

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ РАЙОН

Ханты-Мансийский автономный округ – Югра

**АДМИНИСТРАЦИЯ ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО РАЙОНА**

**П О С Т А Н О В Л Е Н И Е**

от 03.07.2014 № 161

*г. Ханты-Мансийск*

Об утверждении схем водоснабжения

и водоотведения отдельных сельских

поселений Ханты-Мансийского района

В соответствии с пунктом 4 части 1 статьи 6 Федерального закона от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», Уставом Ханты-Мансийского района и на основании соглашений о передаче осуществления части полномочий по решению вопросов местного значения, заключенных между администрацией Ханты-Мансийского района и администрациями отдельных сельских поселений Ханты-Мансийского района:

1. Утвердить прилагаемые схемы водоснабжения и водоотведения для следующих сельских поселений Ханты-Мансийского района:

Цингалы – согласно приложению 1;

Кедровый – согласно приложению 2;

Красноленинский – согласно приложению 3;

Луговской – согласно приложению 4;

Нялинское – согласно приложению 5;

Кышик – согласно приложению 6;

Сибирский – согласно приложению 7;

Селиярово – согласно приложению 8;

Выкатной – согласно приложению 9;

Шапша – согласно приложению 10;

Согом – согласно приложению 11.

2. Рекомендовать органам местного самоуправления сельского поселения Горноправдинск принять аналогичный муниципальный правовой акт.

3. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования (обнародования).

4. Опубликовать настоящее постановление в газете «Наш район» и разместить на официальном сайте администрации Ханты-Мансийского района в сети Интернет.

5. Контроль за выполнением постановления возложить на заместителя главы администрации района, директора департамента строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Корниенко Ю.И.

Глава администрации

Ханты-Мансийского района В.Г.Усманов

Приложение 1

к постановлению администрации

Ханты-Мансийского района

от 03.07.2014 № 161

***СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ***

**1.Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельского поселения Цингалы.**

**1.1. Анализ структуры системы водоснабжения.**

Водоснабжение, как отрасль, играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности сельского поселения и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В настоящее время на территории сельского поселении Цингалы имеются слаборазвитые централизованные системы водоснабжения.

В сельском поселении Цингалы предусмотрена централизованная система хозяйственно-питьевого водоснабжения в с. Цингалы.

Основным источником водоснабжения в сельском поселении Цингалы является вода, добытая из артезианских скважин. Так во всех населенных пунктах сельского поселения эксплуатируются водозаборы, в состав которых входит артезианская скважина и комплекс очистных сооружений.

**1.2. Описание территорий сельского поселения Цингалы, неохваченных централизованной системой водоснабжения.**

централизованная система водоснабжения отсутствует в д. Чембакчина, д. Семейка. В д. Чембакчина источником хозяйственно-питьевого водоснабжения является индивидуальные колодцы или привозная вода из с. Цингалы. В д. Семейка фактически постоянно проживающее население отсутствует.

**1.3. Описание технологических зон водоснабжения.**

Систему водоснабжения можно разделить на две зоны.

***с. Цингалы:***

водоснабжение осуществляется от водоочистных сооружений (ВОС) на которые поступает неочищенная вода из артезианской скважины. Водоочистные сооружения введены в эксплуатацию в 2009 году и расположены на территории отдельно отведенного земельного участка, установленная мощность 0,072 тыс. м3/сут. На территории ВОС находится резервуар чистой воды (РЧВ) общим объемом 10 м3. Установленная производительность станции второго подъема 0,072 тыс. м3/сут.

Сети водоснабжения выполнены стальных оцинкованных труб в ППУ изоляции способ прокладки – безканальный или в лотках. Сети водоснабжения проложены вдоль улиц, потребителями являются как административные здания и сооружения, так и жилая застройка. По состоянию на 01.01.2014 протяженность сетей водоснабжения составляет 0,3 км, износ – 33 %;

***д.Чембакчина:***

Источником водоснабжения являются индивидуальные колодцы и привозная вода.

Сети водоснабжения отсутствуют.

**1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.**

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

Водоснабжение **с. Цингалы** осуществляется от артезианской скважины глубиной 230 метров, производительностью 380,16 м3/сутки.

Скважина в с. Цингалы не обеспечена зоной санитарной охраны первого пояса (30 м), что не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения».

Проекты зон санитарной охраны в настоящее время отсутствуют.

Артезианская скважина имеет наземный павильон для отбора проб с целью контроля качества воды.

На артскважине установлен погружной насос марки ЭЦВ-6-10-90 производительностью 10 м3/ч и напором 90 м. Глубина погружения насоса – 70 м. Номинальная потребляемая мощность насоса – 5,5 кВт. Скважина оборудована автоматикой регулирования и защиты электронасоса от пропадания фаз, также здесь установлено реле времени.

Вода после забора из скважины проходит очистку.

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

На водозаборе в **с. Цингалы,** установлен комплекс водоподготовки типа «Лотос-ТМ-3.0» предназначенный для очистки воды от механических примесей, железа (общего), марганца, фенола, поверхностно активных веществ (ПАВ), кремникислот, ионов аммония, снижения жесткости, улучшение органолептических показателей (мутность, цветность, запах), снижение окисляемости, обеззараживания воды от различных микроорганизмов. Производительность комплекса по очищаемой воде составляет – 3 м3/ч.

Комплекс «Лотос-ТМ-3.0» обеспечивает очистку воды со следующими исходными показателями:

**Таблица 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Исходные | После очистки в соответствии с ГОСТ Р 51232-98 |
| С**одержание примесей**, мг/дм3 | | |
| Взвешенные вещества  Сероводород  Свободная углекислота  Железо общее  Марганец  Нефтепродукты  Фенолы | до 5000  2  150  до 15  0,2... 0,8  10  0,1...0,2 | отсутствуют  ≤0,003  ≤0,3  ≤0,1  ≤0,1  ≤0,001 |
| Цветность, град. | не ограничено | *<*20 |
| Мутность, мг/дм3 | не ограничено | <1,5 |
| **Микробиологические показатели:** | | |
| Общее микробное число (в 1 мл) |  | не более 50 |
| термотолерантные колиформные бактерии (в 100 мл) |  | отсутствие |
| Общие колиформные бактерии (в 100 мл) |  | отсутствие |

Очищенная вода соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 2.1.4.1004-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»

Водопроводные очистные сооружения конструктивно выполнены в виде

отдельных блоков, что позволяет конфигурировать его в различных модификациях в зависимости от выбранной технологической схемы.

Процесс очистки воды происходит следующим образом.

Вода поступает с фильтров 1 ступени в камеру хлопьеобразования. Из камеры хлопьеобразования вода перетекает в бак-отстойник, откуда насосом подается на фильтр II-ой ступени. Часть воды из бака-отстойника насосом уходит на рециркуляцию через вакуумно-эжекционное устройство «ВЭУ-15». «ВЭУ-15» обеспечивает насыщение воды озоновоздушной смесью (генератор озона). Часть непрореагировавшей озоновоздушной смеси из бака-отстойника удаляется через деструктор озона «ДО-60» в атмосферу.

Из камеры хлопьеобразования и бака-отстойника предусмотрен сброс обводненного осадка в канализацию, потребность – по мере накопления.

Количество очищенной воды контролируется водосчетчиком. Для контроля качества воды и самого процесса водоподготовки на трубопроводах исходной и очищенной воды, а также после каждого блока очистки предусмотрены краны для отбора проб.

Промывка фильтров осуществляется оператором. Вода для промывки фильтров подается из РЧВ промывным насосом. Сброс промывной воды осуществляется в канализацию.

Вакуумно-эжекционный аэратор-дегазатор состоит из бака-реактора и камеры хлопьеобразования. На баке-реакторе размещено вакуумно-эжекционное устройство (ВЭУ). На ВЭУ подается вода с фильтров I ступени и вводится озон от генератора озона. Остаточная озоно-воздушная смесь из резервуара аэратора-дегазатора удаляется через деструктор озона. Из бака-реактора вода попадает в камеру хлопьеобразования. Резервуар аэратора-дегазатора оборудован датчиками уровня «minimatik».

Генератор озона «ИНГО» состоит из разрядной камеры и блока питания и управления. Разрядная камера представляет собой набор трубчатых коаксиальных электродов из нержавеющей стали 12Х18Н10Т по ГОСТ 9941-81, собранных в определённой последовательности и расположенных в корпусе из нержавеющей стали с отводами для подключения к блоку питания и управления, а также патрубками подвода и отвода охлаждающей воды. В озонаторе происходит синтез озона из атмосферного воздуха. Для охлаждения электродов озонатора подводится исходная вода, которая затем сбрасывается в резервуар аэратора-дегазатора.

Для обеспечения требуемой скорости фильтрования, с учетом состава загрязнителей и требований СНиП 2.04.02.-84 в качестве загрузки принята горелая порода «Аргелит» месторождения «Дальние горы» г. Киселевска, уголь активированный «БАУ-А»

Промывка фильтра осуществляется согласно графику промывки. Она происходит с помощью промывного насоса. Промывная вода сбрасывается в канализацию.

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

Водонасосная станция расположена в с. Цингалы.

Основные данные по водонасосным станциям приведены в таблице 2.

**Таблица 2 – Характеристика оборудования водонасосных станций**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование водонапорной станции и ее расположение | Количество и объем резервуаров, м3 | Оборудование | | | |
| Марка насоса | Производительность, м3/ч | Напор, м | Мощ-ность, кВт |
| ВНС с. Цингалы | 30 м3 | Grundfos CHIU4-40 – 2 ед. (1 – основной, 1 – резервный) | 4,5 – каждого | 28 – каждого | 1,08 – каждого |

Годовое фактическое потребление электроэнергии приводами насосов составляет 25,492 кВт.

**1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения.**

Снабжение абонентов холодной питьевой водой надлежащего качества осуществляется через централизованные системы сетей водопровода. Общая протяженность водопроводных сетей сельского поселения составляет 0,3 км (таблица 3):

**Таблица 3 – Характеристика водопроводов**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Протяженность водопроводных сетей, км |
| с. Цингалы | 0,3 |

Водопроводные сети в сельском поселении Цингалы проложены из стальных оцинкованных трубопроводов диаметром от 50 до 100 мм общей протяженностью 5,21 км. Износ существующих водопроводных сетей по сельскому поселению Цингалы составляет 33 %.

Протяженность сетей, нуждающихся в замене, составляет 0,1 км (таблица 4).

**Таблица 4 – Характеристика водопроводов, нуждающихся в замене**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Протяженность ветхих водопроводных сетей, км |
| с. Цингалы | 0,1 |

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь проводится своевременная замена запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом.

Запорно-регулирующая арматура необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

Стальные трубопроводы заменяются на полиэтиленовые и оцинкованные трубы в ППУ-изоляции. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы, которые возникают при эксплуатации металлических труб.

На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже.

Благодаря их малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации, утвержденных приказом Госстроя Российской Федерации от 30.12.1999 № 168. Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

**1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении сельского поселения Цингалы.**

Одной из основных проблем водоснабжения сельского поселения Цингалы является отсутствие проектов зон санитарной охраны и подсчета запасов пресных подземных вод. Фактически зоны санитарной охраны не сформированы, что в свою очередь может приводить к загрязнению пресных подземных вод.

Сети водоснабжения в сельском поселении Цингалы имеют значительный процент износа, 33 % сетей находятся в ветхом состоянии и требуют замены.

Централизованным водоснабжением не охвачена большая часть индивидуальной жилой застройки.

На сегодняшний день предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, за нарушения, влияющие на качество и безопасность воды, отсутствуют.

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

На территории сельского поселения Цингалы сети горячего водоснабжения отсутствуют. Горячее водоснабжение жилых и общественных зданий осуществляется от индивидуальных электрических и газовых водонагревателей.

**1.5. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения.**

В настоящее время объекты систем водоснабжения и водоотведения эксплуатируются одним предприятием МП «ЖЭК-3».

Муниципальное предприятие «ЖЭК-3» является ресурсоснабжающей организацией, обеспечивающей коммунальными ресурсами (питьевой водой, тепловой энергией на отопление, водоотведением) потребителей, среди которых и важнейшие социальные объекты (школы, детские сады, больницы).

В эксплуатации МП «ЖЭК-3» находятся объекты коммунальной инфраструктуры, в том числе котельные: 11 газовых, 11 угольных, а также канализационные станции, очистные сооружения водоснабжения и водоотведения, инженерные сети и другие объекты жизнеобеспечения.

На территории сельского поселения Цингалы МП «ЖЭК-3» осуществляет централизованное водоснабжение и водоотведение потребителей с. Цингалы. На балансе организации находятся водопроводные сети и водоочистные сооружения.

**2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.**

Генеральным планом развития сельского поселения Цингалы предусматривается дальнейшее развитие централизованной системы водоснабжения для каждого населенного пункта в целом.

Система водоснабжения принимается централизованная, объединенная хозяйственно-питьевая, противопожарная низкого давления с тушением пожаров с помощью автонасосов из пожарных гидрантов.

Для обеспечения комфортной среды проживания населения схемой предусмотрены следующие мероприятия:

***с. Цингалы:***

для обеспечения комфортной среды проживания населения, схемой предусматривает обеспечение существующей и проектной застройки централизованной системой холодного водоснабжения. В схеме предусмотрено устройство подземного водозабора состоящего из двух скважин расположенных на новой площадке строительства. Предусмотрен ряд мероприятий по повышению качества природной воды, а также повышение надежности работы системы водоснабжения. Повышение качества природных вод достигается путем применения очистной установки марки «Лотос».

В схеме предусматривается использование средств автоматического регулирования, контроля, сигнализации, защиты и блокировок работы комплекса водоподготовки. Уровень автоматизации позволяет обеспечить надежное функционирование комплекса при минимальном контроле со стороны обслуживающего персонала.

Дополнительно предусмотрен ряд датчиков давления, потока, расхода, установленных в наиболее критичных участках цепи прохождения воды по блокам обработки. Информация со всех датчиков собирается в блок управления. По измеренным параметрам корректируются режимы работы исполнительных устройств комплекса и блокируется появление аварийных ситуаций. Общий алгоритм управления предусматривает автоматическое восстановление работоспособности комплекса после устранения причины, вызвавшей сбой в работе станции.

**3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.**

**3.1. Общий баланс подачи и реализации воды.**

Общий водный баланс подачи и реализации воды имеет следующий вид (таблица 7):

**Таблица 7 – Общий баланс подачи и реализации воды сельского поселения Цингалы за 2013 год**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Статья расхода | Единица измерения | с. Цингалы | ИТОГО |
| Утечка и неучтенный расход воды | тыс. м2 | 0,031 | 0,031 |
| Поднято воды насосными станциями 1 подъема | тыс. м3 | 4,6 | 4,6 |
| в том числе подземной | тыс. м3 | 4,6 | 4,6 |
| Подано воды в сеть – всего | тыс. м3 | 2,8 | 2,8 |
| в том числе: |  |  |  |
| своими насосами | тыс. м3 | 2,8 | 2,8 |
| Пропущено воды через очистные сооружения | тыс. м3 | 4,4 | 4,4 |
| из нее нормативно очищенная | тыс. м3 | 4,4 | 4,4 |
| Отпущено воды всем потребителям | тыс. м3 | 2,8 | 2,8 |

Объем реализации холодной воды в 2013 году составил 4,4 тыс. м куб.

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и экономному потреблению холодной воды и, следовательно, снижению объемов реализации всем категориям потребителей холодной воды.

Для сокращения и устранения непроизводственных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления и устанавливается плановая величина объективно неустранимых потерь воды.

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.

Неучтенные и неустранимые расходы и потери из водопроводных сетей можно разделить:

1. Полезные расходы:

***расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе:***

чистка резервуаров;

промывка тупиковых сетей;

на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;

расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;

промывка канализационных сетей;

тушение пожаров;

испытание пожарных гидрантов;

***организационно-учетные расходы, в том числе:***

не зарегистрированные средствами измерения;

не учтенные из-за погрешности средств измерения у абонентов;

не зарегистрированные средствами измерения квартирных водомеров;

не учтенные из-за погрешности средств измерения НС II подъема.

*2. Потери из водопроводных сетей:*

потери из водопроводных сетей в результате аварий;

скрытые утечки из водопроводных сетей;

утечки из уплотнения сетевой арматуры;

утечки через водопроводные колонки;

расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;

утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов до водомерных узлов.

**3.2. Территориальный водный баланс подачи воды.**

Структура годового потребления воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Цингалы представлена на диаграмме рисунка 1.

**Рисунок 1.**

Так как территориально сельское поселение Цингалы состоит из одного населенного пункта обеспеченного централизованной услугой водоснабжения весь объем потребления питьевой воды приходится на долю с. Цингалы.

Структура максимального потребления воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Луговской представлена в таблице 8.

**Таблица 8 – Максимальное значение потребления воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Цингалы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Единица административного деления | Единица измерения | Расчетное значение потребления |
| с. Цингалы | м3/сут | 182,62 |

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

Структура потребления воды по отдельным видам потребителей сельского поселения Цингалы представлена в таблице и на диаграмме рисунка 2.

**Таблица 9 – Потребление воды по отдельным видам потребителей сельского поселения Цингалы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Статья расхода | Единица измерения | с. Цингалы | ИТОГО |
| Отпущено воды всем потребителям | тыс м3 | 2,8 | 2,8 |
| в том числе: | % | 100% |  |
| своим потребителям (абонентам) | тыс м3 | 2,8 | 2,8 |
| из них: |  |  | 0 |
| населению | тыс м3 | 0,3 | 0,3 |
| бюджетофинансируемым организациям | тыс м3 | 2,5 | 2,5 |
| прочим организациям | тыс м3 | 0,0 | 0,0 |

**Рисунок 2**

Основными потребителями воды в сельском поселении являются бюджетофинансируемые организации, их доля ровна 89 % от общего объема поданной в сеть воды. На долю населения приходится 11 %. Прочие потребители на территории

сельского поселения отсутствуют.

**3.4. Сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения и о фактическом удельном водопотреблении.**

В настоящее время в сельском поселении Цингалы действуют нормы удельного водопотребления, утвержденные приказом Департамента жилищно-коммунального комплекса и энергетики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 11.11.2013 №22-нп «Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры».

**Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях для собственников и пользователей жилых помещений в многоквартирных домах и жилых домов, применяемые для расчета размера платы за потребляемую коммунальную услугу при отсутствии приборов учета на территории Ханты-Мансийского района**

1. Для жилых помещений в многоквартирных домах и жилых домов, подключенных к системам централизованного водоснабжения

м3 на 1 человека в месяц

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Степень благоустройства жилищного фонда | Норматив холодного  водоснаб-жения | Норматив горя чего водоснаб-жения | Норматив водоотведе-ния |
| **Жилые дома с централизованным горячим водоснабжением**  **при закрытых системах отопления** | | | |
| Жилые дома с полным благоустройством | 3,901 | 3,418 | 7,319 |
| Жилые дома высотой 11 этажей и выше с полным благоустройством | 4,763 | 3,885 | 8,648 |
| Жилые дома квартирного типа с душами без ванн | 3,707 | 3,127 | 6,834 |
| Жилые дома квартирного типа без душа и без ванн | 2,491 | 1,303 | 3,794 |
| Жилые дома и общежития квартирного типа с ваннами и душевыми | 3,901 | 3,418 | 7,319 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с общими ванными и душевыми на этажах и в секциях | 2,782 | 2,375 | 5,157 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с блоками душевых на этажах и в секциях | 2,290 | 1,637 | 3,927 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа без душевых и ванн | 1,678 | 0,719 | 2,397 |
| **Жилые дома с централизованным горячим водоснабжением при открытых системах отопления** | | | |
| Жилые дома с полным благоустройством высотой не выше 10 этажей | 4,446 | 2,873 | 7,319 |
| Жилые дома высотой 11 этажей и выше с полным благоустройством | 5,382 | 3,266 | 8,648 |
| Жилые дома квартирного типа с душами без ванн | 4,208 | 2,626 | 6,834 |
| Жилые дома квартирного типа без душа и без ванн | 2,718 | 1,076 | 3,794 |
| Жилые дома и общежития квартирного типа с ваннами и душевыми | 4,446 | 2,873 | 7,319 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с общими ваннами и блоками душевых на этажах и в секциях | 3,155 | 2,002 | 5,157 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с блоками душевых на этажах и в секциях | 2,552 | 1,375 | 3,927 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа без душевых и ванн | 1,802 | 0,595 | 2,397 |
| **Жилые дома без централизованного горячего водоснабжения** | | | |
| Жилые дома и общежития квартирного типа, с септиками, с ваннами и душевыми, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 6,704 |  | 6,704 |
| Жилые дома с централизованной канализацией/септиками, без ванн, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 6,089 |  | 6,089 |
| Жилые дома с ХВС, не оборудованные различными водонагревательными устройствами | 4,227 |  | 4,227 |
| Жилые дома с централизованной канализацией, без ванн, не оборудованные различными водонагревательными устройствами | 3,612 |  | 3,612 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, с ваннами, с душем | 5,323 |  | 5,323 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, с ваннами, без душа | 3,793 |  | 3,793 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, без ванн, с душем | 4,708 |  | 4,708 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, без ванн, без душа | 3,178 |  | 3,178 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, без ванн, без душа, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 3,474 |  | 3,474 |
| Жилые дома только с ХВС, без канализации | 1,641 |  |  |
| Жилые дома и общежития квартирного типа с блоками душевых на этажах и в секциях, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 6,704 |  | 6,704 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с блоками душевых на этажах и в секциях, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 3,927 |  | 3,927 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа без душевых и ванн | 2,397 |  | 2,397 |

2. Для жилых помещений в многоквартирных домах и жилых домов, использующих воду из водоразборных колонок

м3 на 1 человека в месяц

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Степень благоустройства жилищного фонда | Норматив холодного водоснаб-жения | Норматив горя чего водоснаб-жения | Норматив водоотведе-ния |
| Водоразборные колонки, расположенные за пределами домовладения (на улице) | 1,216 |  |  |
| Водоразборные колонки, краны, расположенные на территории участка домовладения (без ввода в дом) | 1,824 |  |  |

Примечание:

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

2. Установленные нормативы разработаны с применением расчетного метода установления нормативов потребления коммунальных услуг.

3. Установленные нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению применяются отдельно для закрытых и для открытых систем отопления. При отсутствии горячей воды из открытых систем отопления в неотопительный период применяется только норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению. Норматив потребления коммунальной услуги по водоотведению в этом случае принимается равным нормативу потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению.

4. Установленные нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению применяются для расчета размера платы за потребленную коммунальную услугу только при отсутствии приборов учета или в других случаях, предусмотренных законодательством, в соответствии с правилами предоставления коммунальных услуг.

**Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек, применяемые для расчета размера платы за потребляемую коммунальную услугу при отсутствии приборов учета на территории Ханты-Мансийского района**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Направления использования | Единицы измерения | Числовые значения |
| Полив земельного участка | м3 на 1 м2 земельного участка в месяц в течение поливочного сезона | 0,03 |
| Водоснабжение и приготовление пищи для соответствующего сельскохозяйственного животного: |  |  |
| коровы, лошади | м3 на 1 голову животного в месяц | 1,8 |
| свиньи | м3 на 1 голову животного в месяц | 0,6 |
| овцы, козы | м3 на 1 голову животного в месяц | 0,1 |
| птица и другие мелкие животные | м3 на 1 голову животного в месяц | 0,03 |
| Бани частного сектора из расчета одной помывки в неделю | м3 на 1 человека в месяц | 0,5 |

Примечание:

1. Норматив водоотведения для полива земельных участков и приготовления пищи домашним животным не устанавливается. В банях норматив водоотведения может применяться равным нормативу водоснабжения только в том случае, если имеются присоединенные сети канализации.

2. Установленные нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек применяются для расчета размера платы за потребленную коммунальную услугу только при отсутствии приборов учета или в других случаях, предусмотренных законодательством, в соответствии с правилами предоставления коммунальных услуг.

3. Норматив холодного водоснабжения для полива земельного участка установлен с учетом продолжительности сельскохозяйственного поливочного периода на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры с июня по август.

Жилой фонд населенных пунктов сельского поселения Цингалы состоит из 69 многоквартирных домов и 41 частных домов. Обеспеченность общедомовыми приборами учета в 2013 году находится на уровне 100%, к сетям водоснабжения подключен один многоквартирный дом.

В 2013 году общее количество проживающих в сельском поселении Цингалы и имеющих водоснабжение составляло 761 человек. Исходя из общего количества реализованной воды населению – 4,4 тыс. м3, удельное потребление холодной воды равно значению 16,05 м3/год на одного человека. Данные показатели не превышают установленных норм.

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

Согласно части 1 статья 13 Федерального закона № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» производимые, передаваемые, потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учету с применением приборов учета используемых энергетических ресурсов.

Обеспеченность общедомовыми приборами учета в сельском поселении в 2013 году составляет 100 %.

Приоритетными группами потребителей, для которых требуется решение задачи по обеспечению коммерческого учета, являются: бюджетная сфера и жилищный фонд.

**3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.**

Генеральный план развития сельского поселения Цингалы до 2030 года предусматривает увеличение площади жилого фонда до 21255 м2.

Прогнозные приросты строительных фондов по отдельным населенным пунктам, входящим в состав сельского поселения Цингалы, представлены в таблице 10.

**Таблица 10 – Приросты строительных фондов относительно 2013 года по населенным пунктам сельского поселения Цингалы, тыс. м2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Площадь жилого фонда | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Населенный пункт | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| с. Цингалы | 19800 | 19891 | 19982 | 20073 | 20164 | 20255 | 20345 | 20436 | 20527 | 20618 | 20709 | 20800 | 20891 | 20982 | 21073 | 21164 | 21255 |
| Всего по сельскому поселению | 19800 | 19891 | 19982 | 20073 | 20164 | 20255 | 20345 | 20436 | 20527 | 20618 | 20709 | 20800 | 20891 | 20982 | 21073 | 21164 | 21255 |

В период с 2014 по 2030 год ожидается сохранение тенденции к уменьшению удельного водопотребления жителями и предприятиями поселения. При этом суммарное потребление холодной воды будет расти по мере присоединения к сетям водоснабжения новых жилых домов, планируемых к застройке в существующих или вновь образуемых кварталах сельского поселения Цингалы.

Запас производственной мощности насосных станций представлен в таблице 13.

**3.7. Прогнозные балансы потребления воды.**

В таблицах 11 и 12 приведены прогнозируемые объемы воды (среднесуточные и максимальные), планируемые к потреблению по годам, рассчитанные на основании расхода 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.

**Таблица 11 – Значения расчетного потребления воды (среднесуточное) по населенным пунктам сельского поселения Цингалы, м3/сут**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| с. Цингалы | 145,82 | 148,12 | 150,42 | 152,72 | 155,02 | 157,32 | 159,62 | 161,92 | 164,22 | 166,52 | 168,82 | 171,12 | 173,42 | 175,72 | 178,02 | 180,32 | 182,62 |
| Итог по сельскому поселению | 145,82 | 148,12 | 150,42 | 152,72 | 155,02 | 157,32 | 159,62 | 161,92 | 164,22 | 166,52 | 168,82 | 171,12 | 173,42 | 175,72 | 178,02 | 180,32 | 182,62 |

**Таблица 12 – Значения расчетного потребления воды (в часы максимума) по населенным пунктам сельского поселения Цингалы, м3/сут**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| с. Цингалы | 189,57 | 192,56 | 195,55 | 198,54 | 201,53 | 204,52 | 207,51 | 210,50 | 213,49 | 216,48 | 219,47 | 222,46 | 225,45 | 228,44 | 231,43 | 234,42 | 237,41 |
| Итог по сельскому поселению | 189,57 | 192,56 | 195,55 | 198,54 | 201,53 | 204,52 | 207,51 | 210,5 | 213,49 | 216,48 | 219,47 | 222,46 | 225,45 | 228,44 | 231,43 | 234,42 | 237,41 |

**Таблица 13 – Запас производственных мощностей водонасосной станции и водозаборной станции**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Насосная станция, водозабор | Установленные насосы | Располагаемая производитель-ность, м3/ч | Располагаемая производитель-ность без резерва, м3/ч | Фактическая производительность насосов в работе, м3/ч | Резерв производительности, % | Производительность в перспективе, м3/ч | Резерв (дефицит) производительности, м3/ч |
| с. Цингалы | Grundfos CR 10-04 F – 2 ед. (1 – основной,  1 – резервный) | 9 | 4,5 | 0,50 | 89% | 7,61 | -69% |

**3.8. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения.**

**3.8.1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды.**

Фактическое потребление воды за 2013 год составило 4,4 тыс. м3/год, в среднем в сутки 12,05 м3/сут., в сутки максимальный водоразбор – 15,665 м3/сут. К 2030 году ожидаемое потребление составит 66,66 тыс.м3/год, в среднем в сутки – 0,182 тыс. м3/сут, максимально в сутки расход составит 0,237 тыс. м3/сут.

**3.8.2. Описание территориальной структуры потребления воды.**

Структура перспективного территориального баланса представлена в таблице 14 и на диаграмме рисунка 3.

**Таблица 14 – Перспективное потребление воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Цингалы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Ед. изм. | Сущ. положение | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | |
| с. Цингалы | тыс. м3/год | 4,4 | 53,22 | 54,06 | 54,90 | 55,74 | 56,58 | 57,42 | 58,26 | 59,10 | 59,94 | 60,78 | 61,62 | 62,46 | 63,30 | 64,14 | 64,98 | 65,82 | 66,66 | |
| Итого по сельскому поселению | тыс. м3/год | 4,4 | 53,22 | 54,06 | 54,90 | 55,74 | 56,58 | 57,42 | 58,26 | 59,10 | 59,94 | 60,78 | 61,62 | 62,46 | 63,30 | 64,14 | 64,98 | 65,82 | 66,66 | |

**3.8.3. Прогноз расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.**

Перспективное потребление воды по отдельным категориям потребителей сельского поселения Цингалы приведено в таблице 15.

К 2030 году процентное соотношение по потреблению воды между отдельными категориями потребителей будет следующим: на долю населения будет приходиться 75 % потребления воды, 20 % потребления составят бюджетные учреждения, доля прочих потребителей незначительно увеличится – 5%.

**Таблица 15 – Значения расчетного потребления воды (среднесуточное) по отдельным категориям потребителей, м3/сут**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование потребителя | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Население | 109,37 | 111,09 | 112,82 | 114,54 | 116,27 | 117,99 | 119,72 | 121,44 | 123,17 | 124,89 | 126,62 | 128,34 | 130,07 | 131,79 | 133,52 | 135,24 | 136,97 |
| Бюджетофи-нансируемые организации | 29,16 | 29,62 | 30,08 | 30,54 | 31,00 | 31,46 | 31,92 | 32,38 | 32,84 | 33,30 | 33,76 | 34,22 | 34,68 | 35,14 | 35,60 | 36,06 | 36,52 |
| Прочие организации | 7,29 | 7,41 | 7,52 | 7,64 | 7,75 | 7,87 | 7,98 | 8,10 | 8,21 | 8,33 | 8,44 | 8,56 | 8,67 | 8,79 | 8,90 | 9,02 | 9,13 |
| Итог по сельскому поселению | 145,82 | 148,12 | 150,42 | 152,72 | 155,02 | 157,32 | 159,62 | 161,92 | 164,22 | 166,52 | 168,82 | 171,12 | 173,42 | 175,72 | 178,02 | 180,32 | 182,62 |

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

По данным государственной статистической отчетности Формы № 1 – водопровод в водопроводных сетях населенных пунктов сельского поселения Цингалы отсутствует утечка неучтенный расход воды.

Внедрение мероприятий по энергосбережению и водосбережению позволило снизить потери воды, сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водопроводные станции, повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

Также отсутствие потерь в водопроводных сетях обусловлено низким фактическим спросом на услугу водоснабжения, реальное водопотребление в населенных пунктах сельского поселения Цингалы, в разы ниже расчетного уровня.

При приближении показателя баланса водопотребления к расчетному планируется сохранить уровень потерь на уровне, не превышающем 3% от общего объема водопотребления.

**3.8.5. Перспективные водные балансы.**

Общий водный баланс подачи и реализации воды в 2030 году имеет следующий вид (таблица 16).

**Таблица 16 – Общий баланс подачи и реализации воды сельского поселения Цингалы на 01.01.2031**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Статья расхода | Единица измерения | Значение |
| Объем поднятой воды | тыс. м3 | 85,82 |
| Объем отпуска поднятой воды в сеть | тыс. м3 | 68,66 |
| Потери | тыс. м3 | 2,00 |
| Потери | % | 3% |
| Объем полезного отпуска потребителям | тыс. м3 | 66,66 |

Годовое потребление воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Цингалы представлено в таблице 17.

**Таблица 17 – Планируемое потребление воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Цингалы на 01.01.2031**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Единица измерения | Значение |
| с. Цингалы | тыс. м3/год | 66,66 |
| Итог по сельскому поселению | тыс. м3/год | 66,66 |

Структурное годовое потребление воды по сельскому поселению Цингалы представлено в таблице 18 и рисунке 3.

**Таблица 18 – Планируемое годовое потребление воды по отдельным видам потребителей сельского поселения Цингалы на 01.01.2031**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование потребителя | Единица измерения | Значение |
| Население | тыс. м3/год | 49,992 |
| Бюджетофинансируемые организации | тыс. м3/год | 13,331 |
| Прочие организации | тыс. м3/год | 3,333 |
| Итог по сельскому поселению | тыс. м3/год | 66,66 |

**Рисунок 3**

**3.8.6. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений, исходя из данных о перспективном потреблении и величины неучтенных расходов и потерь воды при ее транспортировке, с указанием требуемых объемов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчетный срок**

Исходя из анализа перспективных нагрузок потребителей системы водоснабжения сельского поселения следует, что максимальное потребление воды будет в 2030 году. С учетом этого максимального потребления в схеме водоснабжения были определены дефициты (резервы) мощностей существующих насосных станций в с. Цингалы (таблица 19).

**Таблица 19 – Резерв (дефицит) производственных мощностей водозаборов для покрытия перспективных нагрузок потребителей сельского поселения Цингалы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Единица измерения | с.Цингалы |
| Объем перспективного отпуска воды в сеть потребителей | тыс. м3/год | 66,66 |
| Расчетная производительность насосной станции на перспективу | м3/ч | 7,609 |
| Существующая производительность насосной станции | м3/ч | 10 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | м3/ч | 2,391 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | % | 31% |

Из расчетов видно, что при прогнозируемой тенденции к подключению новых потребителей, а также при уменьшении потерь и неучтенных расходов при транспортировке воды при существующих мощностях водозабор в с. Цингалы способен обеспечить требуемую подачу воды в населенном пункте;

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

В соответствии со статьей 8 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-Ф3 «О водоснабжении и водоотведении» Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации водоснабжения, предписывающие организацию единых гарантирующих организаций (ЕГО).

Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и (или) канализационные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

На основании вышеизложенного постановлением администрации Ханты-Мансийского района от 16.10.2013 № 282 «О гарантирующей организации для централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения сельских поселений Ханты-Мансийского района, за исключением сельского поселения Горноправдинск» статус ЕГО присвоен МП «ЖЭК».

**3.9. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.**

**3.9.1. Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству.**

В перспективе развития сельского поселения Цингалы предусматривается 100 % обеспечение централизованным водоснабжением существующих и планируемых объектов капитального строительства.

Водопроводные сети необходимо предусмотреть для 100% охвата всей территории сельского поселения. Прокладку новых сетей рекомендуется осуществлять с одновременной заменой старых сетей.

Увеличение водопотребления планируется для комфортного и безопасного проживания населения.

Система водоснабжения принимается централизованная, объединенная хозяйственно-питьевая, противопожарная низкого давления с тушением пожаров с помощью автонасосов из пожарных гидрантов.

Горячее водоснабжение и отопление предусматривается от индивидуальных газовых нагревателей.

Проектную разводящую водопроводную сеть предлагается выполнить кольцевой диаметром 100 мм.

Для водоснабжения **с. Цингалы** планируется выполнить:

строительство подземного водозабора, производительностью 385 м3/сут;

строительство водопроводных очистных сооружений (ВОС) производительностью 385 м3/сут;

строительство магистральных и разводящих кольцевых, водопроводных сетей;

установка пожарных гидрантов в северном исполнении на сетях водопровода.

