Приложение № 3

к постановлению администрации

муниципального района «Княжпогостский» от

« 19 » июля 2018 г. № 280

**СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**МО СП «ЧИНЬЯВОРЫК»**

**КНЯЖПОГОСТСКОГО РАЙОНА**

**РЕСПУБЛИКИ КОМИ**

**ДО 2023Г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

[**ВВЕДЕНИЕ** -3](#_Toc417904191)-

[**КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ЧИНЬЯВОРЫК**  -4](#_Toc417904192)-

[**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МО СП «ЧИНЬЯВОРЫК»** -6](#_Toc417904193)-

[Раздел 1. «Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения» -6](#_Toc417904194)-

[Раздел 2. «Направления развития централизованных систем водоснабжения» -9](#_Toc417904195)-

[Раздел 3. «Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды» -10](#_Toc417904196)-

[Раздел 4. «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения» -14](#_Toc417904199)-

[Раздел 5. «Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения» -16](#_Toc417904200)-

[Раздел 6. «Оценка объемов капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения» -17](#_Toc417904201)-

[Раздел 7. «Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения» -17](#_Toc417904202)-

[Раздел 8. «Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию» -18](#_Toc417904203)-

[**СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МО СП « ЧИНЬЯВОРЫК» -**19](#_Toc417904204)-

[Раздел 1. «Существующее положение в сфере водоотведения МО» -19](#_Toc417904205)-

[Раздел 2 «Балансы сточных вод в системе водоотведения» -21](#_Toc417904206)-

[Раздел 3 «Прогноз объема сточных вод» -22](#_Toc417904207)-

[Раздел 4 «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения» -23](#_Toc417904208)-

[Раздел 5 «Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения» -24](#_Toc417904209)-

[Раздел 6 «Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения» -25](#_Toc417904210)-

[Раздел 7 «Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения» -25](#_Toc417904211)-

[Раздел 8 «Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию» -26](#_Toc417904212)-

[**ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ**  -26](#_Toc417904213)-

[**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ** -26](#_Toc417904214)-

# ВВЕДЕНИЕ

**Схема водоснабжения и водоотведения** [**поселения**](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5)— документ,содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем водоснабжения и водоотведения, их развития с учетом правового регулирования в области [энергосбережения и повышения энергетической эффективности](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%BE%D1%81%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5), санитарной и экологической безопасности.

Водоподготовка - обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды;

Водоснабжение - водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение);

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

Водоотведение - прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения;

Основные цели и задачи схемы водоснабжения и водоотведения:

* определение долгосрочной перспективы развития системы водоснабжения и водоотведения, обеспечения надежного водоснабжения и водоотведения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и водоотведения и внедрения энергосберегающих технологий;
* определение возможности подключения к сетям водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства и организации, обязанной при наличии технической возможности произвести такое подключение;
* повышение надежности работы систем водоснабжения и водоотведения в соответствии с нормативными требованиями;
* минимизация затрат на водоснабжение и водоотведение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
* обеспечение жителей сельского поселения водоснабжением и водоотведением;
* строительство новых объектов производственного и другого назначения, используемых в сфере водоснабжения и водоотведения сельского поселения;
* улучшение качества жизни за последнее десятилетие обусловливает необходимость соответствующего развития коммунальной инфраструктуры существующих объектов.

Основанием для разработки схем водоснабжения и водоотведения сельского поселения Чиньяворык являются:

* Федеральный закон от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».
* Требования к содержанию схем водоснабжения и водоотведения утвержденные постановлением Правительства РФ от 5.09.13 №782.
* Генеральный план городского поселения

## 

# КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ЧИНЬЯВОРЫК

Сельское поселение Чиньяворык – муниципальное образование в составе муниципального района Княжпогостский.

Расположен в 119 км от центра Княжпогостского района — города Емвы, в верховьях реки Чиньяворык.

Большая часть территории поселения покрыта лесами и в настоящий момент не подвержена антропогенно-техногенным изменениям.

## Климат

Климат умеренно-континентальный, лето короткое и умеренно-прохладное, зима многоснежная, продолжительная и умеренно-холодная. Климат формируется в условиях малого количества солнечной радиации зимой, под воздействием северных морей и интенсивного западного переноса воздушных масс. Вынос теплого морского воздуха, связанный с прохождением атлантических циклонов, и частые вторжения арктического воздуха с Северного Ледовитого океана придают погоде большую неустойчивость в течение всего года. Все это отражается на температурном режиме, определяя продолжительность холодного и теплого периодов.

Территория поселения относится к юго-западному равнинному климатическому району Республики Коми, характеризующемуся умеренно-теплым климатом, пониженным суммами температур за период активной вегетации (выше 10ºС) и равномерным распределением осадков на большей части территории. Самым теплым месяцем года является июль (средняя месячная температура около +16°С), самым холодным месяцем – январь (около -16°С). Среднегодовая температура воздуха колеблется от -0 до -1°С. Число дней со средней суточной температурой воздуха выше нуля градусов составляет 180-190.

Территория относится к зоне влажного климата с весьма развитой циклонической деятельностью. Среднегодовое количество осадков равно 500-600 мм.

Снежный покров является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, в основном вследствие большой отражательной способности поверхности снега. В то же время снежный покров предохраняет почву от глубокого промерзания. Наиболее интенсивный рост высоты снежного покрова идет от ноября к январю, в месяцы с наибольшей повторяемостью циклонической погоды, когда сохраняются основные запасы снега. Наибольшей величины он достигает во второй декаде марта. Наибольшая за зиму средняя высота снежного покрова по данным снегомерной съемки в лесу составляет 82 см. Число дней с устойчивым снежным покровом составляет 165-175.

В целом за год преобладают ветры северного направления. Среднегодовая скорость ветра около 3 м/с.

Согласно СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» территория сельского поселения по климатическому районированию относится к строительно-климатической зоне IВ.

При размещении объектов промышленности и иных источников загрязнения окружающей среды необходимо учитывать розу ветров, более детально проанализировать рассеивающие способности атмосферы (температурные инверсии, наличие туманов и т.д.).

