутреннего языка запросов;

-Выборка данных по запросу SQL с использованием расширения OGC.

*Организация данных*

Данные организованы в виде проекта, состоящего из нескольких карт. Которые, в свою очередь, состоят из любого количества слоев.

Система работает со слоями следующих типов:

-Векторные слои

-Растровые слои

-Слои рельефа

-Слои WMS

-Слои Tile-серверов

Слои, отображаемые в одной карте, могут находиться либо локально на компьютере, либо являться слоями одного или нескольких серверов ZuluServer, либо на серверах других производителей.

*Векторный слой*

Типы векторных данных: точка (символ), линия, полилиния, поли-полилиния, полигон, поли-полигон, текстовый объект.

Редакторы символов, стилей линий и стилей заливок дают возможность задавать любые параметры отображения объектов.

Для организации данных слоя можно создавать классификаторы, группирующие векторные данные по типам и режимам.

Каждый тип данных внутри слоя может иметь собственную семантическую базу данных.

*Растровый слой*

Zulu обеспечивает работу с большим количеством растровых объектов (несколько тысяч).

Привязка растра к местности производится по точкам. Доступно задание видимой области (отсечение зарамочного оформления без преобразования растра).

Корректировка растра возможна методами:

"резиновый лист",

аффинное преобразование,

полиномиальное второй степени,

*Географические проекции*

Zulu может работать как в локальной системе координат (план-схема), так и в одной из географических проекций.

При известных параметрах (ключах перехода), можно привязывать данные, хранящиеся в местной системе координат, к одной из глобальных систем координат.

*Генератор запросов*

Позволяет:

- проводить анализ данных, включая пространственные (геометрия, площадь, длина, периметр, тип объекта, режим, цвет, текст и др,).

- делать произвольные выборки данных по заданным условиям с возможностью выделения объектов.

- сохранять результаты запросов в таблицы, их экспортировать.

В пространственных запросах могут одновременно участвовать графические и семантические данные, относящиеся к разным слоям.

*Электронная модель инженерной сети*

Наряду с обычным для ГИС разделением объектов, Zulu поддерживает линейно-узловую топологию, что позволяет моделировать инженерные и другие сети.

Топологическая модель представляет собой граф сети, узлами которого являются точечные объекты (колодцы, источники, задвижки, рубильники, перекрестки, потребители и т.д.), а ребрами графа являются линейные объекты (кабели, трубопроводы, участки дорожной сети и т.д.).

Программа автоматически создает математическую модель сети непосредственно в процессе ввода графической информации.

Используя модель сети, можно решать ряд топологических задач: поиск кратчайшего пути, анализ связности, анализ колец, анализ отключений, поиск отключающих устройств и т.д.

Модель сети Zulu является основой для работы модулей расчетов инженерных сетей.

*Слой рельефа*

Одним из векторных слоев может быть слой рельефа местности. По данным изолиний и высотных отметок строится триангуляция, которая сохраняется в слое рельефа.

Модель рельефа позволяет решать следующие задачи:

- определение высоты местности в любой точке в границах триангуляции,

- вычисление площади поверхности заданной области,

- вычисление объема земляных работ по заданной области,

- построение изолиний с заданным шагом по высоте,

- построение зон затопления,

- построение растра высот,

- построение продольного профиля (разреза) по произвольно заданному пути.

Различные способы отображение слоя рельефа: триангуляционная сетка, отмывка рельефа с заданным направлением, высотой и углом освещения, экспозиция склонов, отображение уклонов.

*Псевдо-3D*

В этом режиме полигональные объекты отображаются в виде призм, боковые грани которых пропорциональны заданной высоте.

Высоты задаются в одном из полей семантической базы данных. Можно регулировать наклон объектов, окраску боковых граней и ребер.

*Печать*

Печать карт производится с разными настройками. Задаются слои для печати, область печати, масштаб, количество страниц, формат и ориентация бумаги. Есть возможность создавать печатные формы с использованием макетов печати.