**3.10. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам (таблица 20).**

**Таблица 20 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Ед. изм | Кол-во | Сроки реализации мероприятий с указанием количественных показателей по годам реализации | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| **I** | **с. Цингалы** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Строительство сетей водоснабжения (СМР) | км. | 13,243 | 3,335 | 3,754 | 6,154 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Строительство нового водозабора (ПИР, СМР) | ед. | 1 |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. | Разработка проектов зон санитарной охраны и подсчет запасов воды | ед. | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**3.11. 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 сельского поселения. Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшение здоровья и качества жизни граждан.

**3.11.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при утилизации промывных вод**

Известно, что одним из постоянных источников концентрированного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые без обработки воды, образующиеся в результате промывки фильтровальных сооружений станций водоочистки. Находящиеся в их составе взвешенные вещества и компоненты технологических материалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в водоем, увеличивают мутность воды, сокращают доступ света в глубину, и, как следствие, снижают интенсивность фотосинтеза, что в свою очередь приводит к уменьшению сообщества, способствующего процессам самоочищения.

На действующих станциях водоочистки для сброса воды, образовавшейся в результате промывки фильтровальных сооружений, установлены специальные емкости (септик), вода с которых вывозится за пределы поясов зоны санитарной охраны.

Химические реагенты, используемые в водоподготовке, хранятся в специально отведенном складе и доставляются на очистные сооружения непосредственно при выполнении работ по замене фильтрующих материалов.

**3.12. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.**

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании Справочников базовых цен на проектные работы для строительства (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно письму Министерства регионального развития Российской Федерации № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно постановлению Государственного комитета СССР по делам строительства от 11.05.1983 № 94, письмам Государственного комитета СССР по делам строительства № 14-Д от 06.09.1990, № 15-149/6 от 24.09.1990, письмам Министерства регионального развития Российской Федерации № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012, № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2020 и 2030 гг. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ, письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011 «Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен».

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;

стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;

стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;

стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;

оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;

особенности территории строительства.

Результаты расчетов приведены в таблице 21.

**Таблица 21 – Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения, тыс. руб.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | ВСЕГО | Объем инвестиций в ценах, соответствующих периоду инвестирования, тыс. руб. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| **I** | **с. Цингалы** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Строительство сетей водоснабжения (СМР) | 31099 | 1030 | 16100 | 13969 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. | Строительство нового водозабора (ПИР, СМР) | 5572,49 | 0 | 0 | 0 | 5572,49 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3. | Разработка проектов зон санитарной охраны и подсчет запасов воды | 222,22 | 222,22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Итого по с. Цингалы | 36893,71 | 1252,22 | 16100 | 13969 | 5572,49 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | **ИТОГО по сельскому поселению** | **73787,42** | **2504,44** | **32200** | **27938** | **11144,98** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |

**3.13. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения**

Принципами развития централизованной системы водоснабжения сельского поселения Цингалы являются:

постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);

удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;

постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий

Основными задачами, решаемыми при разработке схемы развития системы водоснабжения сельского поселения Цингалы, являются:

реконструкция и модернизация водопроводной сети, в том числе замена железобетонных водоводов с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;

реконструкция водопроводных сетей с устройством отдельных водопроводных вводов (ликвидация «сцепок») с целью обеспечения требований по установке приборов учета воды на каждом объекте;

создания системы управления водоснабжением, внедрение системы измерений с целью повышения качества предоставления услуги водоснабжения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы водоснабжения, а также обеспечения энергоэффективности функционирования системы;

строительство сетей и сооружений для водоснабжения на осваиваемых и преобразуемых территориях, а также отдельных территориях, не имеющих централизованного водоснабжения, с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей.

Целевые показатели, используемые для оценки развития централизованных систем водоснабжения сельского поселения Цингалы, и их фактические и перспективные значения представлены в таблице 22.

**Таблица 22 – Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | | Единица измерения | | Базовый показатель 2013 года | | Целевые показатели | | |
| 2020 | | 2030 |
| **Показатель качества воды** | | | | | | | | |
| Доля проб питьевой воды, соответствующей нормативным требованиям, подаваемой водопроводными станциями в распределительную водопроводную сеть | | % | | 75 | | 85 | | 100 |
| Доля проб питьевой воды, в водопроводной распределительной сети, соответствующих нормативным требованиям | | % | | 75 | | 85 | | 100 |
| **Показатели надежности и бесперебойности услуг** | | | | | | | | |
| Удельное количество повреждений на водопроводной сети | ед./10 км | | 0 | | 0 | | 0 | |
| Доля уличной водопроводной сети, нуждающейся в замене (реновации) | % | | 33 | | >3 | | >3 | |
| **Показатели энергоэффективности и развития системы учета воды** | | | | | | | | |
| Энергоэффективность водоснабжения | кВт/тыс. м3 | | 4374 | | 4200 | | 4100 | |
| Обеспечение системы водоснабжения коммерческими и технологическими расходомерами, оснащенными системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему предприятия | % | | 0 | | 50 | | 100 | |
| Уровень потерь питьевой воды на водопроводных сетях | % | | 0,08 | | >3 | | >3 | |
| **Обеспечение доступа населения к услугам централизованного водоснабжения** | | | | | | | | |
| Доля населения, проживающего в индивидуальных жилых домах, подключенных к централизованному водоснабжению | % | | 2,12 | | 75 | | 100 | |
| **Показатели качества обслуживания абонентов** | | | | | | | | |
| Относительное снижение годового количества отключений водоснабжения жилых домов |  | | 3 | | 2 | | 1 | |

**СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**4. Существующее положение в сфере водоотведения сельского поселения Цингалы.**

**4.1. Анализ структуры системы водоотведения.**

МП «ЖЭК-3» – организации, которые осуществляют водоотведение от жилых домов, а также в полном объеме от объектов социального назначения, части объектов малого и среднего бизнеса и промышленных предприятий в сельском поселении Цингалы.

В настоящее время централизованным водоотведением обеспечен один населенный пункт сельского поселения Цингалы, канализационные очистные сооружения имеются только в с. Цингалы. Жилая застройка, общественные здания и здания коммунального назначения населенных пунктов оборудованы надворными уборными или накопительными ёмкостями с последующим вывозом сточных вод в места, определенные постановлением администрации Ханты-Мансийского района от 10.01.2012 № 1 «Об отдельных вопросах обращения с отходами на территории муниципального образования Ханты-Мансийский район».

**4.1.1. Описание существующих канализационных очистных сооружений, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества сточных вод и определение существующего дефицита (резерва) мощностей.**

На территории сельского поселения Цингалы расположены одни очистные сооружения в с. Цингалы, очистка сточных вод осуществляется с помощью станции полной биологической очистки производительностью 20 м3/сутки, станция очистки имеет Российские сертификаты соответствия и санитарно-гигиеническое заключение. Обезвреживание ЖБО осуществляется с помощью биохимического разложения органических загрязнений простейшими одноклеточными. На территории остальных населенных пунктов очистных сооружений нет.

При принятии объема сточных вод равным объему воды, поданному в водопроводную сеть, мощности существующих канализационных очистных сооружений недостаточно для очистки перспективного объема жидких бытовых отходов. Так на 01.01.2031 объем подачи воды в водопроводную сеть с. Цингалы составляет 7,609 м3/час, мощность действующих канализационных очистных сооружений – 20 м3/сутки.

**4.1.2. Описание технологических зон водоотведения.**

На территории сельского поселения Цингалы водоотведение осуществляется с использованием нецентрализованных систем водоотведения.

**4.1.3. Описание состояния и функционирования системы утилизации осадка сточных вод.**

На территории сельского поселения Цингалы утилизация осадка сточных вод не осуществляется.

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

На территории сельского поселения Цингалы канализационные коллекторы, сети и сооружения на них отсутствуют.

**4.1.5. Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости.**

На территории сельского поселения Цингалы централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.1.6. Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду.**

Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду не проводилась по причине их отсутствия.

**4.1.7. Описание территорий сельского поселения Цингалы, неохваченных централизованной системой водоотведения**

На сегодняшний день во всех населенных пунктах сельского поселения Цингалы отсутствует система централизованного водоотведения, в населенных пунктах в качестве канализационных устройств используются накопительные емкости с последующим вывозом сточных вод в места, определенные постановлением администрации Ханты-Мансийского района от 10.01.2012 № 1 «Об отдельных вопросах обращения с отходами на территории муниципального образования Ханты-Мансийский район».

Исключением является с. Цингалы. На его территории расположены канализационные очистные, доставка жидких бытовых отходов до очистных сооружений производится автомобильным транспортом.

**4.1.8. Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении сельского поселения.**

В настоящее время в населенных пунктах сельского поселения Цингалы отсутствует централизованная система водоотведения. Отсутствие перспективной схемы водоотведения замедляет развитие сельского поселения в целом. Требуется строительство новых канализационных сетей, устройство водонепроницаемых выгребов в частной застройке при отсутствии канализации, развитие системы бытовой канализации.

Отсутствие систем сбора и очистки поверхностного стока в жилых и промышленных зонах сельского поселения способствует загрязнению существующих водных объектов, грунтовых вод и грунтов, а также подтоплению территории.

**4.2. Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения.**

**4.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения с выделением видов централизованных систем водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков.**

На территории сельского поселения Цингалы централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков.**

Все сточные воды, образующиеся в результате деятельности населения, бюджетных организаций и промышленных предприятий сельского поселения Цингалы, принимаются организовано посредством сбора специализированным автомобильным транспортом из накопительных емкостей, установленных у потребителей.

**4.2.3. Описание системы коммерческого учета принимаемых сточных вод и анализ планов по установке приборов учета.**

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей населенных пунктов сельского поселения Цингалы осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды.

Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 100%. Приборы учета фактического объема сточных вод не установлены.

Учет поверхностного стока не ведется.

Развитие коммерческого учета сточных вод должно осуществляться в соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

В настоящее время на российском рынке представлен широкий спектр выбора различных приборов учета сточных вод как российского, так и импортного производства.

Современные приборы учета – это высокотехнологичные изделия, выполненные с использованием электронных компонентов. Такие приборы способны обеспечить высокую надежность и точность производимых измерений.

Для напорных трубопроводов применяются ультразвуковые или электромагнитные расходомеры, которые необходимо подбирать, учитывая расчетный расход сточных вод. Рекомендуется использовать и ультразвуковые приборы учета расхода жидкости, снабженные датчиками доплеровского типа.

Намного сложнее наладить учет количества стоков в трубопроводах, в которых вода движется самотеком. В этом случае необходимо измерить количество жидкости, находящейся в открытом канале или в незаполненной трубе. Стоки движутся под воздействием силы тяжести, причем скорость движения небольшая.

Измерение реального уровня жидкости в трубопроводе осуществляется при помощи наружного эхолокационного датчика или при помощи погружного устройства, фиксирующего перепады давления. Учет и сопоставление этих двух измерений позволяет с высокой степенью точности вычислять объемы сточных вод.

На российском рынке неплохо зарекомендовали себя приборы учета сточных вод для безнапорных коллекторов типа ЭХО-Р (Сигнур), ВЗЛЕТ РСЛ, среди импортных приборов: ISCO 4250 (США), ADS 3600 (США) и MAINSTREAM III (Франция).

Как правило, прибор учета сточных вод устанавливается на сетях в специально оборудованных измерительных колодцах.

**4.2.4. Результаты анализа ретроспективных балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков и расчетным элементам территориального деления, с выделением зон дефицитов и резервов в каждой из рассматриваемых территориальных зон.**

На территории сельского поселения Цингалы централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.2.5. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения (насосных станций, канализационных сетей), обеспечивающих транспортировку сточных вод от самого удаленного абонента до очистных сооружений и характеризующих существующие возможности передачи сточных вод на очистку**

На территории сельского поселения Цингалы централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.2.6. Анализ резервов производственных мощностей и возможности расширения зоны действия очистных сооружений с наличием резерва в зонах дефицита**

Так как очистных сооружений на территории д. Чембакчина нет, все образующиеся в результате деятельности стоки очищаются на очистных сооружениях с. Цингалы.

В части с. Цингалы мощности существующих канализационных очистных сооружений недостаточно для очистки перспективного объема жидких бытовых отходов. Так на 01.01.2031 объем подачи воды в водопроводную сеть с. Цингалы составляет 7,609 м3/час, мощность действующих канализационных очистных сооружений 20 м3/сутки.

**4.3. Балансы сточных вод в системе водоотведения.**

**4.3.1. Сведения о годовом ожидаемом поступлении в централизованную**

**систему водоотведения сточных вод**

В сельском поселении Цингалы предусматривается развитие централизованной системы водоотведения. Сброс расчетного объема очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод в протекающие на территории поселения реки в проектных решениях не рассматривается. Сброс сточных вод в водоемы такого типа жестко ограничен положениями СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

В схеме принята полная раздельная система водоотведения, при которой хозяйственно-бытовая сеть прокладывается для отведения стоков от жилой и общественной застройки и промышленности. Поверхностные стоки отводятся по самостоятельной сети дождевой канализации.

Сведения о годовом ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения сельского поселения Цингалы представлено в таблице 23, среднесуточное потребление к 2031 году составит 0,182 тыс. м3/сут. или 66,66 тыс. м3/год.

Данное увеличение связано со строительством новых жилых домов.

**Таблица 23 – Существующее и планируемое отведение воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Цингалы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Единица измерения | 2013 | 2031 |
| с. Цингалы | тыс. м3/год | 7,2 | 66,66 |
| Итог по сельскому поселению | тыс. м3/год |  | 66,66 |

**4.3.2. Структура водоотведения сельского поселения Цингалы.**

Структура существующего и перспективного территориального баланса системы водоотведения сельского поселения Цингалы представлена в таблице 24

**Таблица 24 – Значения расчетного потребления воды (среднесуточное) по отдельным категориям потребителей с учетом перевода на закрытую схему теплоснабжения, м3/сут**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| с. Цингалы | 145,82 | 148,12 | 150,42 | 152,72 | 155,02 | 157,32 | 159,62 | 161,92 | 164,22 | 166,52 | 168,82 | 171,12 | 173,42 | 175,72 | 178,02 | 180,32 | 182,62 |
| Итого по сельскому поселению | 145,82 | 148,12 | 150,42 | 152,72 | 155,02 | 157,32 | 159,62 | 161,92 | 164,22 | 166,52 | 168,82 | 171,12 | 173,42 | 175,72 | 178,02 | 180,32 | 182,62 |

**4.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений, исходя из данных о перспективном расходе сточных вод, с указанием требуемых объемов приема и очистки сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчетный срок**

В соответствии с п. 2.1 СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», для жителей, проживающих в домах, оборудованных канализацией, суточная норма водоотведения принята равной норме водопотребления.

**Таблица 25 – Резерв (дефицит) производственных мощностей канализационных очистных сооружений для покрытия перспективных нагрузок потребителей сельского поселения Цингалы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Единица измерения | с. Цингалы |
| Объем перспективного отпуска воды в сеть потребителей | тыс. м3/год | 66,66 |
| Перспективный расход сточных вод | м3/ч | 7,61 |
| Существующая мощность очистных сооружений | м3/ч | 0,83 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | м3/ч | -6,78 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | % | -89% |

Мощность очистных сооружений следует принимать, исходя из перспективного отпуска воды в сеть потребителям.

**4.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения.**

**4.4.1. Сведения об объектах, планируемых к новому строительству, для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод.**

На сегодняшний день строительство канализационных очистных сооружений не запланировано.

**4.4.2. Сведения о действующих объектах, планируемых к реконструкции для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод.**

На сегодняшний день реконструкцию существующих канализационных очистных сооружений не запланирована.

**4.4.3. Сведения о действующих объектах, планируемых к выводу из эксплуатации.**

Выведение из эксплуатации объектов не планируется.

**4.5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.**

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

В настоящее время генеральный план развития поселения предусматривает следующий вариант развития системы водоотведения:

**с. Цингалы:**

строительство канализационных сетей;

строительно-монтажные работы по установки септиков;

строительство канализационных очистных сооружений (КОС), производительностью 325 м3/сут.

**4.5.2. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения.**

**Таблица 26 – Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Ед. изм** | **Кол. показатель** | **Сроки реализации мероприятий с указанием количественных показателей по годам реализации** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **I** | **с. Цингалы** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Мероприятий не запланировано | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**4.5.3. Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций.**

Строительство и реконструкция насосных станций не запланировано.

**4.5.4. Сведения о новом строительстве и реконструкции регулирующих резервуаров.**

Строительство и реконструкция регулирующих резервуаров не запланировано.

**4.5.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах водоотведения.**

На объектах системы водоотведения сельского поселения Цингалы системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения не применяются. Управление осуществляется непосредственно на объектах (отсутствует возможность удаленного управления). Средства телемеханизации отсутствуют.

Внедрение современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления водоснабжением (АСОДУ) сельского поселения Цингалы позволило бы значительно экономить энергетические ресурсы, наладить контроль и управление всей системой водоотведения, повысить надежность ее работы.

**4.5.6. Сведения о развитии системы коммерческого учета водоотведения.**

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей населенных пунктов сельского поселения Цингалы осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды.

Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 100%. Приборы учета фактического объема сточных вод не установлены.

В современных условиях на российском рынке неплохо зарекомендовали себя приборы учета сточных вод для безнапорных коллекторов типа ЭХО-Р (Сигнур), ВЗЛЕТ РСЛ, среди импортных приборов: ISCO 4250 (США), ADS 3600 (США) и MAINSTREAM III (Франция).

**4.6. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения**

**4.6.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн, предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов водоотведения**

На территории проектирования протекают река Иртыш.

По рыбохозяйственному значению р. Иртыш относится к водоемам второй категории, в воде которого химические вещества не должны отмечаться в концентрациях, превышающих рыбохозяйственные нормативы.

В целях предотвращения загрязнения вод реки Объ в проекте принята раздельная система канализации, при которой хозяйственно-бытовая сеть прокладывается для отведения стоков от жилой и общественной застройки, поверхностные стоки отводятся по самостоятельной сети дождевой канализации.

Поверхностные и дождевые воды перед сбросом в реку Иртыш должны пройти очистку на локальных очистных сооружениях (ЛОС) до состояния, удовлетворяющего требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

**4.6.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству канализационных сетей**

Строительство новых канализационных сетей и перекладка старых обуславливают сокращение сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, соответственно, снижают и вредное воздействие на окружающую среду.