### Гидрологическая характеристика

Территория поселения расположена в зоне избыточного увлажнения, в значительной степени заболочена. На территории сельского поселения множество болот верхнего и низинного типа. Многие считаются непроходимыми. В основном, болота расположены в центральной и южной частях сельского поселения.

Питание большинства рек смешанное, преимущественно снеговое. Гидрологический режим рек городского поселения характеризуется высоким половодьем, летней меженью, прерываемой эпизодическими дождевыми паводками, повышенным осенним стоком и низкой зимней меженью. Сток воды уменьшается к концу зимы по мере истощения запасов подземных вод, минимальным бывает обычно к концу зимнего периода.

Максимальные уровни на реках наблюдаются в середине мая. Летняя межень формируется с третьей декады июня до конца октября. Наименьшие уровни зимой наблюдаются со второй декады декабря до конца апреля. Появление ледяных образований на реках рассматриваемой территории приходится на третью декаду октября. Ледостав устанавливается в первой декаде ноября. Максимальная толщина льда (55-90 см) наблюдается в конце марта. Вскрытие рек происходит в начале мая. Период открытого русла длится около 6 месяцев. Температура воды достигает своего максимума (21-22,4 °С) в третьей декаде июля.

# СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МО СП «ЧИНЬЯВОРЫК»

# РАЗДЕЛ 1. «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ»

***1.1*** *Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.*

Система водоснабжения населенного пункта – это комплекс инженерных сооружений, предназначенных для забора воды из источника водоснабжения, ее очистки, хранения и подачи потребителю.

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главным являются следующие: расположение, мощность и качество воды источника водоснабжения.

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

Обслуживание системы водоснабжения на территории сп. Чиньяворык производит АО «Княжпогостская тепло-энергетическая компания» (далее АО «КТЭК»)

Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны водоснабжения представлено в таблице № 1.

Таблица 1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны водоснабжения.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименова-ние муниципаль-ного образо-вания,  Админист-ративного центра | Расстояние до административ-ного центра района, км | Наименование населенных пунктов,  входящих в состав муници-пального образования | Расстояние до администра-тивного центра, км | Система  водоснабжения  централизованная/ нецентрализованная | Источник водоснаб-жения | Эксплуатационная зона  Организация, несущая эксплуатационную  ответственность  при осуществлении  централизованного  водоснабжения | Балансовая принадлежность объектов водоснабжения |
| Сельское поселение Чиньяворык | --- | Пст. Чиньяворык | --- | централизованная | подземный | АО «КТЭК» | МО СП «Чиньяворык» |
| нецентрализованная | подземный | Частные лица | Частные лица |

***1.2*** *Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоснабжения*

Частные жилые дома на окрестностях сельского поселения Чиньяворык, не охваченные централизованным водоснабжением, обеспечиваются водой из собственных скважин или колодцев. Для нужд горячего водоснабжения применяются индивидуальные водонагреватели.

***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*

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

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

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

Исходя из определения технологической зоны водоснабжения в централизованной системе водоснабжения сельского поселения Чиньяворык, можно выделить следующие зоны:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Место расположения объекта  (источника водоснабжения, водозаборного сооружения) | Наименова-ние  объекта (источника водоснаб-жения водозабор-ного сооружения) | № скважин | Наличие резервн.  эл/снабж | Глубина скважины,  м | Марка насоса и  эл.двиг. | Цель  использования  хоз.питьевые нужды,  техническое,  горячее водоснабжение | Дебет скважины, м3/час | Наличие ЗСО и павильона |
| 1 | Сельское поселение Чиньяворык |  | №1206-Э | нет |  | ЭЦВ 6-16-110 | Хозяйственно-питьевые нужды, горячее водоснаб-жение | 16 | нет |
| 2 | №976-Э | нет |  | ЭЦВ 6-6,5-125 | Хозяйственно-питьевые нужды, горячее водоснаб-жение | 6,5 | нет |

Таблица 2. 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

***1.4*** *Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения, включая:*

В соответствии со статьей 37 федерального закона № 416 от 07.12.2011г. «О водоснабжении и водоотведении» техническое обследование не проводилось.

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

Вода из скважин забирается погружными насосами и по сборному водоводу подается на водоочистные сооружения. Водоочистные сооружения предназначены для обработки подземной воды, содержащей железо и подачи воды питьевого качества.

Показатели очистки воды отсутствуют.

*Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды*

Насосные станции водопровода обеспечивают бесперебойное снабжение водой потребителей, в соответствии с установленными режимами работы.

На скважинах стоят артезианские погружные глубинные насосы, информация о которых представлена в таблице 5.

Таблица 5

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Место расположения объекта  (источника водоснабжения, водозаборного сооружения) | Наименование  объекта (источника водоснабжения  водозаборного сооружения) | № скважин | Марка насоса | Номин. производи-тельность, м3/ час | Номин. напор, м | Мощн. двигателя, кВт |
| 1 | Сельское поселение Чиньяворык |  | №1206-Э | ЭЦВ 6-16-110 | 16 | 125 | 6 |
| 2 | №976-Э | ЭЦВ 6-6,5-125 | 6,5 | 125 | 6 |

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

Инженерно-технически сп. Чиньяворык:

* питьевая вода на выходе со станции обезжелезивания по средним показателям не отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения» по следующим показателям: цветность, содержание железа, окисляемости;
* применение устаревших технологий и оборудования не соответствующего современным требованиям энергосбережения;
* высокая степень физического износа технологических трубопроводов и в целом оборудования водоочистных сооружений, износ арматуры приводит к повышенным потерям воды на собственные нужды при фильтрации и промывке;
* по устаревшей технологии происходит недопустимый сброс промывных вод от фильтров, а так же использование в технологии дезинфекции опасного вещества – хлора. Технологически существенным недостатком хлорирования являются: высокая токсичность хлора; недостаточная эффективность хлора в отношении вирусов после хлорирования при дозах остаточного хлора 1,5 мг/л в пробах остается очень высокое содержание вирусных частиц, обладающих высокой токсичностью, мутагенностью и канцерогенностью.