*Импорт и экспорт данных*

Zulu импортирует векторные данные из форматов DXF (Autocad), Shape (ArcView), Mif/Mid (MapInfo), KML (Google Планета Земля).

Растровые объекты импортируются из форматов Tab (MapInfo) и Map (OziExplorer).

Векторные данные экспортируются в форматы DXF (Autocad), Shape (ArcView), Mif/Mid (MapInfo), KML (Google Планета Земля).

*WEB служба WMS*

Zulu может получать и отображать на карте пространственные данные с web-серверов, поддерживающих спецификации WMS, разработанные Open Geospatial Consortium (OGC).

Данные WMS сервера подключаются к системе в виде особого слоя Zulu (слой WMS). Этот слой может отображаться на карте в различных комбинациях с любыми другими слоями.

*Слой Tile-сервера*

Одним из слоя карты могут быть картографические данные с Tile-серверов.

Можно использовать, например, Google maps, OpenStreetMaps, Wikimapia, Яндекс карты.

1. **Навигация на местности с использованием спутниковых технологий**

ZuluGIS Mobile - геоинформационная система для мобильных устройств на базе операционной системы Android.

Позволяет работать с данными, опубликованными на ZuluServer - выполнять поисковые запросы, отображать объекты слоев ZuluGIS на карте, редактировать графическую и табличную информацию, отсылать снимки с камеры мобильного устройства, различные документы непосредственно на ZuluServer.

При взаимодействии с GPS приёмником мобильного устройства ZuluGISMobile позволяет отображать скорость и текущее положение, в реальном времени записывать информацию о местоположении устройства либо на само устройство, либо в слой на ZuluServer.

В качестве слоев карты ZuluGIS Mobile можно подключать данные тайл-серверов (OpenStreetMap), карты по спецификации WMS, оффлайн карты SQLiteDB, MBTiles, треки в формате GPX, слои ZuluServer.

1. **Картометрические операции, включая вычисление расстояний между объектами, длин кривых линий, периметров и площадей полигональных объектов**

Картометрические операции в ГИС

Пространственные данные, сохраняемые в цифровых форматах ГИС, в большинстве случаев учитывают требования быстрого доступа к информации для традиционных видов картометрических операций. К перечню таких операций обычно относят измерение длин, площадей и периметров различных объектов, определение дистанций и направлений между различными объектами, построение профилей, расчет объемов и др. Однако, в современных пакетах ГИС Картометрические операции используются в более широком круге задач.

Программные средства ГИС предоставляют пользователю возможность выполнения ряда трудоемких операций: изменение масштаба и генерализация карт, расчет площадей, длин ломаных линий, координат центроидов полигонов.

При измерении дистанции между объектами используются различные алгоритмы в зависимости от типа координатной основы, способа представления данных и поставленной задачи. В самом простом случае измерения производятся на двухмерной поверхности в декартовых координатах. На карте указываются две точки с координатами х1, у1 и х2, у2.

1. **Пространственный анализ, обеспечивающий анализ размещения, связей и иных пространственных отношений объектов, анализ близости, анализ топологии сетей, анализ объектов в пределах буферных зон и др.**

Основные функции пространственного анализа данных

Выбор объектов по запросу: самой простой формой запроса является получение характеристик объекта, указанного курсором на экране, и обратная операция, когда изображаются объекты с заданными атрибутами. Более сложные запросы позволяют выбирать объекты по нескольким признакам, например, по признаку удаленности одних объектов от других, совпадающие объекты, но расположенные в разных слоях и т. д.

Для выбора данных в соответствии с определенными условиями используются SQL- запросы. Для выполнения запросов разной сложности реализованы возможности использования при составлении запросов математических и статистических функций, а также географических операторов, позволяющих выбирать объекты на основании их взаимного расположения в пространстве (например, находится ли анализируемый объект внутри другого объекта или пересекается с ним).