**4.6.3. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по утилизации осадка сточных вод.**

На территории сельского поселения Цингалы утилизация осадка сточных вод не производится.

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

Предварительный расчет стоимости выполнения работ.

Общие положения.

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании Справочников базовых цен на проектные работы для строительства (Коммунальные инженерные здания и сооружения. Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно письму Министерства регионального развития Российской Федерации № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно постановлению Государственного комитета СССР по делам строительства от 11.05.1983 № 94, письмам Государственного комитета по делам строительства от 06.09.1990 № 14-Д, от 24.09.1990 № 15-149/6, письмам Министерства регионального развития Российской Федерации от 03.12.2012 № 2836-ИП/12/ГС, от 05.10.2011 № 21790-АК/Д03.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения с учетом индексов-дефляторов до 2020 и 2030 гг. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011 «Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен».

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;

стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;

стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;

стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;

оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;

особенности территории строительства.

Результаты расчетов приведены в таблице 27.

Ориентировочная стоимость зданий, сооружений и инженерных коммуникаций.

**Таблица 27 – Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения, тыс. руб.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **ВСЕГО, тыс. руб.** | **Объем необходимых инвестиций в ценах периода инвестирования, тыс. руб.** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **I** | **с. Цингалы** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Мероприятий не запланировано | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**4.8. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения (таблица 28).**

Основными задачами, решаемыми при разработке перспективных направлений развития системы водоснабжения и водоотведения сельского поселения Цингалы, являются:

полное прекращение сброса неочищенных сточных вод в водные объекты с целью снижения негативного воздействия на окружающую среду и улучшения экологической обстановки;

создание системы управления канализацией с целью повышения качества предоставления услуги водоотведения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы, а также обеспечения энергоэффективности функционирования системы;

повышение энергетической эффективности системы водоотведения;

строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с отдельных территорий с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей сельского поселения Цингалы;

обеспечение доступа к услугам водоотведения для новых потребителей, включая осваиваемые и преобразуемые территории и обеспечение приема бытовых сточных вод с целью исключения сброса неочищенных сточных вод и загрязнения окружающей среды.

**Таблица 28 – Цпелевые показатели развития централизованной системы водоснабжения**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Единица измерения | Базовый показатель  2013 года | Целевые показатели | |
| 2020 | 2030 |
| **Снижение негативного воздействия на окружающую среду** | | | | |
| Доля сточных вод, соответствующих установленным нормативам допустимого сброса | % | 50 | 75 | 100 |
| Доля поверхностного стока, прошедшего очистку | % | 0 | 50 | 100 |
| **Показатели надежности и бесперебойности услуг водоотведения** | | | | |
| Удельное количество повреждений на сетях канализации | ед./10 км | действующих сетей канализации нет | - | - |
| Доля уличной канализационной сети, нуждающейся в замене (реновации) | % | - | - | - |
| **Показатели энергоэффективности и развития системы учета воды** | | | | |
| Энергоэффективность водоотведения | кВт/тыс. м3 | 1800 | 1700 | 1600 |
| Обеспечение системы водоотведения технологическими приборами учета (расходомеры, уровнемеры), оснащенными системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему предприятия | % | 0 | 50 | 100 |
| **Обеспечение доступа населения к централизованным услугам водоотведения** | | | | |
| Доля населения, проживающего в индивидуальных жилых домах, подключенных к централизованному водоотведению | % | 0 | 50 | 100 |
| **Показатели качества обслуживания абонентов** | | | | |
| Относительное снижение годового количества отключений водоотведения жилых домов |  | - | - | - |

Приложение 2

к постановлению администрации

Ханты-Мансийского района

от 03.07.2014 № 161

***СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ***

**1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельского поселения Кедровый.**

**1.1. Анализ структуры системы водоснабжения.**

Водоснабжение, как отрасль, играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности сельского поселения и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В настоящее время на территории сельского поселении Кедровый имеются слаборазвитые централизованные системы водоснабжения.

В сельском поселении Кедровый предусмотрена централизованная система хозяйственно-питьевого водоснабжения в п. Кедровый, с. Елизарово.

Основным источником водоснабжения в сельском поселении Кедровый является вода, добытая из артезианских скважин. Так во всех населенных пунктах сельского поселения эксплуатируются водозаборы, в состав которых входит артезианская скважина и комплекс очистных сооружений.

**1.2. Описание территорий сельского поселения Кедровый, неохваченных централизованной системой водоснабжения.**

Населенные пункты, неохваченные централизованной системой водоснабжения, отсутствуют.

**1.3. Описание технологических зон водоснабжения.**

Систему водоснабжения можно разделить на две зоны по числу населенных пунктов сельского поселения Кедровый:

***п. Кедровый:***

водоснабжение осуществляется от водоочистных сооружений (ВОС), на которые поступает неочищенная вода из артезианской скважины. Водоочистные сооружения введены в эксплуатацию в 2009 году и расположены в здании угольной котельной в отдельно отведенном помещении, установленная мощность 0,24 тыс. м3/сут. На территории ВОС находятся резервуар чистой воды объемом 10 м3. Насосная станция второго подъёма расположена на территории ВОС, установленная производительность – 0,2 тыс. м3/сут.

Сети водоснабжения выполнены из стальных оцинкованных труб в ППУ изоляции и без неё, способ прокладки – безканальный или в лотках. Сети водоснабжения проложены вдоль улиц, потребителями являются как административные здания и сооружения, так и жилая застройка. По состоянию на 01.01.2014 протяженность сетей водоснабжения составляет 3,13 км, износ – 25 %. Дополнительно на сетях водоснабжения установлены водоразборные колонки для водоснабжения населения, не подключенного к централизованному водопроводу;

***с. Елизарово:***

водоснабжение осуществляется от водоочистных сооружений, на которые поступает неочищенная вода из артезианской скважины, водоочистные сооружения введены в эксплуатацию в 2007 году, установленная мощность – 0,06 тыс. м3/сут.

Сети водоснабжения выполнены из стальных оцинкованных труб в ППУ изоляции и без неё, способ прокладки – безканальный. Сети водоснабжения проложены вдоль улиц, потребителями являются как административные здания и сооружения, так и жилая застройка. По состоянию на 01.01.2014 года, протяженность сетей водоснабжения составляет 0,86 км.

**1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.**

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

Водоснабжение **п. Кедровый** осуществляется от артезианской скважины глубиной 112 метров, производительностью 354,24 м3/сутки.

Скважина в п. Кедровый не обеспечена зоной санитарной охраны первого пояса (30 м), что не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения».

Проекты зон санитарной охраны в настоящее время отсутствуют.

Артезианская скважина имеет наземный павильон для отбора проб с целью контроля качества воды.

На артскважине установлен погружной насос марки ЭЦВ-6-10-110 производительностью 10 м3/ч и напором 110 м. Глубина погружения насоса – 100 м. Номинальная потребляемая мощность насоса – 5,5 кВт. Скважина оборудована автоматикой регулирования и защиты электронасоса от пропадания фаз, также здесь установлено реле времени.

Вода после забора из скважины проходит очистку.

Водоснабжение **с. Елизарово** осуществляется от артезианской скважины, глубиной 115 метров, производительностью 380,16 м3/сутки.

Скважины в с. Елизарово обеспечены зоной санитарной охраны первого пояса (30 м), что соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения».

Проекты зон санитарной охраны в настоящее время отсутствуют.

Артезианская скважина имеет наземный павильон для отбора проб с целью контроля качества воды.

На артскважине установлен погружной насос марки ЭЦВ-6-6,5-120 производительностью 6,5 м3/ч и напором 120 м. Глубина погружения насоса – 100 м. Номинальная потребляемая мощность насоса – 4,00 кВт. Скважина оборудована автоматикой регулирования и защиты электронасоса от пропадания фаз, также здесь установлено реле времени.

Вода после забора из скважины проходит очистку.

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

На водозаборе в **п. Кедровый** установлен комплекс водоподготовки типа «Лотос-ТМ-10,0» предназначенный для очистки воды от механических примесей, железа (общего), марганца, фенола, поверхностно активных веществ (ПАВ), кремникислот, ионов аммония, снижения жесткости, улучшение органолептических показателей (мутность, цветность, запах), снижение окисляемости, обеззараживания воды от различных микроорганизмов. Производительность комплекса по очищаемой воде составляет – 15 м3/ч.

Комплекс «Лотос-ТМ-10,0» обеспечивает очистку воды со следующими исходными показателями:

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Исходные | После очистки в соответствии с ГОСТ Р 51232-98 |
| С**одержание примесей**, мг/дм3 | | |
| Взвешенные вещества  Сероводород  Свободная углекислота  Железо общее  Марганец  Нефтепродукты  Фенолы | до 5000  2  150  до 15  0,2... 0,8  10  0,1...0,2 | отсутствуют  ≤0,003  ≤0,3  ≤0,1  ≤0,1  ≤0,001 |
| Цветность, град. | не ограничено | *<*20 |
| Мутность, мг/дм3 | не ограничено | <1,5 |
| **Микробиологические показатели:** | | |
| Общее микробное число (в 1 мл) |  | не более 50 |
| Термотолерантные колиформные бактерии (в 100 мл) |  | отсутствие |
| Общие колиформные бактерии (в 100 мл) |  | отсутствие |

Очищенная вода соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 2.1.4.1004-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Водопроводные очистные сооружения конструктивно выполнены в виде отдельных блоков, что позволяет конфигурировать его в различных модификациях в зависимости от выбранной технологической схемы.

Процесс очистки воды происходит следующим образом.

Вода поступает с фильтров 1 ступени в камеру хлопьеобразования. Из камеры хлопьеобразования вода перетекает в бак-отстойник, откуда насосом подается на фильтр II-ой ступени. Часть воды из бака-отстойника насосом уходит на рециркуляцию через вакуумно-эжекционное устройство «ВЭУ-15». «ВЭУ-15» обеспечивает насыщение воды озоновоздушной смесью (генератор озона). Часть непрореагировавшей озоновоздушной смеси из бака-отстойника удаляется через деструктор озона «ДО-60» в атмосферу.

Из камеры хлопьеобразования и бака-отстойника предусмотрен сброс обводненного осадка в канализацию, потребность – по мере накопления.

Количество очищенной воды контролируется водосчетчиком. Для контроля качества воды и самого процесса водоподготовки на трубопроводах исходной и очищенной воды, а также после каждого блока очистки предусмотрены краны для отбора проб.

Промывка фильтров осуществляется оператором. Вода для промывки фильтров подается из РЧВ промывным насосом. Сброс промывной воды осуществляется в канализацию.

Вакуумно-эжекционный аэратор-дегазатор состоит из бака-реактора и камеры хлопьеобразования. На баке-реакторе размещено вакуумно-эжекционное устройство (ВЭУ). На ВЭУ подается вода с фильтров I ступени и вводится озон от генератора озона. Остаточная озоно-воздушная смесь из резервуара аэратора-дегазатора удаляется через деструктор озона. Из бака-реактора вода попадает в камеру хлопьеобразования. Резервуар аэратора-дегазатора оборудован датчиками уровня «minimatik».

Генератор озона «ИНГО» состоит из разрядной камеры и блока питания и управления. Разрядная камера представляет собой набор трубчатых коаксиальных электродов из нержавеющей стали 12Х18Н10Т по ГОСТ 9941-81, собранных в определённой последовательности и расположенных в корпусе из нержавеющей стали с отводами для подключения к блоку питания и управления, а также патрубками подвода и отвода охлаждающей воды. В озонаторе происходит синтез озона из атмосферного воздуха. Для охлаждения электродов озонатора подводится исходная вода, которая затем сбрасывается в резервуар аэратора-дегазатора.

Для обеспечения требуемой скорости фильтрования, с учетом состава загрязнителей и требований СНиП 2.04.02.-84 в качестве загрузки принята горелая порода «Аргелит» месторождения «Дальние горы» г. Киселевска, уголь активированный «БАУ-А»

Промывка фильтра осуществляется согласно графику промывки. Она происходит с помощью промывного насоса. Промывная вода сбрасывается в канализацию.

На водозаборе в **с. Елизарово** принцип работы водоочистной станций основан на ступенчатой схеме очистки артезианской воды. На первом этапе происходит тонкая очистка от механических примесей, в качестве фильтрующей загрузки применяется кварцевый песок. На втором этапе происходит обезжелезивание и снижение содержания марганца, в качестве катализатора применяется Greensand, регенерация производится посредством впрыска перманганата калия. На третьем этапе производится удаление свободного хлора, улучшение органолептических показателей (цвет, вкус, запах), в качестве фильтрующего материала используется активированный уголь. Заключительная ступень очистки воды – ультрафиолетовый стерилизатор непрерывного действия.

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

Водонасосные станции в сельском поселении Кедровый расположены в п. Кедровый, с. Елизарово.

Основные данные по водонасосным станциям приведены в таблице 2.

**Таблица 2 – Характеристика оборудования водонасосных станций**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование водонапорной станции и ее расположение | Количество и объем резервуаров, м3 | Оборудование | | | |
| Марка насоса | Производи-тельность, м3/ч | Напор, м | Мощность, кВт |
| ВНС п. Кедровый | 10 | Calpeda MXV 50-1604 – 2 ед. | 48 | 54 | 8 |
| ВНС с. Елизарово | - | Grundfos CM 5-5A | 4,7 | 38,6 | 1,2 |

Годовое фактическое потребление электроэнергии приводами насосов составляет 36,791 тыс. кВт/ч.

Перерасход потребления электроэнергии связан с низкой эффективностью работы насосного оборудования из-за отсутствия современных систем регулирования, базирующихся на использовании частотных преобразователей на электрических двигателях насосов.

Оборудование ВНС находится в удовлетворительном состоянии. В настоящее время износ зданий, сооружений и оборудования ВНС составляет 30 %.

**1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения.**

Снабжение абонентов холодной питьевой водой надлежащего качества осуществляется через централизованные системы сетей водопровода. Общая протяженность водопроводных сетей сельского поселения составляет 3,99 км (таблица 3):

**Таблица 3 – Характеристика водопроводов.**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Протяженность водопроводных сетей, км |
| п. Кедровый | 3,13 |
| с. Елизарово | 0,86 |
| Итог | 3,99 |

Водопроводные сети в сельском поселении Кедровый проложены из стальных трубопроводов диаметром от 50 до 100 мм общей протяженностью 3,99 км. Износ существующих водопроводных сетей по сельскому поселению Кедровый составляет более 20 %.

Протяженность сетей, нуждающихся в замене, составляет 0,8 км (таблица 4).

**Таблица 4 – Характеристика водопроводов, нуждающихся в замене**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Протяженность ветхих водопроводных сетей, км |
| п. Кедровый | 0,8 |
| с. Елизарово | 0,0 |
| Итог | 0,8 |

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь проводится своевременная замена запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом.

Запорно-регулирующая арматура необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

Стальные трубопроводы заменяются на полиэтиленовые и оцинкованные трубы в ППУ-изоляции. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы, которые возникают при эксплуатации металлических труб.

На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже.

Благодаря их малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации, утвержденных приказом Госстроя РФ от 30.12.1999 № 168. Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

**1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении сельского поселения Кедровый.**

Одной из основных проблем водоснабжения сельского поселения Кедровый является отсутствие проектов зон санитарной охраны и подсчета запасов пресных подземных вод. Фактически зоны санитарной охраны не сформированы, что в свою очередь может приводить к загрязнению пресных подземных вод.

Сети водоснабжения в сельском поселении Кедровый имеют значительный процент износа, 20 % сетей находятся в ветхом состоянии и требуют замены. Наибольший процент износа имеют сети водоснабжения, расположенные в п. Кедровый, так из 3,13 км требует замены 0,8 км сетей, что составляет 25 % от общей протяженности.

Централизованным водоснабжением не охвачена большая часть индивидуальной жилой застройки.

На сегодняшний день предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, за нарушения, влияющие на качество и безопасность воды, отсутствуют.

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

На территории сельского поселения Кедровый сети горячего водоснабжения отсутствуют. Горячее водоснабжение жилых и общественных зданий осуществляется от индивидуальных электрических и газовых водонагревателей.

**1.5. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения.**

В настоящее время объекты систем водоснабжения и водоотведения эксплуатируются одним предприятием МП «ЖЭК-3».

Муниципальное предприятие «ЖЭК-3» является ресурсоснабжающей организацией, обеспечивающей коммунальными ресурсами (питьевой водой, тепловой энергией на отопление, водоотведением) потребителей, среди которых и важнейшие социальные объекты (школы, детские сады, больницы).

В эксплуатации МП «ЖЭК-3» находятся объекты коммунальной инфраструктуры, в том числе котельные: 11 газовых, 11 угольных, а также канализационные станции, очистные сооружения водоснабжения и водоотведения, инженерные сети и другие объекты жизнеобеспечения.

На территории сельского поселения Кедровый МП «ЖЭК-3» осуществляет централизованное водоснабжение и водоотведение потребителей п. Кедровый, с. Елизарово. На балансе организации находятся водопроводные сети, канализационные и водоочистные сооружения.

**2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.**

Генеральным планом развития сельского поселения Кедровый предусматривается дальнейшее развитие централизованной системы водоснабжения для каждого населенного пункта в целом.

Система водоснабжения принимается централизованная, объединенная хозяйственно-питьевая, противопожарная низкого давления с тушением пожаров с помощью автонасосов из пожарных гидрантов.

Для обеспечения комфортной среды проживания населения схемой предусмотрены следующие мероприятия:

***п. Кедровый:***

**водозабор и ВОС:**

по реконструкции и развитию системы водоснабжения в населенном пункте предусмотрены следующие мероприятия:

выполнить гидрогеологическую разведку с последующим утверждением эксплуатационных запасов подземных вод для целей водоснабжения;

устройство нового водозаборного узла из подземного водоисточника с блочной водопроводной очистной станцией производительностью 365 м3/сут;

**водопроводные сети:**

замена ветхих участков водопроводных сетей;

выполнить гидравлическую увязку водопроводных колец с корректировкой существующих диаметров;

планомерный переход от минерального утеплителя к современной и технологичной тепловой изоляции ППУ;

строительство новой кольцевой водопроводной сети из полиэтиленовых труб диаметром 110 – 140 мм общей протяженностью 7, 6 км;

**приборы учета расхода воды:**

оборудовать новые ВОС современными ультразвуковыми счетчиками воды;

оборудовать весь жилой фонд узлами учета воды;

определить организацию, производящую ремонт и обслуживание приборов.