Качество питьевой воды, подаваемой потребителям, определяется не только степенью подготовки воды на очистных сооружениях, но и зависит от состояния водопроводной распределительной сети, которая характеризуется высокой степенью износа.

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

При прокладке водопроводов в подземном исполнении необходимо учитывать возможность изменения мерзлотно-грунтовых условий и температурного режима грунтов, а также предусмотреть исключение теплового воздействия на грунт.

Нормативная глубина промерзания суглинистых грунтов принимается до 2,5 м.

С целью предотвращения замерзания воды водопроводы проложены в подземном исполнении с обеспечением непрерывного движения воды.

# РАЗДЕЛ 2. «НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ»

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

Анализ существующей системы водоснабжения и дальнейших перспектив развития МО сп. Чиньяворык показывает, что действующие сети водоснабжения имеют большой процент износа, что требует реконструкции сетей с использованием новых технологических решений. Работающее оборудование устарело, необходима реконструкция системы водоснабжения, включающая в себя реконструкцию сетей и замену устаревшего оборудования на современное, отвечающее энергосберегающим технологиям.

Развитие системы водоснабжения обеспечивается выполнением следующих мероприятий:

- капитальный ремонт и реконструкция сетей водоснабжения.

Основными направлениями в области энергосбережения являются:

- внедрение и применение энергосберегающего оборудования;

- снижение утечек и потерь воды;

- снижение расхода воды на собственные нужды;

- установка приборов учета воды.

- установка эффективного энергосберегающего насосного оборудования;

- внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией контрольно - измерительных приборов и автоматики (КИП и А) насосных станций.

Реализация мероприятий по повышению качества услуг водоснабжения для потребителей позволит:

- улучшить качественные показатели питьевой воды;

- сократить затраты на проведение ремонтных работ на сетяхводоснабжения;

- сократить удельные расходы на энергию и другие эксплуатационные расходы;

- увеличить количество потребителей услуг, а также объем сбора средств за предоставленные услуги;

- повысить рентабельность деятельности предприятия.

*2) Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений*.

Решениями генерального плана предусмотрено выполнение следующих задач:

Развитие жилых зон в районе сложившихся участков жилой застройки, а также на близлежащих к ним территориях, предусмотрено за счёт регенерации существующего жилого фонда – реконструкции либо сноса ветхого жилья и строительства новых благоустроенных жилых домов.

Развитие общественных зон посёлка планируется за счёт наполнения их объектами общественно-деловой, социальной инфраструктуры, формирования общественных подцентров на территориях, подлежащей освоению по генеральному плану.

Проектными решениями запланировано развитие производственных и коммунально-складских территорий за счёт структурной и технологической реорганизации существующих объектов и размещения новых в северной части посёлка.

Проектом предусмотрено развитие зоны транспортной инфраструктуры за счёт строительства гаражей индивидуального транспорта в северной части посёлка и станции технического обслуживания на южном въезде в населённый пункт.

***Жилищная сфера***

Сельское поселение Чиньяворык достаточно обеспечено жилищным фондом. Новое жилищное строительство не предусмотрено, однако на расчетный срок выделены территории для индивидуального и малоэтажного жилищного строительства, в случае возникновения потребности.

# РАЗДЕЛ 3. «БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ»

*3.1 Общий водный баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке МО сп. Чиньяворык*

Объемы воды представлены на основании Статистических отчетов по работе водопровода.

Таблица 6

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Целевое назначение водопотребления | Ед. изм. | Фактические данные за 2013 год |
| 1 | Поднято воды всего | тыс. м3 | 68,62 |
|  | В том числе |  |  |
| 1.1. | Подано воды на собственные нужды | тыс. м3 | 3,2 |
| 1.2 | Подано воды в сеть | тыс. м3 | 65,42 |
| 2 | Потери | тыс. м3 | 10,06 |
| 2.1 | Потери | % | 15,3 |
| 3 | Реализовано потребителям | тыс. м3 | 55,36 |

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

Таблица 7

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Целевое назначение  водопотребления | Ед. изм. | Фактические данные за 2013 год | |
| В сутки максимального водопотребления,  тыс. м3/сут | Годовое потребление,  тыс. м3/год |
| 1 | Поднято воды всего | тыс. м3 | 0,188 | 68,62 |
|  | техническая | тыс. м3 | 0,0033 | 1,2 |
|  | в том числе |  |  |  |
| 1.1 | Подано воды на собственные нужды | тыс. м3 | 0,0088 | 3,2 |
| 1.2 | Подано воды в сеть | тыс. м3 | 0,179 | 65,42 |
| 2 | Потери | тыс. м3 | 0,028 | 10,06 |
| 2.1 | Потери | % | 15,3 | 15,3 |
| 3 | Реализовано потребителям | тыс. м3 | 0,152 | 55,36 |

*3.3 Структурный баланс реализации питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений (пожаротушение, полив и др.)*

Динамика реализации воды по группам потребителей

Таблица 8

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Целевое назначение  водопотребления | Ед. изм. | Фактические данные 2013год |
|  | Всего реализовано воды | тыс. м3 | 55,36 |
|  | В том числе |  |  |
|  | Реализовано на технические нужды | тыс. м3 | 1,2 |
|  | В том числе |  |  |
|  | Население | тыс. м3 | 35,33 |
|  | Бюджетные организации | тыс. м3 | 3,83 |
|  | Прочие | тыс. м3 | 15 |

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

## Суммарные суточные расходы воды по поселению приняты в соответствии с Приказом Службы Республики Коми по тарифам от 23 августа 2012 года N 63/10 "О нормативах потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению, водоотведению муниципального образования муниципального района "Княжпогостский".

Коэффициент суточной неравномерности водопотребления, учитывающий уклад жизни населения, режим работы предприятий, степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели принят 1,2. Данный коэффициент определяет максимальные суточные расходы воды.