Обобщение данных может проводиться по равенству значений определенного атрибута, в частности для зонирования территории. Еще один способ группировки – объединение объектов одного тематического слоя в соответствии с их размещением внутри полигональных объектов других тематических слоев.

Геометрические функции: к ним относят расчеты геометрических характеристик объектов или их взаимного положения в пространстве, при этом используются формулы аналитической геометрии на плоскости и в пространстве. Так для площадных объектов вычисляются занимаемые ими площади или периметры границ, для линейных - длины, а также расстояния между объектами и т. д.

Оверлейные операции (топологическое наложение слоев) являются одними из самых распространенных и эффективных средств. В результате наложения двух тематических слоев образуется другой дополнительный слой в виде графической композиции исходных слоев. Учитывая, что анализируемые объекты могут относиться к разным типам (точка, линия, полигон), возможны разные формы анализа: точка на точку, точка на полигон и т д. Наиболее часто анализируется совмещение полигонов.

Построение буферных зон

Одним из средств анализа близости объектов является построение буферных зон. Буферные зоны – это районы (полигоны), граница которых отстоит на заданном расстоянии от границы исходного объекта. Границы таких зон вычисляются на основе анализа соответствующих атрибутивных характеристик. При этом ширина буферной зоны может быть, как постоянной, так и переменной. Например, буферная зона вокруг источника электромагнитного излучения, будет иметь форму круга, а зона загрязнения от дымовой трубы завода с учетом розы ветров будет иметь форму близкую к эллипсу.

Сетевой анализ позволяет пользователю проанализировать пространственные сети связных линейных объектов (дороги, линии электропередач и т. д.). Обычно сетевой анализ служит для задач определения ближайшего, наиболее выгодного пути, определения уровня нагрузки на сеть, определение адреса объекта или маршрута по заданному адресу и другие задачи.

1. **Балансировка расходов воды и расчета потерь напора по участкам водопроводной сети**

Расчет балансов по источникам в модели водопроводных сетей городского округа организован по принципу того, что каждый источник привязан к своему административному району. В результате получается расчет балансов по источникам водоснабжения и по территориальному признаку.

Целью расчета потерь напора по участкам водопроводной сети является выбор наиболее экономических диаметров трубопроводов и определение требуемого напора для пропуска расчетных расходов воды. Просмотреть результаты расчета можно как суммарно по всей водопроводной сети, так и по каждому отдельно взятому источнику водоснабжения. Расчет потерь напора по участкам водопроводной сети рассчитан в ГИС ZuluHydro и представлен в электронной модели.

1. **Гидравлический расчет канализационных сетей (самотечных и напорных)**

В ходе актуализации Схемы водоотведения была выполнена электронная модель системы хозяйственно бытового водоотведения в программно-расчетном комплексе ZuluDrain компании «Политерм». В качестве основ для разработки электронной модели были использованы спутниковые карты, топографическая съемка местности, данные по водоотведению каждого абонента, диаметр и длина каждого трубопровода.

Пакет ZuluDrain позволяет создать расчетную математическую модель сети, выполнить паспортизацию сети, и на основе созданной модели решать информационные задачи, задачи топологического анализа, и выполнять различные гидравлические расчеты.

ZuluDrain позволяет:

Проводить плановый ежегодный анализ состояния сети и оценивать эффективность ее работы.

Выявить «узкие» места в системе водоотведения, например, определить переполняющиеся участки канализационной самотечной сети.

Выявлять участки со скрытыми засорами на основе сопоставления результатов расчета с данными обследования сети.

Моделировать последствия крупных сбросов воды, связанные с дождями и весенними паводками.

Разработанное программное обеспечение предоставляет пользователю возможность исследовать свойства или поведение системы водоотведения в условиях, которые нецелесообразно или невозможно воспроизвести на практике, а также моделировать разного рода возмущения с целью оценки их влияния на режим работы канализационной сети. Количество объектов канализационной сети не ограничено.