На первую очередь строительства предусмотрено обеспечение населения необходимым количеством воды посредством водоразборных колонок на расчетный срок – устройство индивидуального ввода водопровода каждому потребителю. Для определения основных характеристик системы водоснабжения необходимо определить объемы водопотребления на расчетный срок;

***с. Елизарово:***

для обеспечения благоприятных условий жизнедеятельности населения на территории села Елизарово схемой предусматривается централизованная система водоснабжения.

По степени обеспеченности подачи воды проектируемая централизованная система водоснабжения села Елизарово относится к III (третьей) категории в соответствии с п. 4.4 СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Реализовать централизованную систему водоснабжения предусмотрено путем строительства подземного водозабора, водопроводных очистных сооружений и магистральных водопроводных сетей.

Проектируемый подземный водозабор расположен в юго-западной части населенного пункта производительностью 98 м3/сут. Местоположение проектных водозаборных сооружений необходимо подтвердить результатами инженерных изысканий при рабочем проектировании.

Повышение качества природных поверхностных вод достигается путем строительства блочных водопроводных очистных сооружений (ВОС) на площадке водозаборных сооружений, расчѐтной производительностью 95 м3/сут.

Магистральная кольцевая водопроводная сеть прокладывается согласно требованиям СНиП 2.07.01-89\* и СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство, планировка городов и сельских населенных пунктов». Сеть выполнена из полимерных труб Ø 90-140 мм общей протяженностью 4,55 км.

Существующий летний водопровод протяженностью 2,86 км предусмотрено сохранить.

Скважины для забора воды и водонапорную башню в центральной части населенного пункта предусмотрено сохранить для технических нужд и полива территории.

Схемой рекомендовано в качестве изоляции водопроводных сетей использовать современные теплоизоляционные материалы, позволяющие уменьшить глубину заложения водоводов и снизить объѐмы земляных работ.

Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать 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».

Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения принято в соответствии с п. 2.1 СНиП 2.04.02-84\* благоустройства

населенного пункта. Количество поливок принято 1 раз в сутки.

Для обеспечения комфортной среды проживания населения схемой предложено обеспечение существующей и проектной застройки централизованной системой холодного водоснабжения.

На первую очередь строительства предусмотрено обеспечение населения необходимым количеством воды посредством водоразборных колонок. На расчетный срок – устройство индивидуального ввода водопровода каждому потребителю.

**3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.**

**3.1. Общий баланс подачи и реализации воды.**

Общий водный баланс подачи и реализации воды имеет следующий вид (таблица 5).

**Таблица 5 – Общий баланс подачи и реализации воды сельского поселения Кедровый за 2013 год**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Статья расхода | Единица измерения | п. Кедровый | с. Елизарово | ИТОГО |
| Поднято воды насосными станциями 1 подъема | тыс. м3 | 21,9 | 8,0 | 29,9 |
| в том числе подземной | тыс. м3 | 21,9 | 8,0 | 29,9 |
| Подано воды в сеть – всего | тыс. м3 | 13,8 | 3,8 | 17,6 |
| в том числе: |  |  |  |  |
| своими насосами | тыс. м3 | 13,8 | 3,8 | 17,6 |
| Пропущено воды через очистные сооружения | тыс. м3 | 20,1 | 7,6 | 27,7 |
| из нее нормативно очищенная | тыс. м3 | 20,1 | 7,6 | 27,7 |
| Отпущено воды всем потребителям | тыс. м3 | 13,8 | 3,2 | 17 |

Объем реализации холодной воды в 2013 году составил 17 тыс. м куб.

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и экономному потреблению холодной воды и, следовательно, снижению объемов реализации всем категориям потребителей холодной воды.

Для сокращения и устранения непроизводственных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления и устанавливается плановая величина объективно неустранимых потерь воды.

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.

Неучтенные и неустранимые расходы и потери из водопроводных сетей можно разделить:

1. Полезные расходы:

***расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе:***

чистка резервуаров;

промывка тупиковых сетей;

на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;

расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;

промывка канализационных сетей;

тушение пожаров;

испытание пожарных гидрантов;

***организационно-учетные расходы, в том числе:***

не зарегистрированные средствами измерения;

не учтенные из-за погрешности средств измерения у абонентов;

не зарегистрированные средствами измерения квартирных водомеров;

не учтенные из-за погрешности средств измерения НС II подъема.

***2. Потери из водопроводных сетей:***

потери из водопроводных сетей в результате аварий;

скрытые утечки из водопроводных сетей;

утечки из уплотнения сетевой арматуры;

утечки через водопроводные колонки;

расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;

утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов до водомерных узлов.

**3.2. Территориальный водный баланс подачи воды.**

Структура годового потребления воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Кедровый представлена на диаграмме рисунка 1.

**Рисунок 1**

Наибольшее потребление воды приходится на долю потребителей п. Кедровый – 81%.

На долю потребителей с. Елизарово приходится 19 % общего потребления воды в сельском поселении Кедровый.

Структура максимального потребления воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Кедровый представлена в таблице 5.

**Таблица 5 – Максимальное значение потребления воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Кедровый**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Единица административного деления | Единица измерения | Расчетное значение потребления |
| п. Кедровый | м3/сут | 95,37 |
| с. Елизарово | м3/сут | 48,94 |
| ВСЕГО | м3/сут | 144,31 |

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

Структура потребления воды по отдельным видам потребителей сельского поселения Кедровый представлена в таблице 6 и на диаграмме рисунка 2.

**Таблица 6 – Потребление воды по отдельным видам потребителей сельского поселения Кедровый**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Статья расхода | Единица измерения | п. Кедровый | с. Елизарово | ИТОГО |
| Отпущено воды всем потребителям | тыс м3 | 13,8 | 3,2 | 17 |
| в том числе: | % | 81% | 19% |  |
| своим потребителям (абонентам) | тыс м3 | 13,8 | 3,2 | 17 |
| из них: |  |  |  | 0 |
| населению | тыс м3 | 10,49 | 1,94 | 12,43 |
| бюджетофинансируемым организациям | тыс м3 | 2,922 | 1,24 | 4,157 |
| прочим организациям | тыс м3 | 0,425 | 0,01 | 0,439 |

**Рисунок 2**

Основными потребителями воды в сельском поселении является население (73 %) и бюджетофинансируемые организации (24 %). Прочие потребители включают объекты крупного и малого бизнеса. На долю прочих потребителей приходится менее 3 % потребления воды.

**3.4. Сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения и о фактическом удельном водопотреблении.**

В настоящее время в сельском поселении Кедровый действуют нормы удельного водопотребления, утвержденные приказом Департамента жилищно-коммунального комплекса и энергетики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 11.11.2013 №22-нп «Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры».

**Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях для собственников и пользователей жилых помещений в многоквартирных домах и жилых домов, применяемые для расчета размера платы за потребляемую коммунальную услугу при отсутствии приборов учета на территории Ханты-Мансийского района**

1. Для жилых помещений в многоквартирных домах и жилых домов, подключенных к системам централизованного водоснабжения

м3 на 1 человека в месяц

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Степень благоустройства жилищного фонда | Норматив холодного  водоснаб-жения | Норматив горя чего водоснаб-жения | Норматив водоотве-дения |
| **Жилые дома с централизованным горячим водоснабжением**  **при закрытых системах отопления** | | | |
| Жилые дома с полным благоустройством | 3,901 | 3,418 | 7,319 |
| Жилые дома высотой 11 этажей и выше с полным благоустройством | 4,763 | 3,885 | 8,648 |
| Жилые дома квартирного типа с душами без ванн | 3,707 | 3,127 | 6,834 |
| Жилые дома квартирного типа без душа и без ванн | 2,491 | 1,303 | 3,794 |
| Жилые дома и общежития квартирного типа с ваннами и душевыми | 3,901 | 3,418 | 7,319 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с общими ванными и душевыми на этажах и в секциях | 2,782 | 2,375 | 5,157 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с блоками душевых на этажах и в секциях | 2,290 | 1,637 | 3,927 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа без душевых и ванн | 1,678 | 0,719 | 2,397 |
| **Жилые дома с централизованным горячим водоснабжением при открытых системах отопления** | | | |
| Жилые дома с полным благоустройством высотой не выше 10 этажей | 4,446 | 2,873 | 7,319 |
| Жилые дома высотой 11 этажей и выше с полным благоустройством | 5,382 | 3,266 | 8,648 |
| Жилые дома квартирного типа с душами без ванн | 4,208 | 2,626 | 6,834 |
| Жилые дома квартирного типа без душа и без ванн | 2,718 | 1,076 | 3,794 |
| Жилые дома и общежития квартирного типа с ваннами и душевыми | 4,446 | 2,873 | 7,319 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с общими ваннами и блоками душевых на этажах и в секциях | 3,155 | 2,002 | 5,157 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с блоками душевых на этажах и в секциях | 2,552 | 1,375 | 3,927 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа без душевых и ванн | 1,802 | 0,595 | 2,397 |
| **Жилые дома без централизованного горячего водоснабжения** | | | |
| Жилые дома и общежития квартирного типа с септиками, с ваннами и душевыми, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 6,704 |  | 6,704 |
| Жилые дома с централизованной канализацией/септиками, без ванн, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 6,089 |  | 6,089 |
| Жилые дома с ХВС, не оборудованные различными водонагревательными устройствами | 4,227 |  | 4,227 |
| Жилые дома с централизованной канализацией, без ванн, не оборудованные различными водонагревательными устройствами | 3,612 |  | 3,612 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, с ваннами, с душем | 5,323 |  | 5,323 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, с ваннами, без душа | 3,793 |  | 3,793 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, без ванн, с душем | 4,708 |  | 4,708 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, без ванн, без душа | 3,178 |  | 3,178 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, без ванн, без душа, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 3,474 |  | 3,474 |
| Жилые дома только с ХВС, без канализации | 1,641 |  |  |
| Жилые дома и общежития квартирного типа с блоками душевых на этажах и в секциях, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 6,704 |  | 6,704 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с блоками душевых на этажах и в секциях, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 3,927 |  | 3,927 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа без душевых и ванн | 2,397 |  | 2,397 |

2. Для жилых помещений в многоквартирных домах и жилых домов, использующих воду из водоразборных колонок

м3 на 1 человека в месяц

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Степень благоустройства жилищного фонда | Норматив холодного водоснаб-жения | Норматив горя чего водоснаб-жения | Норматив водоотве-дения |
| Водоразборные колонки, расположенные за пределами домовладения (на улице) | 1,216 |  |  |
| Водоразборные колонки, краны, расположенные на территории участка домовладения (без ввода в дом) | 1,824 |  |  |

Примечание:

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

2. Установленные нормативы разработаны с применением расчетного метода установления нормативов потребления коммунальных услуг.

3. Установленные нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению применяются отдельно для закрытых и для открытых систем отопления. При отсутствии горячей воды из открытых систем отопления в неотопительный период применяется только норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению. Норматив потребления коммунальной услуги по водоотведению в этом случае принимается равным нормативу потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению.

4. Установленные нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению применяются для расчета размера платы за потребленную коммунальную услугу только при отсутствии приборов учета или в других случаях, предусмотренных законодательством, в соответствии с правилами предоставления коммунальных услуг.

**Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек, применяемые для расчета размера платы за потребляемую коммунальную услугу при отсутствии приборов учета на территории Ханты-Мансийского района**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Направления использования | Единицы измерения | Числовые значения |
| Полив земельного участка | м3 на 1 м2 земельного участка в месяц в течение поливочного сезона | 0,03 |
| Водоснабжение и приготовление пищи для соответствующего сельскохозяйственного животного: |  |  |
| коровы, лошади | м3 на 1 голову животного в месяц | 1,8 |
| свиньи | м3 на 1 голову животного в месяц | 0,6 |
| овцы, козы | м3 на 1 голову животного в месяц | 0,1 |
| птица и другие мелкие животные | м3 на 1 голову животного в месяц | 0,03 |
| Бани частного сектора из расчета одной помывки в неделю | м3 на 1 человека в месяц | 0,5 |

Примечание:

1. Норматив водоотведения для полива земельных участков и приготовления пищи домашним животным не устанавливается. В банях норматив водоотведения может применяться равным нормативу водоснабжения только в том случае, если имеются присоединенные сети канализации.

2. Установленные нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек применяются для расчета размера платы за потребленную коммунальную услугу только при отсутствии приборов учета или в других случаях, предусмотренных законодательством, в соответствии с правилами предоставления коммунальных услуг.

3. Норматив холодного водоснабжения для полива земельного участка установлен с учетом продолжительности сельскохозяйственного поливочного периода на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры с июня по август.

Жилой фонд населенных пунктов сельского поселения Кедровый состоит из 142-х многоквартирных домов и 160 частных домов. Обеспеченность общедомовыми приборами учета в 2013 году находится на уровне 75 %.

По этой причине достоверный приборный мониторинг фактического водопотребления населения произвести невозможно.

В 2013 году общее количество проживающих в сельском поселении Кедровый и имеющих водоснабжение составляло 1399 человек. Исходя из общего количества реализованной воды населению – 17 тыс. м3, удельное потребление холодной воды равно значению 46,575 м3/год на одного человека. Данные показатели не превышают установленных норм.

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

Согласно части 1 статьи 13 Федерального закона № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» производимые, передаваемые, потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учету с применением приборов учета используемых энергетических ресурсов.

Обеспеченность общедомовыми приборами учета в сельском поселении в 2013 году составляет 75 %.

Приоритетными группами потребителей, для которых требуется решение задачи по обеспечению коммерческого учета, являются: бюджетная сфера и жилищный фонд.

Для обеспечения 100 % оснащенности необходимо выполнять мероприятия в соответствии с Федеральным законом № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

**3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.**

Генеральный план развития сельского поселения Кедровый до 2030 года предусматривает увеличение площади жилого фонда до 60991 м2.

Прогнозные приросты строительных фондов по отдельным населенным пунктам, входящим в состав сельского поселения Кедровый, представлены в таблице 7.

**Таблица 7 – Приросты строительных фондов относительно 2013 года по населенным пунктам сельского поселения Кедровый, тыс. м2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| п. Кедровый | 23222 | 24937 | 26652 | 28368 | 30083 | 31799 | 33514 | 35229 | 36945 | 38660 | 40376 | 42091 | 42091 | 42091 | 42091 | 42091 | 42091 |
| с. Елизарово | 9379 | 10244 | 11110 | 11975 | 12841 | 13707 | 14572 | 15438 | 16303 | 17169 | 18034 | 18900 | 18900 | 18900 | 18900 | 18900 | 18900 |
| Всего по сельскому поселению | 32600 | 35181 | 37762 | 40343 | 42924 | 45505 | 48086 | 50667 | 53248 | 55829 | 58410 | 60991 | 60991 | 60991 | 60991 | 60991 | 60991 |

В период с 2014 по 2030 год ожидается сохранение тенденции к уменьшению удельного водопотребления жителями и предприятиями поселения. При этом суммарное потребление холодной воды будет расти по мере присоединения к сетям водоснабжения новых жилых домов, планируемых к застройке в существующих или вновь образуемых кварталах сельского поселения Кедровый.

Запас производственной мощности насосных станций представлен в таблице 8.

**Таблица 8 – Запас производственных мощностей водонасосной станции и водозаборной станции**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Насосная станция, водозабор | Установленные насосы | Располагаемая производитель-ность, м3/ч | Располагаемая производитель-ность без резерва, м3/ч | Фактическая производитель-ность насосов в работе, м3/ч | Резерв производитель-ности, % | Производитель-ность в перспективе, м3/ч | Резерв (дефицит) производитель-ности, м3/ч |
| п. Кедровый | Calpeda MXV 50-1604 – 2 ед. | 48 | 24 | 2,2 | 95% | 95,37 | -99% |
| с. Елизарово | Grundfos CM 5-5A | 4,7 | - | 0,2 | 96% | 48,94 | -941% |

**3.7. Прогнозные балансы потребления воды.**

В таблицах 9 и 10 приведены прогнозируемые объемы воды (среднесуточные и максимальные), планируемые к потреблению по годам, рассчитанные на основании расхода 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.

**Таблица 9 – Значения расчетного потребления воды (среднесуточное) по населенным пунктам сельского поселения Кедровый, м3/сут.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| п. Кедровый | 224, 48 | 226, 78 | 229, 08 | 231 ,38 | 233, 68 | 235,98 | 238, 28 | 240, 58 | 242, 88 | 245, 18 | 247, 48 | 249, 78 | 252,08 | 254, 38 | 256,68 | 258,98 | 261, 28 |
| с. Елизарово | 97,29 | 99,59 | 101, 89 | 104, 19 | 106, 49 | 108,79 | 111, 09 | 113, 39 | 115, 69 | 117, 99 | 120, 29 | 122, 59 | 124,89 | 127, 19 | 129,49 | 131,79 | 134, 09 |
| Итого по сельскому поселению | 321, 77 | 326, 37 | 330, 97 | 335, 57 | 340, 17 | 344,77 | 349, 37 | 353, 97 | 358, 57 | 363, 17 | 367, 77 | 372, 37 | 376,97 | 381, 57 | 386,17 | 390,77 | 395, 37 |

**Таблица 10 – Значения расчетного потребления воды (в часы максимума) по населенным пунктам сельского поселения Кедровый, м3/сут.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| п. Кедровый | 291, 82 | 294, 81 | 297, 80 | 300, 79 | 303, 78 | 306,77 | 309, 76 | 312, 75 | 315, 74 | 318, 73 | 321, 72 | 324, 71 | 327,70 | 330, 69 | 333,68 | 336,67 | 339, 66 |
| с. Елизарово | 126, 48 | 129, 47 | 132, 46 | 135, 45 | 138, 44 | 141,43 | 144, 42 | 147, 41 | 150, 40 | 153, 39 | 156, 38 | 159, 37 | 162,36 | 165, 35 | 168,34 | 171,33 | 174, 32 |
| Итог по сельскому поселению | 418,3 | 424, 28 | 430, 26 | 436, 24 | 442, 22 | 448,2 | 454, 18 | 460, 16 | 466, 14 | 472, 12 | 478,1 | 484, 08 | 490,06 | 496, 04 | 502,02 | 508 | 513, 98 |

**3.8. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения.**

**3.8.1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды.**

Фактическое потребление воды за 2013 год составило 17 тыс. м3/год, в среднем в сутки – 0,047 тыс. м3/сут., в сутки максимальный водоразбор – 0,0611 тыс. м3/сут. К 2030 году ожидаемое потребление составит 144,31 тыс. м3/год, в среднем в сутки – 0,395 тыс. м3/сут. – максимально в сутки расход составит 0,513 тыс. м3/сут.