Таблица 10 Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг сп. Чиньяворык.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Потребитель  с разбивкой по всем населенным пунктам | Наименование расхода | Единица измерения | Кол-во | Среднесу-точная норма на ед. изм. | Водопотребление | | | |
| Сред. сут. м³/сут | Годовое тыс. м³/год | Макс. сут. м³/сут | Макс. час. м³/час |
| Население сп. Чиньяворык | Хоз. питьевые нужды | Чел. | 1561 | 7,17 м³/мес.  0,2359 м³/сут. | 368,24 | 134,41 | 441,89 | 18,41 |

*3.5 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения*

Таблица 11

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименова-ние населен-ного пункта | Технологи-ческая зона | Мощность существ. сооружения | | Водопотребление | | (+) Резерв/ (-) Дефицит | | | |
| м3/сут | тыс. м3/год | Макс. сут.  м3/сут | Годовое тыс. м3/год | м3/сут | % | тыс. м3/год | % |
| сп. Чиньяворык | АО «КТЭК») | 540 | 197,1 | 441,89 | 161,290 | 98,11 | 18,2 | 35,81 | 18,2 |

Учитывая неравномерность водопотребления по сезонам года в сутки наибольшего водопотребления, дефицита питьевой воды не возникает.

*3.6 Прогнозные балансы потребления питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет, с учетом различных сценариев развития поселений, рассчитанные на основе 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 население и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.*

Таблица 12. Сведения об ожидаемом потреблении населением (с перспективой 15 лет) питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование расхода | год | Единица измер. | Кол-во | Водопотребление | | |
| Сред. сут. м3/сут | Годовое тыс. м3/год | Макс. сут. м3/сут |
| Хоз.питьевые нужды  (холодного и горячего водоснабжения) | 2017 | Чел. | 1561 | 368,24 | 134,41 | 441,89 |
| 2020 | 1561 | 368,24 | 134,41 | 441,89 |
| до 2030 | 1561 | 368,24 | 134,41 | 441,89 |

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

Таблица 13

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Потребитель | 2017 год | | | Прогноз на 2020 год | | | На расчетный срок до 2030 года | | |
| Сред. сут.  м³/сут | Годовое  тыс. м³/год | Макс. сут.  м³/сут | Сред. сут.  м³/сут | Годовое  тыс. м³/год | Макс. сут.  м³/сут | Сред. сут.  м³/сут | Годовое  тыс. м³/год | Макс. сут.  м³/сут |
| сп. Чиньяворык | 368,26 | 144,47 | 441,92 | 368,26 | 144,47 | 441,92 | 368,26 | 144,47 | 441,92 |

*3.8 Описание территориальной структуры потребления питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций водоснабжения с разбивкой по технологическим зонам.*

Основными потребителями услуг водоснабжения являются: население, бюджетные организации, промышленные и прочие организации.

Объемы воды определяются по приборам учета, а при их отсутствии по нормативу, утвержденному Приказом Службы Республики Коми по тарифам от 23 августа 2012 года N 63/10 "О нормативах потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению, водоотведению муниципального образования муниципального района "Княжпогостский".

*3.9 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 питьевой, технической воды абонентам.*

Таблица 14

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Потребитель | | 2017 год | | | Прогноз на 2020 год | | | Итого на расчетный срок до 2030 года | | |
| Сред. сут.  м³/сут | Годовое  тыс. м³/год | Макс. сут.  м³/сут | Сред. сут.  м³/сут | Годовое  тыс. м³/год | Макс. сут.  м³/сут | Сред. сут.  м³/сут | Годовое  тыс. м³/год | Макс. сут.  м³/сут |
| сп. Чиньяворык | | | | | | | | | | |
| Хоз.питьевые нужды | 368,26 | | 144,47 | 441,92 | 368,26 | 144,47 | 441,92 | 368,26 | 144,47 | 441,92 |
| Бюджетные организации | 10,49 | | 3,83 | 12,6 | 10,49 | 3,83 | 12,6 | 10,49 | 3,83 | 12,6 |
| Прочие | 41,1 | | 15 | 49,32 | 41,1 | 15 | 49,32 | 41,1 | 15 | 49,32 |
| **Всего** | **419,85** | | **163,3** | **503,84** | **419,85** | **163,3** | **503,84** | **419,85** | **163,3** | **503,84** |

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

Таблица 15. Фактические и планируемые потери воды по МО СП «Чиньяворык»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Периоды | | | | | |
| Существующее положение  факт 2017 года | | Прогноз на 2020 год | | Расчетный срок 2030 год | |
| Сред. сут  м³/сут | Годовое  тыс. м³/год | Сред. сут  м³/сут | Годовое  тыс. м³/год | Сред. сут.  м³/сут | Годовое  тыс. м³/год |
| Подано воды в сеть | 179,23 | 65,42 | 419,85 | 163,3 | 419,85 | 163,3 |
| Потери воды | 27,56 | 10,06 | 20 | 7,3 | 10 | 3,65 |
| Уровень потерь к объему поданной воды в сеть, % | 15,3 | 15,3 | 10 | 10 | 5 | 5 |

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

Таблица 16. Общий баланс подачи и реализации воды по МО СП «Чиньяворык»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Целевое назначение водопотребления | Единицы измерения | Существующее положение  факт 2017 года | Прогноз на 2020 год | Расчетный период 2030 год |
| Поднято воды и передано в сеть | тыс. м³/год | 68,62 | 163,3 | 163,3 |
| Собственные нужды цеха | тыс. м³/год | 3,2 | 3,2 | 3,2 |
| Потери | тыс. м³/год | 10,06 | 7,3 | 3,65 |
| Потери | % | 15,3 | 10 | 5 |
| Реализовано потребителю | тыс. м³/год | 55,36 | 152,8 | 156,45 |

Таблица 17. Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов по МО СП «Чиньяворык»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Единицы измерения | Периоды | | |
| 2017г. | Прогноз 2020 год | Расчетный срок 2030г. |
| СП «Чиньяворык» | | | | |
| Объем реализации в т.ч. по потребителям | тыс. м³/год | 55,36 | 152,8 | 156,45 |
| населению | тыс. м³/год | 35,33 | 133,97 | 137,62 |
| бюджетным потребителям | тыс. м³/год | 3,83 | 3,83 | 3,83 |
| прочим | тыс. м³/год | 15 | 15 | 15 |

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

Прогнозируемые объемы потребления воды и величины неучтенных расходов и потерь воды при ее транспортировке на расчетный срок до 2030 года годы по МО сп. Чиньяворык приведены в таблице 18.