1. **Балансировка расходов сточных вод по участкам канализационной сети**

Расчет балансов по принятию сточных вод в модели канализационных сетей городского округа организован по принципу того, что каждый отвод привязан к своему административному району. В результате получается расчет балансов по принятию сточных вод и по территориальному признаку.

1. **Групповые изменения характеристик объектов централизованной системы водоснабжения и (или) водоотведения (участков водопроводных и (или) канализационных сетей, абонентов) с целью моделирования различных перспективных вариантов**

Групповые изменения характеристик объектов применимы для различных целей и задач гидравлического моделирования, однако его основное предназначение - калибровка расчетной гидравлической модели водопроводной и канализационной сети. Трубопроводы реальной водопроводной и канализационной сети всегда имеют физические характеристики, отличающиеся от проектных, в силу происходящих во времени изменений - коррозии и выпадения отложений, отражающихся на изменении эквивалентной шероховатости и уменьшении внутреннего диаметра вследствие зарастания. Очевидно, что эти изменения влияют на гидравлические сопротивления участков трубопроводов, и в масштабах сети в целом это приводит к весьма значительным расхождением результатам гидравлического расчета по «проектным» значениям с реальным гидравлическим режимом, наблюдаемым в эксплуатируемой водопроводной и канализационной сети. С другой стороны, измерить действительные значения шероховатостей и внутренних диаметров участков действующей водопроводной и канализационной сети не представляется возможным, поскольку это потребовало бы массового вскрытия трубопроводов, что вряд ли реализуемо.

1. **Оценка осуществимости сценариев перспективного развития централизованной системы водоснабжения и (или) водоотведения с точки зрения обеспечения гидравлических режимов**

Для оценки осуществимости сценариев перспективного развития централизованной системы водоснабжения программа ZuluHydro позволяет создать расчетную математическую модель сети, выполнить паспортизацию сети, и на основе созданной модели решать информационные задачи, задачи топологического анализа, и выполнять различные гидравлические расчеты.

Расчету подлежат тупиковые и кольцевые сети водоснабжения, в том числе с повысительными насосными станциями и дросселирующими устройствами, работающие от одного или нескольких источников.

Расчеты ZuluHydro могут работать как в тесной интеграции с геоинформационной системой (в виде модуля расширения ГИС), так и в виде отдельной библиотеки компонентов, которые позволяют выполнять расчеты из приложений пользователей.

Пьезометрический график

Целью построения пьезометрического графика является наглядная иллюстрация результатов гидравлического расчета (поверочного, конструкторского). При этом на экран выводятся:

* линия давления в трубопроводе;
* линия поверхности земли;
* высота здания.

В таблице под графиком выводятся для каждого узла сети наименование, геодезическая отметка, высота потребителя, напоры в трубопроводах, потери напора по участкам сети, скорости движения воды на участках водопроводной сети и т. д. Количество выводимой под графиком информации настраивается пользователем. Пьезометрические графики до потребителей от различных ВЗУ представлены в электронной модели.

Для оценки осуществимости сценариев перспективного развития централизованной системы водоотведения программа позволяет выполнить гидравлический расчет существующей канализационной сети. В результате поверочного расчета определяются фактическое потокораспределение, скорости движения жидкости и заполнение трубопровода, участки с напорным движением.

Для наглядности представления результатов расчета возможна зональная раскраска, например, по скорости движения жидкости. При наличии слоя с рельефом местности процесс занесения геодезических отметок с карты в узловые объекты канализационной сети автоматизирован.

Конструкторский расчёт канализационной сети

Целью конструкторского расчета канализационных сетей является определение:

* уклонов трубопровода;
* скорости движения жидкости;
* диаметров труб для пропуска максимальных расходов сточных вод;
* степени наполнения и глубины заложения трубопровода.

Построение продольного профиля

Возможность построения продольного профиля канализационной сети по выбранному направлению, графиков изменения скорости и наполнения трубопроводов на разных участках. Продольные профили от абонентов до КОС или КНС представлены в электронной модели.