**3.8.2. Описание территориальной структуры потребления воды.**

Структура перспективного территориального баланса представлена в таблице 11 и на диаграмме рисунка 3.

**Таблица 11 – Перспективное потребление воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Кедровый**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Ед. изм. | Сущ. поло-жение | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| п. Кедровый | тыс. м3/год | 13,8 | 81,94 | 82, 77 | 83,61 | 84,45 | 85,29 | 86,13 | 86,97 | 87,81 | 88,65 | 89,49 | 90,33 | 91,17 | 92,01 | 92,85 | 93,69 | 94,53 | 95, 37 |
| с. Елизарово | тыс. м3/год | 3,2 | 35,51 | 36, 35 | 37,19 | 38,03 | 38,87 | 39,71 | 40,55 | 41,39 | 42,23 | 43,07 | 43,91 | 44,75 | 45,58 | 46,42 | 47,26 | 48,10 | 48, 94 |
| Итого по сельскому поселению | тыс. м3/год | 17,00 | 117,45 | 119,13 | 120,80 | 122,48 | 124,16 | 125,84 | 127,52 | 129,20 | 130,88 | 132,56 | 134,24 | 135,92 | 137,59 | 139,27 | 140,95 | 142,63 | 144,31 |

Доля перспективного водопотребления распределена следующим образом: п. Кедровый – 66 %, с. Елизарово – 34 %.

**Рисунок 3**

**3.8.3. Прогноз расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.**

Перспективное потребление воды по отдельным категориям потребителей сельского поселения Кедровый приведено в таблице 11.

К 2030 году процентное соотношение по потреблению воды между отдельными категориями потребителей будет следующим: на долю населения будет приходиться 75 % потребления воды, 20 % потребления составят бюджетные учреждения, доля прочих потребителей незначительно увеличится – 5%.

**Таблица 11 – Значения расчетного потребления воды (среднесуточное) по отдельным категориям потребителей, м3/сут**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование потребителя | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Населению | 241,33 | 244, 78 | 248, 23 | 251, 68 | 255, 13 | 258, 58 | 262, 03 | 265, 48 | 268, 93 | 272, 38 | 275, 83 | 279, 28 | 282, 73 | 286, 18 | 289, 63 | 293, 08 | 296, 53 |
| Бюджетофинанси-руемым организациям | 64,35 | 65,27 | 66,19 | 67,11 | 68,03 | 68,95 | 69,87 | 70,79 | 71,71 | 72,63 | 73,55 | 74,47 | 75,39 | 76,31 | 77,23 | 78,15 | 79,07 |
| Прочим организациям | 16,09 | 16,32 | 16,55 | 16,78 | 17,01 | 17,24 | 17,47 | 17,70 | 17,93 | 18,16 | 18,39 | 18,62 | 18,85 | 19,08 | 19,31 | 19,54 | 19,77 |
| Итого по сельскому поселению | 321,77 | 326, 37 | 330, 97 | 335, 57 | 340, 17 | 344, 77 | 349, 37 | 353, 97 | 358, 57 | 363, 17 | 367, 77 | 372, 37 | 376, 97 | 381, 57 | 386, 17 | 390,77 | 395, 37 |

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

В 2013 году потери воды в сетях ХВС составили 0,638 тыс. м3 или 3,75 % от суммарного отпуска воды по сельскому поселению Кедровый.

Внедрение мероприятий по энергосбережению и водосбережению позволило снизить потери воды, сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водопроводные станции, повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

При приближении показателя баланса водопотребления к расчетному планируется снизить уровень потерь до 3% от общего объема водопотребления.

**3.8.5. Перспективные водные балансы.**

Общий водный баланс подачи и реализации воды в 2030 году имеет следующий вид (таблица 12).

**Таблица 12 – Общий баланс подачи и реализации воды сельского поселения Кедровый на 01.01.2031**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Статья расхода | Единица измерения | Значение |
| Объем поднятой воды | тыс.м3 | 185,80 |
| Объем отпуска поднятой воды в сеть | тыс.м3 | 148,64 |
| Потери | тыс.м3 | 4,33 |
| Потери | % | 3% |
| Объем полезного отпуска потребителям | тыс. м3 | 144,31 |

Годовое потребление воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Кедровый представлено в таблице 13 и рисунке 4.

**Таблица 13 – Планируемое потребление воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Кедровый на 01.01.2031**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Единица измерения | 2030 |
| п. Кедровый | тыс. м3/год | 95,37 |
| с. Елизарово | тыс. м3/год | 48,94 |
| Итог по сельскому поселению | тыс. м3/год | 144,31005 |

Структурное годовое потребление воды по сельскому поселению Кедровый представлено в таблице 20 и рисунке 5.

**Таблица 14 – Планируемое годовое потребление воды по отдельным видам потребителей сельского поселения Кедровый на 01.01.2031**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование потребителя | Единица измерения | 2030 |
| Население | тыс. м3/год | 108,23 |
| Бюджетофинансируемые организации | тыс. м3/год | 28,86 |
| Прочие организации | тыс. м3/год | 7,22 |
| Итого по сельскому поселению | тыс. м3/год | 144,31 |

**Рисунок 4**

**Рисунок 5**

**3.8.6. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений, исходя из данных о перспективном потреблении и величины неучтенных расходов и потерь воды при ее транспортировке, с указанием требуемых объемов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчетный срок.**

Исходя из анализа перспективных нагрузок потребителей системы водоснабжения сельского поселения следует, что максимальное потребление воды будет в 2030 году. С учетом этого максимального потребления в схеме водоснабжения были определены дефициты (резервы) мощностей существующих насосных станций в п. Кедровый, с. Елизарово (таблица 15).

**Таблица 15 – Резерв (дефицит) производственных мощностей водозаборов для покрытия перспективных нагрузок потребителей сельского поселения Кедровый**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Единица измерения | п. Кедровый | с. Елизарово |
| Объем перспективного отпуска воды в сеть потребителей | тыс. м3/год | 95,37 | 48,94 |
| Расчетная производительность насосной станции на перспективу | м3/ч | 10,89 | 5,587 |
| Существующая производительность насосной станции | м3/ч | 10 | 2,5 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | м3/ч | -0,89 | -3,09 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | % | -8% | -55% |

Из расчетов видно, что при прогнозируемой тенденции к подключению новых потребителей, а также при уменьшении потерь и неучтенных расходов при транспортировке воды при существующих мощностях водозаборы не способны обеспечить требуемую подачу воды в населенных пунктах, производительность водозаборов для покрытия перспективных нагрузок должна быть увеличена.

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

В соответствии со статьей 8 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-Ф3 «О водоснабжении и водоотведении» Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации водоснабжения, предписывающие организацию единых гарантирующих организаций (ЕГО).

Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и (или) канализационные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

На основании вышеизложенного постановлением администрации Ханты-Мансийского района от 16.10.2013 № 282 «О гарантирующей организации для централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения сельских поселений Ханты-Мансийского района, за исключением сельского поселения Горноправдинск» статус ЕГО присвоен МП «ЖЭК».

**3.9. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.**

**3.9.1. Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству.**

В перспективе развития сельского поселения Кедровый предусматривается 100 % обеспечение централизованным водоснабжением существующих и планируемых объектов капитального строительства.

Водопроводные сети необходимо предусмотреть для 100 % охвата всей территории сельского поселения. Прокладку новых сетей рекомендуется осуществлять с одновременной заменой старых сетей.

Увеличение водопотребления планируется для комфортного и безопасного проживания населения.

Система водоснабжения принимается централизованная, объединенная хозяйственно-питьевая, противопожарная низкого давления с тушением пожаров с помощью автонасосов из пожарных гидрантов.

Горячее водоснабжение и отопление предусматривается от индивидуальных газовых нагревателей.

Проектную разводящую водопроводную сеть предлагается выполнить кольцевой диаметром 100 мм.

Для водоснабжения **п. Кедровый** предусмотрено строительство нового водозабора как основного источника хозяйственно-бытового и противопожарного водоснабжения. Для поквартального обеспечения потребителей новой жилой застройки необходимо строительство новых разводящих водопроводных сетей.

Для водоснабжения **с. Елизарово** предусмотрено строительство нового водозабора как основного источника хозяйственно-бытового и противопожарного водоснабжения. Для поквартального обеспечения потребителей новой жилой застройки необходимо строительство новых разводящих водопроводных сетей.

**Таблица 16 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Ед. изм | Кол-во | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| **I** | **с. Елизарово** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Капитальный ремонт ВОС производительностью 3 м3/час | ед. | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Строительство водозабора производительностью 0,098 тыс.м3/сут | ед. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. | Замена трубопроводов системы водоснабжения Ду.ср 80 | км | 0,86 |  |  |  |  |  |  | 0,86 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. | Строительство магистральной кольцевой водопроводной сети из полимерных труб диаметром 90 – 140. | км | 4,55 |  |  |  |  |  |  |  |  | 4,55 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. | Разработка проектов зон санитарной охраны и подсчет запасов воды | ед. | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. | Установка резервуара чистой воды | ед | 1 |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7. | Устройство зон санитарной охраны водозаборов, подсчет запасов воды | ед. | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **II** | **п. Кедровый** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Строительство водозабора производительностью 0,365 тыс.м3/сут | ед | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Замена трубопроводов системы водоснабжения Ду.ср 80 | км | 3,13 |  |  |  |  |  |  | 3,13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. | Строительство новой кольцевой водопроводной сети из полиэтиленовых труб диаметром 110 – 140 мм | км | 7,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 7,6 |  |  |  |  |
| 4. | Разработка проектов зон санитарной охраны | ед. | 2 |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**3.11. 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 сельского поселения. Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшение здоровья и качества жизни граждан.

**3.11.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при утилизации промывных вод.**

Известно, что одним из постоянных источников концентрированного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые без обработки воды, образующиеся в результате промывки фильтровальных сооружений станций водоочистки. Находящиеся в их составе взвешенные вещества и компоненты технологических материалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в водоем, увеличивают мутность воды, сокращают доступ света в глубину, и, как следствие, снижают интенсивность фотосинтеза, что в свою очередь приводит к уменьшению сообщества, способствующего процессам самоочищения.

На действующих станциях водоочистки для сброса воды, образовавшейся в результате промывки фильтровальных сооружений, установлены специальные емкости (септик), вода с которых вывозится за пределы поясов зоны санитарной охраны.

Химические реагенты, используемые в водоподготовке, хранятся в специально отведенном складе и доставляются на очистные сооружения непосредственно при выполнении работ по замене фильтрующих материалов.

**3.12. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения (таблица 17).**

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании Справочников базовых цен на проектные работы для строительства (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно письму Министерства регионального развития Российской Федерации от 12.02.2013 № 1951-ВТ/10.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012 году, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно постановлению Государственного комитета СССР по делам строительства от 11.05.1983 № 94, письмам Государственного комитета СССР по делам строительства от 06.09.1990 № 14-Д, от 24.09.1990 № 15-149/6, письмам Министерства регионального развития Российской Федерации от 03.12.2012 № 2836-ИП/12/ГС, от 05.10.2011 № 21790-АК/Д03.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2020 и 2030 гг. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ, письмо от 05.10.2011 № 21790-АК/Д03 «Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен».

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;

стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;

стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;

стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;

оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;

особенности территории строительства.

**Таблица 17 – Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения, млн. руб.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **ВСЕГО** | **Годы** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **I** | **с. Елизарово** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Капитальный ремонт ВОС | 6900 | 6900 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. | Строительство водозабора производительностью 0,098 тыс. м3/сут | 3171,3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3171,3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3. | Замена трубопроводов системы водоснабжения Ду.ср 80 | 4251,08 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4251,08 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4. | Строительство магистральной кольцевой водопроводной сети из полимерных труб диаметром 90 – 140 | 30153,53 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30153,53 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5. | Разработка проектов зон санитарной охраны и подсчет запасов воды | 222,22 | 222,22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6. | Капитальный ремонт ВОС производительностью 3,0 м3/час | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7. | Установка резервуара чистой воды | 260,08 | 0 | 0 | 0 | 260,08 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8. | Устройство зон санитарной охраны водозаборов, подсчет запасов воды | 1960 | 0 | 1960 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Итого по с. Елизарово | 40018,21 | 222,22 | 1960 | 0 | 260,08 | 0 | 0 | 4251,08 | 0 | 33324,83 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **II** | **п. Кедровый** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Замена трубопроводов системы водоснабжения Ду.ср 80 | 15471,95 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15471,95 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. | Строительство новой кольцевой водопроводной сети из полиэтиленовых труб диаметром 110 – 140 мм | 57101,71 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 57101,71 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3. | Разработка проектов зон санитарной охраны | 711,71 | 0 | 0 | 0 | 711,71 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Итого по п. Кедровый | 73285,37 | 0 | 0 | 0 | 711,71 | 0 | 0 | 15471,95 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 57101,71 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | **Итого по сельскому поселению Кедровый** | **113303,6** | **222,22** | **1960** | **0** | **971,79** | **0** | **0** | **19723,03** | **0** | **33324,83** | **0** | **0** | **0** | **57101,71** | **0** | **0** | **0** | **0** |

**3.13. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.**

Принципами развития централизованной системы водоснабжения сельского поселения Кедровый являются:

постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);

удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;

постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми при разработке схемы развития системы водоснабжения сельского поселения Кедровый, являются:

реконструкция и модернизация водопроводной сети, в том числе замена железобетонных водоводов с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;

реконструкция водопроводных сетей с устройством отдельных водопроводных вводов (ликвидация «сцепок») с целью обеспечения требований по установке приборов учета воды на каждом объекте;

создания системы управления водоснабжением, внедрение системы измерений с целью повышения качества предоставления услуги водоснабжения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы водоснабжения, а также обеспечения энергоэффективности функционирования системы;

строительство сетей и сооружений для водоснабжения на осваиваемых и преобразуемых территориях, а также отдельных территориях, не имеющих централизованного водоснабжения, с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей.

Целевые показатели, используемые для оценки развития централизованных систем водоснабжения сельского поселения Кедровый, и их фактические и перспективные значения представлены в таблице 18.

**Таблица 18 – Целевые показатели развития централизованной системы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | | Единица измерения | | Базовый показатель 2013 года | Целевые показатели | | |
| 2020 | | 2030 |
| **Показатель качества воды** | | | | | | | |
| Доля проб питьевой воды, соответствующей нормативным требованиям, подаваемой водопроводными станциями в распределительную водопроводную сеть | | % | | 75 | 85 | | 100 |
| Доля проб питьевой воды, в водопроводной распределительной сети, соответствующих нормативным требованиям | | % | | 75 | 85 | | 100 |
| **Показатели надежности и бесперебойности услуг** | | | | | | | |
| Удельное количество повреждений на водопроводной сети | ед./10 км | | 0 | | 0 | 0 | |
| Доля уличной водопроводной сети, нуждающейся в замене (реновации) | % | | 20 | | 11 | 3 | |
| **Показатели энергоэффективности и развития системы учета воды** | | | | | | | |
| Энергоэффективность водоснабжения | кВт/тыс. м3 | | 2537,3 | | 2300 | 2200 | |
| Обеспечение системы водоснабжения коммерческими и технологическими расходомерами, оснащенными системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему предприятия | % | | 0 | | 50 | 100 | |
| Уровень потерь питьевой воды на водопроводных сетях | % | | 3,75 | | >3 | >3 | |
| **Обеспечение доступа населения к услугам централизованного водоснабжения** | | | | | | | |
| Доля населения, проживающего в индивидуальных жилых домах, подключенных к централизованному водоснабжению | % | | 12 | | 75 | 100 | |
| **Показатели качества обслуживания абонентов** | | | | | | | |
| Относительное снижение годового количества отключений водоснабжения жилых домов |  | | 4 | | 3 | 1 | |

**СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**4. Существующее положение в сфере водоотведения сельского поселения Кедровый.**

**4.1. Анализ структуры системы водоотведения.**

МП «ЖЭК-3» – организация, которая осуществляет водоотведение от жилых домов, а также в полном объеме от объектов социального назначения, части объектов малого и среднего бизнеса и промышленных предприятий в сельском поселении Кедровый.

В настоящее время централизованным водоотведением и канализационными очистными сооружениями не обеспечен один населенный пункт сельского поселения Кедровый. Жилая застройка, общественные здания и здания коммунального назначения населенных пунктов оборудованы надворными уборными или накопительными емкостями с последующим вывозом сточных вод в места, определенные постановлением администрации Ханты-Мансийского района от 10.01.2012 № 1 «Об отдельных вопросах обращения с отходами на территории муниципального образования Ханты-Мансийский район».

**4.1.1. Описание существующих канализационных очистных сооружений, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества сточных вод и определение существующего дефицита (резерва) мощностей.**

На территории сельского поселения Кедровый канализационные очистные сооружения отсутствуют.

**4.1.2. Описание технологических зон водоотведения.**

На территории сельского поселения Кедровый водоотведение осуществляется с использованием нецентрализованных систем водоотведения.

**4.1.3. Описание состояния и функционирования системы утилизации осадка сточных вод.**

На территории сельского поселения Кедровый утилизация осадка сточных вод не осуществляется.

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

На территории сельского поселения Кедровый канализационные коллекторы, сети и сооружения на них отсутствуют.

**4.1.5. Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости.**

На территории сельского поселения Кедровый централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.1.6. Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду.**

Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду не проводилась по причине их отсутствия.

**4.1.7. Описание территорий сельского поселения Кедровый, неохваченных централизованной системой водоотведения.**

На сегодняшний день во всех населенных пунктах сельского поселения Кедровый отсутствует система централизованного водоотведения, в качестве канализационных устройств используются накопительные емкости с последующим вывозом сточных вод в места, определенные постановлением администрации Ханты-Мансийского района от 10.01.2012 № 1 «Об отдельных вопросах обращения с отходами на территории муниципального образования Ханты-Мансийский район».