Таблица 18

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Целевое назначение | Мощность существующих сооружения | | Водопотребление | | (+) Резерв/ (-) Дефицит | | | |
| м3/сут | тыс. м3/год | Макс. сут.  м3/сут | Годовое м3/год | м3/сут | % | тыс. м3/год | % |
| сп. Чиньяворык | | | | | | | | |
| Поднято воды из подземных источников | 540 | 197,1 | 447,4 | 163,3 | 92,6 | 17,2 | 33,8 | 17,2 |
| Собственные нужды | 8,77 | 3,2 | 531,2 | 98,4 | 193,9 | 98,4 |
| Потери | 10 | 3,65 | 530 | 98,2 | 193,45 | 98,2 |
| Реализовано потребителям | 428,63 | 156,45 | 111,37 | 20,6 | 40,65 | 20,6 |

При существующих мощностях водозаборных сооружений имеется достаточный резерв по производительностям. 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.

*3.13 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.*

# Гарантирующая организация определяется распоряжением органа местного самоуправления поселения согласно ст.12 Федерального закона от 07.12.2011 № 416 -ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

# В соответствии подпунктом 2 пункта 1 статьи 6 Федерального закона от 07.12.2011 № 416 - ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» гарантирующей организацией для централизованного водоснабжения и водоотведения в границах МО сельского поселения Чиньяворык определено АО «КТЭК».

# РАЗДЕЛ 4 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ

# СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ»

*4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.*

Таблица 19

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Планируемый период |
| 1 | Замена 2 глубинных насосов на скважинах(ЭЦВ-6) | 1 очередь до 2020 г. |
| 2 | Замена участков водопровода протяженностью 150м(ПЭ 100) | 2 очередь до 2023 г. |

*4.2 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а так же возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения.*

Реализация мероприятий по развитию и модернизации системы водоснабжения сп. Чиньяворык позволит:

- улучшить качественные показатели питьевой воды;

- сократить затраты на проведение ремонтных работ на сетях водоснабжения;

- сократить удельные расходы на энергию и другие эксплуатационные расходы;

- увеличить количество потребителей услуг, а также объем сбора средств за предоставленные услуги;

- повысить рентабельность деятельности предприятий, эксплуатирующих системы водоснабжения городского поселения.

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

Работающее оборудование централизованной системы водоснабжения сп. Чиньяворык устарело, необходима полная реконструкция системы водоснабжения, включающая в себя реконструкцию сетей и замену устаревшего оборудования на современное, отвечающее энергосберегающим технологиям.

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

Внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией контрольно - измерительных приборов и автоматики (КИП и А) насосных станций.

*4.5 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применение при осуществлении расчетов за потребленную воду*

Предусмотрена установка расходомеров на всех внутридомовых вводах.

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

В границах проектирования, существующие распределительные сети водоснабжения максимально сохраняются.

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

Рекомендаций нет.

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

Границы планируемых зон размещения объектов централизованного водоснабжения будут определены после проведения геологоразведочных гидрогеологических работ по оценке эксплуатационных запасов подземных вод.

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

Схемы существующих и перспективных сетей водоснабжения указаны в Приложении 1.

*При обосновании предложений по строительству, реконструкции и выводу из эксплуатации объектов централизованных систем водоснабжения поселения должно быть обеспечено решение следующих задач:*

*- Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества.*

Провести оценку запасов подземных вод с перспективой на 25 лет.

Проводить мониторинг подземных вод, согласно программе производственного контроля, на соответствие требованиям СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

*- Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта.*

Строительство новых водопроводных сетей.

*- Сокращение потерь воды при ее транспортировке*

После реконструкции сетей водоснабжения потери воды при ее транспортировке сократятся.

*- Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства РФ.*

Предусмотрена реконструкция водоочистного оборудования.

*- Обеспечение предотвращения замерзания воды в зонах распространения вечномерзлых грунтов путем ее регулируемого сброса, автоматизированного сосредоточенного подогрева воды в сочетании с циркуляцией или линейным обогревом трубопроводов, теплоизоляции поверхности труб высокоэффективными долговечными материалами с закрытой пористостью, использования арматуры, работоспособной при частичном оледенении трубопровода, автоматических выпусков воды.*

Глубину заложения водоводов принять в соответствии с п.8.42 СНиП 2.04.02-84\* - на 0,5 м. ниже расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры. При прокладке труб холодного водоснабжения необходимо обустройство промежуточных колодцев.

# РАЗДЕЛ 5. «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ»

Все мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения. Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшения здоровья и качества жизни граждан.

*сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод*

Технологический процесс забора воды и транспортирования её в водопроводную сеть не сопровождается вредными выбросами.

Водопроводная сеть не оказывает вредного воздействия на окружающую среду, объект является экологически чистым сооружением.

При эксплуатации водопроводной сети вода на хозяйственно-бытовые нужды не используется, производственные стоки не образуются. Эксплуатация водопроводной сети, не предусматривают каких-либо сбросов вредных веществ в водоемы и на рельеф.

При испытании водопроводной сети на герметичность используется сетевая вода из подземных горизонтов. Слив воды из трубопроводов после испытания и промывки производится на рельеф местности. Негативного воздействия сетевая вода на состояние почвы не окажет.

При производстве строительных работ вода для целей производства не требуется. Для хозяйственно-бытовых нужд используется вода питьевого качества. При соблюдении требований, изложенных в рабочей документации, негативное воздействие на состояние поверхностных и подземных вод будет наблюдаться только в период строительства, носить временный характер и не окажет существенного влияния на состояние окружающей среды.

*сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и другие)*

Химические реагенты, используемые в водоподготовке, хранятся в специально оборудованных складах, предотвращающих вредное воздействие на окружающую среду.

# РАЗДЕЛ 6. «ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ»

*6.1 Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения и оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную 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 принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования*

Стоимость капитальных вложений в реконструкцию водозаборного узла и водопроводных очистных сооружений будет определена после разработки проекта.

Стоимость капитальных вложений в строительство магистральных кольцевых водопроводных сетей определена ориентировочно. При разработке проектно-сметной документации по каждому проекту стоимость подлежит уточнению.

Таблица 20

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Затраты на внедрение мероприятий, тыс. рублей | |
| Периоды реализации | |
| 1 очередь до 2020 года | Расчетный срок до 2023 года |
| 1 | Замена 2 глубинных насосов на скважинах(ЭЦВ-6) | Необходима разработка проектно - сметной документации | |
| 2 | Замена участков водопровода протяженностью 150м (ПЭ 100) | 225 | 225 |
|  | Итого за период: |  |  |
|  | Всего: |  | |

Средняя удельная цена реконструкции 1 п.м. водопроводных сетей по данным оценки удельной стоимости строительства / реконструкции наружных сетей по их аналогам составляет 3 тыс. руб./п.м.

Объем капиталовложений в строительство водопроводных сетей составляет ориентировочно 450 тыс. рублей.

Основными источниками финансирования являются:

- средства областного бюджета;

- средства бюджета муниципального образования;

-средства, полученные от платы за подключение в соответствии с их инвестиционной программой;

- средства, полученные в части инвестиционной надбавки к тарифу;

- кредитные средства и муниципальный заем;

- средства предприятий, заказчиков - застройщиков;

- иные средства, предусмотренные законодательством.

# РАЗДЕЛ 7. «ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ

# СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ»

Таблица 21

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N  п/п | Наименование | Единица  измерения | Существующее положение | Расчетный срок  2023г. |
| 1 | Надежность водоснабжения | Часов в  сутки | 24 | 24 |
| 2 | Доступность централизованного водоснабжения | % населения | 60 | 100 |
| 3 | Эффективность деятельности (снижение эксплуатационных расходов) | % от  существующего | 100 | 70 |
| 4 | Обеспечение экологической безопасности (качество питьевой воды) | Доля проб  хуже ПДК % | 3 | 0 |
| 5 | Степень износа сетей водоснабжения | % | 80 | 10,0 |
| 6 | Снижение количества повреждений | шт./ год | 2 | 0 |
| 7 | Снижение величины потерь воды в системе водоснабжения | % | 15,3 | 5 |
| 8 | Снижение количества сетей требующих замены | м | 150 | 0 |
| 9 | Строительство новых водопроводных сетей | км | 0 | 0 |

# РАЗДЕЛ 8. «ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ»

На момент разработки настоящей схемы водоснабжения информация о бесхозяйных объектах водоснабжения отсутствует.

# СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МО СП. ЧИНЬЯВОРЫК

# РАЗДЕЛ 1. «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

*1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.*

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

Система централизованной канализации включает: очистные сооружения канализации, самотечно-напорную сеть канализации, канализационные насосные станции.

Канализационная сеть обеспечивает отведение сточных вод от потребителей услуг централизованного водоотведения по уличным коллекторам в перекачивающие канализационные станции, оттуда – в главную КНС, далее - на очистные сооружения и сброс их после очистки в реку.

Обслуживание централизованной системы водоотведения на территории МО сп. Чиньяворык осуществляет АО «КТЭК».

Информация об эксплуатационных зонах представлена в таблице 22.

Таблица 22

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименова-ние муници-пального образования,  административного центра | Наименова-ние населенных пунктов,  входящих в состав муници-пального образования | Сбор, передача  сточных вод  (Выгреб, рельеф,  центральная канализация) | Очистка сточных вод | Организация, несущая  эксплуата-ционную  ответствен-ность при осуществле-нии цент-рализован  ного водо-тведения | Балансовая принадлеж-ность  очистных сооружений | Сброс сточных вод после очистных сооружений (водный объект) |
| Муниципаль-ное образование сп. Чиньяворык | сп. Чиньяворык | центральная канализация | механическая | АО «КТЭК» | МО сп. Чиньяворык | Водный объект -  река |

*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 и определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами.*

В п. Чиньяворык существует централизованная система канализации. Канализационные стоки направляются на очистные сооружения механической очистки (2 шт).

Стоки от части населения собираются в выгреба.

Таблица 23. Существующие канализационные очистные сооружения, в том числе оценка соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Вид сточных вод  (хоз. бытовые, промышленные, ливневые) | Количество отводимых сточных вод абонентом,  м3/сут  тыс. м3 год | Мощность очистных сооружений, принимающих сточные воды от абонентов м3/сут  тыс. м3год | Показатели качества сточных вод отводимых после очистных сооружений на рельеф, вводный, объект | Утилизация осадков после очистных сооружений (указать способ или организацию) |
| сп. Чиньяворык | Хоз. Бытовые | - | 1440  525,6 | Показатели качества сточных вод отсутствуют.. |  |

*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.*

Таблица 24

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Технологическая зона водоотведения | Система водоотведения  централизованная/  нецентрализованная | Объект  водоотведения | Мощность  м3/сут |
| сп. Чиньяворык | централизованная | очистные сооружения | 1440 |
| нецентрализованная | септик |  |

*1.4 Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения. Описание состояния и функционирования системы утилизации осадка сточных вод*

Осадки сточных вод образуются в результате механической очистки сточных вод. Для обезвоживания осадка предназначены иловые площадки. На иловых площадках происходит уплотнение осадка, испарение воды с поверхности осадка и фильтрация воды через слой осадка. Подсушенный осадок вывозится автотранспортом на специально отведенное место-полигон отходов.

*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.*

Работы по ремонту и реконструкции систем канализации ведутся постоянно. Тем не менее, изношенность сетей водоотведения высокая. Значительная часть оборудования нуждается в ремонте и замене.

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

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия поселения.

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 износа канализационной сети. Поэтому необходимо особое внимание уделить ее реконструкции и модернизации. В условиях плотной застройки наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. 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.