**4.1.8. Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении сельского поселения.**

В настоящее время в населенных пунктах сельского поселения Кедровый отсутствует централизованная система водоотведения. Отсутствие перспективной схемы водоотведения замедляет развитие сельского поселения в целом. Требуется строительство новых канализационных сетей, устройство водонепроницаемых выгребов в частной застройке при отсутствии канализации, развитие системы бытовой канализации.

Отсутствие систем сбора и очистки поверхностного стока в жилых и промышленных зонах сельского поселения способствует загрязнению существующих водных объектов, грунтовых вод и грунтов, а также подтоплению территории.

**4.2. Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения.**

**4.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения с выделением видов централизованных систем водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков.**

На территории сельского поселения Кедровый централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков.**

Все сточные воды, образующиеся в результате деятельности населения, бюджетных организаций и промышленных предприятий сельского поселения Кедровый, принимаются организовано посредством сбора специализированным автомобильным транспортом из накопительных емкостей, установленных у потребителей.

**4.2.3. Описание системы коммерческого учета принимаемых сточных вод и анализ планов по установке приборов учета**

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей населенных пунктов сельского поселения Кедровый осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды.

Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 100%. Приборы учета фактического объема сточных вод не установлены.

Учет поверхностного стока не ведется.

Развитие коммерческого учета сточных вод должно осуществляться в соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 № 416 «О водоснабжении и водоотведении».

В настоящее время на российском рынке представлен широкий спектр выбора различных приборов учета сточных вод как российского, так и импортного производства.

Современные приборы учета – это высокотехнологичные изделия, выполненные с использованием электронных компонентов. Такие приборы способны обеспечить высокую надежность и точность производимых измерений.

Для напорных трубопроводов применяются ультразвуковые или электромагнитные расходомеры, которые необходимо подбирать, учитывая расчетный расход сточных вод. Рекомендуется использовать и ультразвуковые приборы учета расхода жидкости, снабженные датчиками доплеровского типа.

Намного сложнее наладить учет количества стоков в трубопроводах, в которых вода движется самотеком. В этом случае необходимо измерить количество жидкости, находящейся в открытом канале или в незаполненной трубе. Стоки движутся под воздействием силы тяжести, причем скорость движения небольшая.

Измерение реального уровня жидкости в трубопроводе осуществляется при помощи наружного эхолокационного датчика или при помощи погружного устройства, фиксирующего перепады давления. Учет и сопоставление этих двух измерений позволяет с высокой степенью точности вычислять объемы сточных вод.

На российском рынке неплохо зарекомендовали себя приборы учета сточных вод для безнапорных коллекторов типа ЭХО-Р (Сигнур), ВЗЛЕТ РСЛ, среди импортных приборов: ISCO 4250 (США), ADS 3600 (США) и MAINSTREAM III (Франция).

Как правило, прибор учета сточных вод устанавливается на сетях в специально оборудованных измерительных колодцах.

**4.2.4. Результаты анализа ретроспективных балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков и расчетным элементам территориального деления, с выделением зон дефицитов и резервов в каждой из рассматриваемых территориальных зон.**

На территории сельского поселения Кедровый централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.2.5. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения (насосных станций, канализационных сетей), обеспечивающих транспортировку сточных вод от самого удаленного абонента до очистных сооружений и характеризующих существующие возможности передачи сточных вод на очистку.**

На территории сельского поселения Кедровый централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.2.6. Анализ резервов производственных мощностей и возможности расширения зоны действия очистных сооружений с наличием резерва в зонах дефицита.**

Так как очистных сооружений на территории населенных пунктов: п. Кедровый, с. Елизарово нет, все образующиеся в результате деятельности стоки очищаются на очистных сооружениях г. Ханты-Мансийска.

**4.3. Балансы сточных вод в системе водоотведения.**

**4.3.1. Сведения о годовом ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод.**

В перспективе строительство уличных и дворовых коллекторов запланировано в п. Кедровый, на территории с. Елизарово предусмотрена децентрализованная система водоотведения, в связи с чем расчет ожидаемого поступления в централизованную систему водоотведения сточных вод выполнен только для п. Кедровый.

Сведения о годовом ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения сельского поселения Кедровый представлены в таблице 19, среднесуточное потребление к 2031 году составит 261,28 м3/сут. или 95,37 тыс. м3/год.

Данное увеличение связано со строительством новых жилых домов.

**Таблица 19 – Существующее и планируемое отведение воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Кедровый**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Единица измерения | 2013 | 2031 |
| п. Кедровый | тыс. м3/год | - | 95,37 |
| Итог по сельскому поселению | тыс. м3/год | - | 95,37 |

**4.3.2. Структура водоотведения сельского поселения Кедровый**

Структура существующего и перспективного территориального баланса системы водоотведения сельского поселения Кедровый представлена в таблице 20

**Таблица 20 – Значения расчетного потребления воды (среднесуточное) по отдельным категориям потребителей с учетом перевода на закрытую схему теплоснабжения, м3/сут.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| п. Кедровый | 224,48 | 226,78 | 229,08 | 231,38 | 233,68 | 235,98 | 238,28 | 240,58 | 242,88 | 245,18 | 247,48 | 249,78 | 252,08 | 254,38 | 256,68 | 258,98 | 261,28 |
| с. Елизарово | 97,29 | 99,59 | 101,89 | 104,19 | 106,49 | 108,79 | 111,09 | 113,39 | 115,69 | 117,99 | 120,29 | 122,59 | 124,89 | 127,19 | 129,49 | 131,79 | 134,09 |
| Итого по сельскому поселению | 321,77 | 326,37 | 330,97 | 335,57 | 340,17 | 344,77 | 349,37 | 353,97 | 358,57 | 363,17 | 367,77 | 372,37 | 376,97 | 381,57 | 386,17 | 390,77 | 395,37 |

**4.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о перспективном расходе сточных вод с указанием требуемых объемов приема и очистки сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчетный срок.**

В соответствии с п. 2.1 СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», для жителей, проживающих в домах, оборудованных канализацией, суточная норма водоотведения принята равной норме водопотребления.

**Таблица 21 – Резерв (дефицит) производственных мощностей канализационных очистных сооружений для покрытия перспективных нагрузок потребителей сельского поселения Кедровый**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Единица измерения | п. Кедровый | с. Елизарово |
| Объем перспективного отпуска воды в сеть потребителей | тыс. м3/год | 95,37 | 48,94 |
| Перспективный расход сточных вод | м3/ч | 10,89 | 5,59 |
| Существующая мощность очистных сооружений | м3/ч | 0 | 0 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | м3/ч | -10,8867 | -5,587 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | % | -100% | -100% |

Мощность очистных сооружений следует принимать, исходя из перспективного отпуска воды в сеть потребителям.

**4.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения.**

**4.4.1. Сведения об объектах, планируемых к новому строительству, для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод.**

На сегодняшний день строительство канализационных очистных сооружений запланировано в п. Кедровый и с. Елизарово Ханты-Мансийского района в рамках программы «Обеспечение экологической безопасности Ханты-Мансийского района на 2014 – 2016 годы», утвержденной постановлением администрации Ханты-Мансийского района от 01.04.2014 № 62.

**4.4.2. Сведения о действующих объектах, планируемых к реконструкции для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод.**

Действующих очистных сооружений на территории сельского поселения Кедровый, запланированных к реконструкции, нет.

**4.4.3. Сведения о действующих объектах, планируемых к выводу из эксплуатации.**

Выведение из эксплуатации объектов не планируется.

**4.5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.**

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

Для обеспечения комфортной среды проживания населения **п. Кедровый**

на начальном этапе реализации программы по застройке территории предлагается обеспечить децентрализованной системой водоотведения административно-хозяйственные здания и жилую застройку посредством выгребов и септиков заводского изготовления.

В перспективе необходимо выполнить строительство уличных и дворовых коллекторов, объединяющих индивидуальные септики в групповые, для обеспечения всего населенного пункта централизованной системой водоотведения.

Опорожнение аккумулирующих емкостей (выгребов, септиков) производить ассенизаторскими машинами с вывозом на канализационные очистные сооружения, строительство которых предусмотрено в северо-западной части п. Кедровый.

Канализационные очистные сооружения относятся к III классу надежности число жителей в населенном пункте менее 5 тыс. человек.

Производительность КОС на расчётный срок составляет 305 м3/сут.

Производительность КОС определена для жителей, проживающих в домах, оборудованных канализацией, при суточной норме водоотведения, принятой равной норме водопотребления без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений в соответствии с п. 2.1 СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

На канализационных очистных сооружениях осуществляется полная биологическая очистка хозяйственно-фекальных стоков. Сброс очищенных сточных вод предусмотрен по полиэтиленовому самотечному сбросному коллектору Ø 200 мм в реку Обь. Суммарная протяженность сбросного коллектора составляет 237 м.

Глубину заложения предусмотреть не менее чем на 0,3 м выше глубины проникновения нулевой температуры в грунт с учетом рельефа местности.

Перед сбросом сточных вод в водный объект выполнить их обеззараживание ультрафиолетовым облучением. На концевом участке установить водослив-аэратор для дополнительного насыщения воды кислородом.

Таким образом, для обеспечения населенного пункта централизованной системой водоотведения и улучшения экологической обстановки необходимо выполнить следующие мероприятия:

строительство выгребов и септиков;

строительство самотечных выпусков;

строительство канализационных очистных сооружений производительностью 305 м3/сут;

строительство сбросного трубопровода Ø 200 мм из полиэтиленовых труб с концевым водосливом-аэратором для насыщения сточной воды кислородом суммарной протяженностью сбросного коллектора 237 м.

Для обеспечения надежности работы комплекса канализационных очистных сооружений необходимо выполнить следующие мероприятия:

использовать средства автоматического регулирования, контроля, сигнализации, защиты и блокировок работы комплекса водоочистки;

при рабочем проектировании необходимо предусмотреть прогрессивные технические решения, механизацию трудоемких работ, автоматизацию технологических процессов и максимальную индустриализацию строительно-монтажных работ за счет применения сборных конструкций, стандартных и типовых изделий и деталей, изготавливаемых на заводах и в заготовительных мастерских.

Выводы:

проектная система водоотведения повысит комфортность среды проживания населения;

блочные КОС обеспечивают минимальные размеры площадки и работают в автоматическом режиме, следовательно, требуют минимальное количество

обслуживающего персонала и денежных затрат;

строительство КОС позволит снизить негативное влияние на окружающую среду.

В сельском поселении Кедровый предусматривается развитие децентрализованной системы водоотведения. Сброс расчетного объема очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод в протекающие на территории поселения реки в проектных решениях не рассматривается. Сброс сточных вод в водоемы такого типа жестко ограничен положениями СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод». В схеме принята полная раздельная система водоотведения, при которой хозяйственно-бытовая сеть прокладывается для отведения стоков от жилой и общественной застройки и промышленности. Поверхностные стоки отводятся по самостоятельной сети дождевой канализации.

На территории **с. Елизарово** предусмотрена децентрализованная система водоотведения.

При децентрализованной схеме сбора хозяйственно-фекальных сточных вод с территории индивидуальной жилой и общественной застройки необходимо вблизи зданий выполнить установку выгребов и септиков полной заводской готовности.

На основании п. 6.79 СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» емкости септических камер должны обеспечивать хранение 3-х кратного суточного притока.

В северной части, за границей населенного пункта, предусмотрено строительство канализационных очистных сооружений (КОС) производительностью 95 м3/сут.

Вывоз стоков от септических камер и выгребов выполнять специализированными машинами со сливом на площадку КОС.

Очищенные сточные воды предусмотрено сбрасывать по напорному коллектору в р. Обь. Напорный коллектор выполнен в двухтрубном исполнении из полимерных труб диаметром 110 мм общей протяженностью 1,2 км.

Основные преимущества децентрализованной системы водоотведения заключаются в устойчивой работе при неблагоприятных внешних факторах: перебоях электроснабжения, длительных перерывах в поступлении сточных вод, пиковых поступлениях загрязнений, простоте и безопасности обслуживания выгреба и септика (осуществляется с поверхности земли).

Производительность очистных сооружений канализации и септика определена для жителей, проживающих в домах, оборудованных канализацией, при суточной норме водоотведения, принятой равной норме водопотребления без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений в соответствии с п. 2.1 СНиП 2.04.03-85. Конструкция КОС должна предусматривать наличие сливной площадки для приема стоков.

КОС, как и септик, предусматривают механическую и биологическую очистку сточных вод с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях.

Объем водоотведения села Елизарово составит 94,12 м3/сут.

Для обеспечения надежности работы комплекса КОС необходимо выполнить следующие мероприятия:

использовать средства автоматического регулирования, контроля, сигнализации, защиты и блокировок работы комплекса водоочистки;

при рабочем проектировании необходимо предусмотреть прогрессивные технические решения, механизацию трудоемких работ, автоматизацию технологических процессов и максимальную индустриализацию строительно-монтажных работ за счет применения сборных конструкций, стандартных и типовых изделий и деталей, изготавливаемых на заводах и в заготовительных мастерских.

В соответствии с проектными решениями, учитывая объекты, запланированные к строительству, определен перечень объектов местного значения, предусмотренных к размещению.

Объекты местного значения уровня поселения:

канализационные очистные сооружения производительностью 95 м3/сут.;

сбросной напорный коллектор из полимерных труб диаметром 110 мм общей протяженностью 1,2 км.

**4.5.2. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения.**

**Таблица 22 – Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Ед. изм | Количест-венный показатель | Сроки реализации мероприятий с указанием количественных показателей по годам реализации | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| I | с. Елизарово | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Строительство КОС с использованием блочно-модульных систем очистки стоков (ПИР, СМР) | ед. | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| II | п. Кедровый | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | Строительство КОС с использованием блочно-модульных систем очистки стоков (ПИР, СМР) | ед. | 1 |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**4.5.3. Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций.**

Строительство и реконструкция насосных станций не запланировано.

**4.5.4. Сведения о новом строительстве и реконструкции регулирующих резервуаров.**

Строительство и реконструкция регулирующих резервуаров не запланировано.

**4.5.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах водоотведения.**

На объектах системы водоотведения сельского поселения Кедровый системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения не применяются. Управление осуществляется непосредственно на объектах (отсутствует возможность удаленного управления). Средства телемеханизации отсутствуют.

Внедрение современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления водоснабжением (АСОДУ) сельского поселения Кедровый позволило бы значительно экономить энергетические ресурсы, наладить контроль и управление всей системой водоотведения, повысить надежность ее работы.

**4.5.6. Сведения о развитии системы коммерческого учета водоотведения.**

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей населенных пунктов сельского поселения Кедровый осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды.

Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 100%. Приборы учета фактического объема сточных вод не установлены.

В современных условиях на российском рынке неплохо зарекомендовали себя приборы учета сточных вод для безнапорных коллекторов типа ЭХО-Р (Сигнур), ВЗЛЕТ РСЛ, среди импортных приборов: ISCO 4250 (США), ADS 3600 (США) и MAINSTREAM III (Франция).

**4.6. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.**

**4.6.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн, предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов водоотведения.**

На территории проектирования протекает река Обь.

По рыбохозяйственному значению р. Обь относится к водоемам второй категории, в воде которого химические вещества не должны отмечаться в концентрациях, превышающих рыбохозяйственные нормативы.

В целях предотвращения загрязнения вод реки Обь в проекте принята раздельная система канализации, при которой хозяйственно-бытовая сеть прокладывается для отведения стоков от жилой и общественной застройки, поверхностные стоки отводятся по самостоятельной сети дождевой канализации.

Поверхностные и дождевые воды перед сбросом в реку Обь должны пройти очистку на локальных очистных сооружениях (ЛОС) до состояния, удовлетворяющего требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

**4.6.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству канализационных сетей.**

Строительство новых канализационных сетей и перекладка старых обуславливают сокращение сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, соответственно, снижают и вредное воздействие на окружающую среду.

**4.6.3. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по утилизации осадка сточных**

**вод.**

На территории сельского поселения Кедровый утилизация осадка сточных вод не производится.

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

Предварительный расчет стоимости выполнения работ.

Общие положения.

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения. Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно письму Министерства регионального развития Российской Федерации № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно постановлению Государственного комитета СССР по делам строительства от 11.05.1983 № 94, письмам Государственного комитета СССР по делам строительства № 14-Д от 06.09.1990, № 15-149/6 от 24.09.1990, письмам Министерства регионального развития Российской Федерации № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012, № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения с учетом индексов-дефляторов до 2020 и 2030 гг. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ, письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011 «Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен».

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;

стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;

стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;

стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;

оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;

особенности территории строительства.

Результаты расчетов приведены в таблице 23.

Ориентировочная стоимость зданий, сооружений и инженерных коммуникаций.

**Таблица 23 – Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения, млн. руб.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **ВСЕГО, тыс. руб.** | **Объем необходимых инвестиций в ценах периода инвестирования, тыс. руб.** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **I** | **с. Елизарово** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Строительство КОС с использованием блочно-модульных систем очистки стоков (ПИР, СМР) | 3801 | 3801 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **II** | **п. Кедровый** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | Строительство КОС с использованием блочно-модульных систем очистки стоков (ПИР, СМР) | 12942,69 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12942,69 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | **ИТОГО по Ханты-Мансийскому району** | **16743,69** | **3801** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **12942,69** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |

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

Основными задачами, решаемыми при разработке перспективных направлений развития системы водоснабжения и водоотведения сельского поселения Кедровый, являются:

полное прекращение сброса неочищенных сточных вод в водные объекты с целью снижения негативного воздействия на окружающую среду и улучшения экологической обстановки;

создание системы управления канализацией с целью повышения качества предоставления услуги водоотведения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы, а также обеспечения энергоэффективности функционирования системы;

повышение энергетической эффективности системы водоотведения;

строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с отдельных территорий с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей сельского поселения Кедровый;

обеспечение доступа к услугам водоотведения для новых потребителей, включая осваиваемые и преобразуемые территории и обеспечение приема бытовых сточных вод с целью исключения сброса неочищенных сточных вод и загрязнения окружающей среды.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Единица измерения | Базовый показатель 2013 года | Целевые показатели | |
| 2020 | 2030 |
| **Снижение негативного воздействия на окружающую среду** | | | | |
| Доля сточных вод, соответствующих установленным нормативам допустимого сброса | % | 0 | 50 | 100 |
| Доля поверхностного стока, прошедшего очистку | % | 0 | 75 | 100 |
| **Показатели надежности и бесперебойности услуг водоотведения** | | | | |
| Удельное количество повреждений на сетях канализации | ед./10 км | действующих сетей канализации нет | - | - |
| Доля уличной канализационной сети, нуждающейся в замене (реновации) | % | - | - | - |
| **Показатели энергоэффективности и развития системы учета воды** | | | | |
| Энергоэффективность водоотведения | кВт/тыс. м3 | - | - | - |
| Обеспечение системы водоотведения технологическими приборами учета (расходомеры, уровнемеры), оснащенными системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему предприятия | % | - | - | - |
| **Обеспечение доступа населения к централизованным услугам водоотведения** | | | | |
| Доля населения, проживающего в индивидуальных жилых домах, подключенных к централизованному водоотведению | % | - | 50 | 100 |
| **Показатели качества обслуживания абонентов** | | | | |
| Относительное снижение годового количества отключений водоотведения жилых домов |  | - | - | - |

Приложение 3

к постановлению администрации

Ханты-Мансийского района

от 03.07.2014 № 161

***СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ***

**1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельского поселения Красноленинский.**

**1.1. Анализ структуры системы водоснабжения.**

Водоснабжение, как отрасль, играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности сельского поселения и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В настоящее время на территории сельского поселении Красноленинский имеются слаборазвитые централизованные системы водоснабжения.