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

Наружные сети канализации в процессе строительства и эксплуатации не создают вредных электромагнитных полей и иных излучений. Они не являются источниками каких-либо частотных колебаний, а материалы защитных покровов и оболочки не выделяют вредных химических веществ и биологических отходов и являются экологически безопасными. Сеть канализации является экологически чистым сооружением, ввод ее в действие не окажет существенного влияния на окружающую среду. Контроль над качеством сточных вод осуществляется предприятием согласно графику, где определено место, периодичность отбора проб, определяемые ингредиенты.

Одной из главных угроз является не столько объем сточных вод, сколько их структура. По-прежнему значительную долю в объеме сбрасываемых сточных вод области занимают загрязненные недостаточно-очищенные воды.

*1.8 Анализ территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения*

Территория МО сп. Чиньяворык не обеспеченные централизованной системой водоотведения, застроенные индивидуальными жилыми домами, оборудованы индивидуальными септиками. Сбор и вывоз жидких бытовых отходов из индивидуальных септиков осуществляется специализированным автотранспортом (ассенизаторскими машинами) с последующим вывозом на канализационные очистные сооружения сп. Иоссер.

*1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения МО сп. Чиньяворык.*

Основными проблемами эксплуатации сетей и сооружений водоотведения МО сп. Чиньяворык являются:

* высокая степень износа сооружений и сетей системы водоотведения;
* неудовлетворительное техническое состояние канализационных насосных станций (требуется замена оборудования на менее энергоемкое);
* несоответствие существующих технологий очистки сточных вод современным нормативным требованиям к качеству сточных вод.

# РАЗДЕЛ 2 «БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ»

*2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения*

Таблица 25. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Потребители | 2016год | | | |
| Поступило от потребителя в центр. систему  тыс. м3 | Способ учета  прибор/  расчет | Отведено  потреби-телем в центр.  систему  тыс. м3 | Способ учета  прибор/ расчет | Поступило от потребителя в центр. систему  тыс. м3 | Способ учета  прибор/  расчет | Отведено  потреби-телем в центр.  систему  тыс. м3 | Способ учета  прибор/ расчет |
| Всего | 41,2 |  | 41,2 |  | 20,3 |  | 20,3 |  |
| В т.ч. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| население | 22 | расчет | 22 | расчет | 19 | расчет | 19 | расчет |
| бюджетные организации | 17,9 | расчет | 17,9 | расчет | 0 | расчет | 0 | расчет |
| прочие | 1,3 | расчет | 1,3 | расчет | 1,3 | расчет | 1,3 | расчет |

*2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока сточных вод, поступающего по поверхности рельефа местности по технологическим зонам водоотведения*

Сточные воды, поступающие по поверхности рельефа местности, не попадают в систему канализации.

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

Установка приборов учета сточных вод не предусмотрена. Расчет сточных вод поступивших в систему канализации осуществляется по объему водопотребления или утвержденному нормативу.

*2.4 Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонами водоотведения и по поселениям, с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей*

Таблица 26. Общий баланс поступления сточных вод в центральную систему водоотведения

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  населенного пункта | Периоды | | | | | |
| 2012 год | | 2013 год | | 2014 год | |
| м3/сутки | тыс. м3/год | м3/сутки | тыс. м3/год | м3/сутки | тыс. м3/ год |
| сп. Чиньяворык |  |  | 112,88 | 41,2 | 55,62 | 20,3 |

*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 поселений, городских округов*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  населенного пункта | 2014 год | | Прогноз 2020 год | | Расчетный срок 2030 год | |
| м3/сутки | тыс. м3/год | м3/сутки | тыс. м3/год | м3/сутки | тыс. м3/ год |
| сп. Чиньяворык | 55,62 | 20,3 | 55,62 | 20,3 | 55,62 | 20,3 |

Таблица 27.

# РАЗДЕЛ 3. «ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД»

*3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения МО СП «Чиньяворык»*

Таблица 28

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Потребитель | 2017 год | | Прогноз на 2020 год | | Итого на расчетный срок до 2030 года | |
| м³/сут | тыс. м³/год | м³/сут | тыс. м³/год | м³/сут | тыс. м³/год |
| Хозяйственно-бытовые | 52,06 | 19 | 52,06 | 19 | 52,06 | 19 |
| Бюджетные организации | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прочие | 3,56 | 1,3 | 3,56 | 1,3 | 3,56 | 1,3 |
| ***Итого:*** | ***55,62*** | ***20,3*** | ***55,62*** | ***20,3*** | ***55,62*** | ***20,3*** |

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

Технологическая зона водоотведения - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

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

Обслуживание системы водоотведения на территории МО сп. Чиньяворык производит АО «КТЭК»

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

Таблица 29

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование потребителей | Мощность  существующих  очистных сооружений  м3/сут  тыс. м3год | Периоды | | | | | | | | |
| 2017г.  тыс. м3/год | | | Прогноз 2020г.  тыс. м3/год | | | Расчетный срок 2030г.  тыс. м3/год | | |
| м3/сут  тыс. м3год | (-) Дефицит/  (+)Резерв | | м3/сут  тыс. м3год | (-) Дефицит/  (+)Резерв | | м3/сут  тыс. м3год | (-) Дефицит/  (+)Резерв | |
| м3/сут  тыс. м3год | % | м3/сут  тыс. м3год | % | м3/сут  тыс. м3год | % |
| Очистные сооружения | 1440  525,6 | 55,62  20,3 | 1384,38  505,3 | 96,2 | 55,62  20,3 | 1384,38  505,3 | 96,2 | 55,62  20,3 | 1384,38  505,3 | 96,2 |

Уже на существующее положение существует резерв мощности очистных сооружений в МО сп. Чиньяворык.

# РАЗДЕЛ 4 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ»

*4.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.*

* Обеспечить надежное централизованное и экологически безопасное транспортирование стоков и их очистку;
* улучшить экологическую ситуацию в сп. Чиньяворык;
* обеспечить бесперебойный прием стоков на очистные сооружения;
* обеспечить коммунальными ресурсами новых потребителей в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства;
* комплексное решение проблемы перехода к устойчивому функционированию и развитию коммунальной сферы.

*4.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая техническое обоснование этих мероприятий.*

Таблица 30

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Планируемый период |
| 1 | Замена канализационных сетей протяженностью 100 м (стеклопластик) | 1 очередь до 2020 г. |

*4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.*

Генеральным планом на территории СП «Чиньяворык» предусматривается развитие централизованной системы водоотведения.

Проектом предлагается направить канализационные стоки на новые блочно-модульные сооружения полной биологической очистки (КОС), размещаемые в северо-восточной части поселка.

Канализационные стоки от западной части поселка будут подаваться в общую систему насосной станцией (КНС).

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

В настоящее время вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектов централизованной системы водоотведения не имеется.

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

Система диспетчеризации не предусмотрена.

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

Маршруты прохождения трубопроводов необходимо определить проектом, чтобы избежать перемораживания канализационных стоков при транспортировке в период низких температур наружного воздуха.

*4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.*

Не имеется.

*4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоснабжения.*

Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоснабжения указаны в приложении.

*При обосновании предложений по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения решены следующие задачи:*

*1) Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологичными зонами сооружений водоотведения*

*2) Организация централизованного водоотведения на территориях, где оно отсутствует.*

*3) Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды.*

# РАЗДЕЛ 5 . «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ»

*5.1 Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные объекты и на водозаборные площади.*

Наружные сети канализации в процессе строительства и эксплуатации не создают вредных электромагнитных полей и иных излучений. Они не являются источниками каких-либо частотных колебаний, а материалы защитных покровов и оболочки не выделяют вредных химических веществ и биологических отходов и являются экологически безопасными. Сеть канализации является экологически чистым сооружением, ввод ее в действие не окажет существенного влияния на окружающую среду.

Контроль качества сточных вод осуществляется согласно программе производственного контроля, где определено место, периодичность отбора проб, определяемые ингредиенты.

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

Для обезвоживания илового осадка предназначены иловые площадки. На иловых площадках происходит уплотнение осадка, испарение воды с поверхности осадка и фильтрация воды через слой осадка. Подсушенный осадок вывозится автотранспортом на специально отведенную площадку для хранения.

# РАЗДЕЛ 6. «ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ»

Стоимость капитальных вложений в реконструкцию канализационных очистных сооружений и строительство КНС будет определена после разработки проекта.

Стоимость капитальных вложений в строительство сетей водоотведения определена ориентировочно. При разработке проектно-сметной документации по каждому проекту стоимость подлежит уточнению.

Таблица 31

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Затраты на внедрение мероприятий, тыс. рублей | |
| Периоды реализации | |
| 1 очередь до 2020 года | Расчетный срок до 2030 года |
| 1 | Замена канализационных сетей протяженностью 100 м | 200 | 200 |
|  | Итого за период: |  |  |
|  | Всего: |  | |

Средняя удельная цена реконструкции 1 п.м. канализационных сетей по данным оценки удельной стоимости строительства / реконструкции наружных сетей по их аналогам составляет 4 тыс. руб./п.м.

Объем капиталовложений в строительство водопроводных сетей составляет ориентировочно 400 тыс. рублей.

Основными источниками финансирования являются:

* средства областного бюджета;
* средства бюджета муниципального образования;
* средства, полученные от платы за подключение в соответствии с их инвестиционной программой;
* средства, полученные в части инвестиционной надбавки к тарифу;
* кредитные средства и муниципальный заем;
* средства предприятий, заказчиков - застройщиков;
* иные средства, предусмотренные законодательством.

# РАЗДЕЛ 7. «ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ»

Таблица 32.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N  п/п | Наименование | Единица  измерения | Существующее положение | Расчетный срок  2030 г. |
| 1 | Надежность и бесперебойность водоотведения | Часов в сутки | 24 | 24 |
| 2 | Показатель качества обслуживания населения | % населения | 30 | 100 |
| 3 | Показатели качества очистки сточных вод | Доля проб хуже ПДК, % | 30 | 0 |
| 4 | Степень износа сетей водоотведения | % | 60 | 5 |
| 5 | Снижение количества сетей требующих замены | м | 100 | 0 |
| 6 | Строительство новых канализационных сетей | км | 0 | 0 |

# РАЗДЕЛ 8. «ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ»

На момент разработки настоящей схемы водоснабжения информация о бесхозяйных объектах водоснабжения отсутствует.

# ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Одной из приоритетных проблем МО сп. Чиньяворык является обеспечение населения качественной питьевой водой, решение которой необходимо для сохранения здоровья, улучшения условий деятельности и повышения уровня и качества жизни населения. На сегодняшний день система водоснабжения в поселении находится в неудовлетворительном состоянии - это обусловлено высокой степенью износа (от 70 до 100%) основных фондов и инженерной инфраструктуры жилищно-коммунального комплекса.

Рекомендуется провести комплекс работ по приведению сети питьевого водоснабжения в соответствие с санитарно-гигиеническими требованиями, строительству новых сетей и по повышению эффективности и надежности функционирования существующих систем водоснабжения за счет реализации технических, санитарных мероприятий, развитие систем забора, транспортировки воды и водоотведения.

Рекомендуется установка водомеров на вводах водопровода во всех зданиях для осуществления первичного учета расходования воды отдельными потребителями и ее экономии.

Основные направления развития систем канализации предусматривают:

* повышение надежности работы канализации поселка путем реконструкции и строительства новых канализационных сетей и КОС;
* повышение качества приема, перекачки и очистки стоков и экологической безопасности систем очистки сточных вод, обеспечение полной обработки и утилизации осадков.

С целью выявления технических характеристик, технических возможностей и энергетической эффективности централизованных систем водоснабжения и водоотведения необходимо проводить техническое обследование систем.

Производить ежегодно актуализацию схемы водоснабжения и водоотведения.

# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».
2. Требования к содержанию схем водоснабжения и водоотведения утвержденные постановлением Правительства РФ от 5.09.13 № 782.
3. СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»
4. СНиП 3.05.04-85\* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».
5. СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.