В сельском поселении Красноленинский предусмотрена централизованная система хозяйственно-питьевого водоснабжения в п. Красноленинский, п.Урманный.

Основным источником водоснабжения в сельском поселении Красноленинский является вода, добытая из артезианских скважин. Так во всех населенных пунктах сельского поселения эксплуатируются водозаборы, в состав которых входит артезианская скважина и комплекс очистных сооружений.

**1.2. Описание территорий сельского поселения Красноленинский, неохваченных централизованной системой водоснабжения.**

Населенные пункты неохваченные централизованной системой водоснабжения отсутствуют.

**1.3. Описание технологических зон водоснабжения.**

Систему водоснабжения можно разделить на две зоны по числу населенных пунктов сельского поселения Красноленинский:

***п. Красноленинский:***

водоснабжение осуществляется от водоочистных сооружений (ВОС), на которые поступает неочищенная вода из артезианской скважины. Водоочистные сооружения введены в эксплуатацию в 2013 году и расположены на территории отдельно отведенного земельного участка, установленная мощность – 0,24 тыс. м3/сут. На территории ВОС находится резервуар чистой воды (РЧВ) общим объемом 25 м3. Установленная производительность станции второго подъема – 0,24 тыс. м3/сут.

Сети водоснабжения выполнены из стальных оцинкованных труб в ППУ изоляции и без неё, способ прокладки – безканальный. Сети водоснабжения проложены вдоль улиц, потребителями являются как административные здания и сооружения, так и жилая застройка. По состоянию на 01.01.2014 протяженность сетей водоснабжения составляет 1,0 км;

***п. Урманный:***

водоснабжение осуществляется от водоочистных сооружений (ВОС), на которые поступает неочищенная вода из артезианской скважины. Водоочистные сооружения введены в эксплуатацию в 2006 году и расположены на территории отдельно отведенного земельного участка, установленная мощность – 0,168 тыс. м3/сут. На территории ВОС находится резервуар чистой воды (РЧВ) объемом 10 м3. Установленная производительность станции второго подъема – 0,168 тыс.м3/сут.

Сети водоснабжения выполнены из стальных оцинкованных труб в ППУ изоляции и без неё, способ прокладки – безканальный. Сети водоснабжения проложены вдоль улиц, потребителями являются как административные здания и сооружения, так и жилая застройка. По состоянию на 01.01.2014 протяженность сетей водоснабжения составляет 0,5 км.

**1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.**

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

Водоснабжение **п. Красноленинский** осуществляется от артезианской скважины глубиной 126 метров, производительностью 1105,92 м3/сутки.

Скважина в п. Красноленинский не обеспечена зоной санитарной охраны первого пояса (30 м), что не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения».

Проекты зон санитарной охраны в настоящее время отсутствуют.

Артезианская скважина имеет наземный павильон для отбора проб с целью контроля качества воды.

На артскважине установлен погружной насос марки ЭЦВ-6-6,5-140, производительностью 6,5 м3/ч и напором 140 м. Глубина погружения насоса – 115 м. Номинальная потребляемая мощность насоса – 4 кВт. Скважина оборудована автоматикой регулирования и защиты электронасоса от пропадания фаз, также здесь установлено реле времени.

Вода после забора из скважины проходит очистку.

Водоснабжение **п. Урманный** осуществляется от двух артезианских скважин глубиной 71 метр, производительностью 241,92 м3/сутки.

Скважины в п. Урманный не обеспечены зоной санитарной охраны первого пояса (30 м), что не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения».

Проекты зон санитарной охраны в настоящее время отсутствуют.

Артезианская скважина имеет наземный рубленый павильон для отбора проб с целью контроля качества воды.

На артскважине установлен погружной насос марки ЭЦВ-6-6,5-75 производительностью 6,5 м3/ч и напором 75 м. Глубина погружения насоса – 60 м. Номинальная потребляемая мощность насоса – 2,2 кВт. Скважина оборудована автоматикой регулирования и защиты электронасоса от пропадания фаз, также здесь установлено реле времени.

Вода после забора из скважины проходит очистку.

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

На водозаборе в **п. Красноленинский** установлен комплекс водоподготовки типа «Лотос-ТМ-10,0» и предназначен для очистки воды от механических примесей, железа (общего), марганца, фенола, поверхностно активных веществ (ПАВ), кремникислот, ионов аммония, снижения жесткости, улучшения органолептических показателей (мутность, цветность, запах), снижения окисляемости, обеззараживания воды от различных микроорганизмов. Производительность комплекса по очищаемой воде составляет 10 м3/ч.

Комплекс «Лотос-ТМ-10,0» обеспечивает очистку воды со следующими исходными показателями:

**Таблица 1 – Характеристика комплекса «Лотос-ТМ-10,0»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Исходные | После очистки в соответствии с ГОСТ Р 51232-98 |
| **Содержание примесей**, мг/дм3 | | |
| Взвешенные вещества  Сероводород  Свободная углекислота  Железо общее  Марганец  Нефтепродукты  Фенолы | до 5000  2  150  до 15  0,2... 0,8  10  0,1...0,2 | отсутствуют  ≤0,003  ≤0,3  ≤0,1  ≤0,1  ≤0,001 |
| Цветность, град. | не ограничено | *<*20 |
| Мутность, мг/дм3 | не ограничено | <1,5 |
| **Микробиологические показатели:** | | |
| Общее микробное число (в 1 мл) |  | не более 50 |
| Термотолерантные колиформные бактерии (в 100 мл) |  | отсутствие |
| Общие колиформные бактерии (в 100 мл) |  | отсутствие |

Очищенная вода соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 2.1.4.1004-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Водопроводные очистные сооружения конструктивно выполнены в виде отдельных блоков, что позволяет конфигурировать его в различных модификациях в зависимости от выбранной технологической схемы.

Процесс очистки воды происходит следующим образом.

Вода поступает с фильтров 1 ступени в камеру хлопьеобразования. Из камеры хлопьеобразования вода перетекает в бак-отстойник, откуда насосом подается на фильтр II-ой ступени. Часть воды из бака-отстойника насосом уходит на рециркуляцию через вакуумно-эжекционное устройство «ВЭУ-15». «ВЭУ-15» обеспечивает насыщение воды озоновоздушной смесью (генератор озона). Часть непрореагировавшей озоновоздушной смеси из бака-отстойника удаляется через деструктор озона «ДО-60» в атмосферу.

Из камеры хлопьеобразования и бака-отстойника предусмотрен сброс обводненного осадка в канализацию, потребность – по мере накопления.

Количество очищенной воды контролируется водосчетчиком. Для контроля качества воды и самого процесса водоподготовки на трубопроводах исходной и очищенной воды, а также после каждого блока очистки предусмотрены краны для отбора проб.

Промывка фильтров осуществляется оператором. Вода для промывки фильтров подается из РЧВ промывным насосом. Сброс промывной воды осуществляется в канализацию.

Вакуумно-эжекционный аэратор-дегазатор состоит из бака-реактора и камеры хлопьеобразования. На баке-реакторе размещено вакуумно-эжекционное устройство (ВЭУ). На ВЭУ подается вода с фильтров I ступени и вводится озон от генератора озона. Остаточная озоно-воздушная смесь из резервуара аэратора-дегазатора удаляется через деструктор озона. Из бака-реактора вода попадает в камеру хлопьеобразования. Резервуар аэратора-дегазатора оборудован датчиками уровня «minimatik».

Генератор озона «ИНГО» состоит из разрядной камеры и блока питания и управления. Разрядная камера представляет собой набор трубчатых коаксиальных электродов из нержавеющей стали 12Х18Н10Т по ГОСТ 9941-81, собранных в определённой последовательности и расположенных в корпусе из нержавеющей стали с отводами для подключения к блоку питания и управления, а также патрубками подвода и отвода охлаждающей воды. В озонаторе происходит синтез озона из атмосферного воздуха. Для охлаждения электродов озонатора подводится исходная вода, которая затем сбрасывается в резервуар аэратора-дегазатора.

Для обеспечения требуемой скорости фильтрования, с учетом состава загрязнителей и требований СНиП 2.04.02.-84 в качестве загрузки принята горелая порода «Аргелит» месторождения «Дальние горы» г. Киселевска, уголь активированный «БАУ-А».

Промывка фильтра осуществляется согласно графику промывки. Она происходит с помощью промывного насоса. Промывная вода сбрасывается в канализацию.

На водозаборе в **п. Урманный** принцип работы водоочистной станций основан на ступенчатой схеме очистки артезианской воды. На первом этапе происходит тонкая очистка от механических примесей, в качестве фильтрующей загрузки применяется кварцевый песок. На втором этапе происходит обезжелезивание и снижение содержания марганца, в качестве катализатора применяется Greensand, регенерация производится посредством впрыска перманганата калия. На третьем этапе производится удаление свободного хлора, улучшение органолептических показателей (цвет, вкус, запах), в качестве фильтрующего материала используется активированный уголь. Заключительная ступень очистки воды – ультрафиолетовый стерилизатор непрерывного действия.

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

Водонасосные станции в сельском поселении Красноленинский расположены в п. Красноленинский, п. Урманный.

Основные данные по водонасосным станциям приведены в таблице 2.

**Таблица 2 – Характеристика оборудования водонасосных станций**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование водонапорной станции и ее расположение | Количество и объем резервуаров, м3 | Оборудование | | | |
| Марка насоса | Производительность, м3/ч | Напор, м | Мощ-ность, кВт |
| ВНС  п. Красноленин-ский | 1 шт. по 25 м3 | Grundfos СМ-10-5 – 2 ед. | 10 – каждого | 44 – каждого | 1,5 – каждого |
| ВНС  п.Урманный | 1 шт. по 10 м3 | Grundfos Hydrojet JP 6 B-A-CVBP | 4 | 48 | 1,35 |

Годовое фактическое потребление электроэнергии приводами насосов составляет 14,507 тыс. кВт/ч.

Оборудование ВНС находится в удовлетворительном состоянии. В настоящее время износ зданий, сооружений и оборудования ВНС составляет 25 %.

**1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения.**

Снабжение абонентов холодной питьевой водой надлежащего качества осуществляется через централизованные системы сетей водопровода. Общая протяженность водопроводных сетей сельского поселения составляет 0,8 км (таблица 3).

**Таблица 3 – Характеристика водопроводов**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Протяженность водопроводных сетей, км |
| п. Красноленинский | 1,0 |
| п. Урманный | 0,5 |
| Итог | 1,5 |

Водопроводные сети в сельском поселении Красноленинский проложены из стальных, полиэтиленовых трубопроводов диаметром от 50 до 100 мм общей протяженностью 1,5 км. Износ существующих водопроводных сетей по сельскому поселению Красноленинский составляет 27 %.

Ветхие сети водоснабжения на территории сельского Красноленинский, нуждающиеся в замене,отсутствуют (таблица 4).

**Таблица 4 – Характеристика водопроводов, нуждающихся в замене**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Протяженность ветхих водопроводных сетей, км |
| п. Красноленинский | 0,2 |
| п.Урманный | 0,2 |
| Итог | 0,4 |

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь проводится своевременная замена запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом.

Запорно-регулирующая арматура необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

Стальные трубопроводы заменяются на полиэтиленовые и оцинкованные трубы в ППУ-изоляции. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы, которые возникают при эксплуатации металлических труб.

На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже.

Благодаря их малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации, утвержденных приказом Госстроя РФ от 30.12.1999 № 168. Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

**1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении сельского поселения Красноленинский.**

Одной из основных проблем водоснабжения сельского поселения Красноленинский является отсутствие проектов зон санитарной охраны и подсчета запасов пресных подземных вод. Фактически зоны санитарной охраны не сформированы, что в свою очередь может приводить к загрязнению пресных подземных вод.

Централизованным водоснабжением не охвачена большая часть индивидуальной жилой застройки. Так в п. Красноленинский, п. Урманный сети централизованного водоснабжения практически отсутствуют, реализация очищенной воды производится с очистных сооружений.

На сегодняшний день предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, за нарушения, влияющие на качество и безопасность воды, отсутствуют.

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

На территории сельского поселения Красноленинский сети горячего водоснабжения отсутствуют. Горячее водоснабжение жилых и общественных зданий осуществляется от индивидуальных электрических и газовых водонагревателей.

**1.5. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения.**

В настоящее время объекты систем водоснабжения и водоотведения эксплуатируются одним предприятием – МП «ЖЭК-3».

Муниципальное предприятие «ЖЭК-3» является ресурсоснабжающей организацией, обеспечивающей коммунальными ресурсами (питьевой водой, тепловой энергией на отопление, водоотведением) потребителей, среди которых и важнейшие социальные объекты (школы, детские сады, больницы).

В эксплуатации МП «ЖЭК-3» находятся объекты коммунальной инфраструктуры, в том числе котельные: 11 газовых, 11 угольных, а также канализационные станции, очистные сооружения водоснабжения и водоотведения, инженерные сети и другие объекты жизнеобеспечения.

На территории сельского поселения Красноленинский МП «ЖЭК-3» осуществляет централизованное водоснабжение и водоотведение потребителей п. Красноленинский, п. Урманный. На балансе организации находятся водопроводные сети, канализационные и водоочистные сооружения.

2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.

Система водоснабжения сельского поселения Красноленинский принята с учетом его развития на расчетный срок – до 2030 года. Все расчеты выполнены на 1-ю очередь и конец расчетного периода.

Централизованная система водоснабжения принимается на территории всех населенных пунктов, входящих в состав сельского поселения. Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения являются подземные воды.

Раздел выполнен в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», РНГП ХМАО – Югры.

Система водоснабжения сельского поселения Красноленинский предусматривается с учетом развития на расчетный срок.

Генеральным планом на расчетный срок в сельском поселении Красноленинский предусмотрена организация централизованной системы водоснабжения с объединенным хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом.

Охват населения централизованной услугой водоснабжения предлагается увеличить до 100%.

Категория системы водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды в населенном пункте – в соответствии с п. 4.4. СНиП 2.04.02-84 - III.

Источник водоснабжения – подземные воды.

Качество воды, подаваемой потребителю, должно соответствовать 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».

Удельная среднесуточная (за год) норма водопотребления на одного человека принимается с учетом степени благоустройства зданий с соблюдением требований РНГП ХМАО – Югры. Расчетный (средний за год) суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в населенном пункте определен в соответствии с п. 2.2 СНиП 2.04.02-84\*. Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления определен при коэффициенте суточной неравномерности Ксут.max=1,2.

При расчете водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды количество воды на неучтенные расходы принято дополнительно в размере 10% от суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды в соответствии с примечанием к таблице 1, пункт 4 СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

При расчёте общего водопотребления, принято удельное среднесуточное за поливочный сезон потребление воды на поливку в расчете на одного жителя в объёме 50 л/сут, с учетом климатических условий и степени благоустройства населенного пункта, в соответствии с примечанием к таблице 3, пункт 1 «СНиП 2.04.02-84\*«Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Количество поливок принято 1 (один) раз в сутки.

При разработке рабочего проекта необходимо учесть мероприятия по пожаротушению и расход воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84\*.

Результаты расчетов водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды населения сведены в таблицу 5.

**Таблица 5 – Планируемое потребление воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Красноленинский на 01.01.2031**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Район | Единица измерения | Значение |
| п. Красноленинский | тыс. м3/год | 57,59 |
| п. Урманный | тыс. м3/год | 21,99 |
| Итог по сельскому поселению | тыс. м3/год | 79,58 |

**Таблица 6 – Нормы расхода воды, предусмотренные генеральным планом сельского поселения Красноленинский**

Водопотребление п.Красноленинский:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование водопотре-бителей** | **Население, чел.,**  **расчетный срок** | **Норма водопот-ребления, л/сут. чел.** | **Коэффи-циент суточной нерав-номер-ности**  **Ксут max** | **Количество потребляемой воды, м3/сут** | |
| **Qсут. ср.** | **Qсут. ma** |
| 1. | Здания, оборудованные водопроводом, канализацией,  с ванными и местными водонагревателями | 800 | 200 | 1,2 | 160,00 | 192,00 |
| 2. | Расход воды на полив территории | 800 | 50 | 1,2 | 40,00 | 48,00 |
| 3. | Неучтенные расходы  в размере 10 % | **-** | - | - | 16,00 | 19,20 |
| **Итого по населенному пункту** | | | | | | 259,20 |

Водопотребление п. Красноленинский на расчетный срок составит 259,20 м 3/сут.

Водопотребление п.Урманный:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование водопотре-бителей** | **Население, чел,,**  **расчетный срок** | **Норма водопот-ребления, л/сут. чел.** | **Коэффи-циент суточной нерав-номер-ности**  **Ксут. max** | **Количество потребляемой воды, м3/сут** | |
| **Qсут ср.** | **Qсут ma** |
| 1. | Здания, оборудованные водопроводом, канализацией, с ванными и местными водонагревателями | 260 | 200 | 1,2 | 52,00 | 62,40 |
| 2. | Расход воды  на полив территории | 260 | 50 | 1,2 | 13,00 | 15,60 |
| 3. | Неучтенные расходы  в размере 10 % | **-** | - | - | 5,20 | 6,24 |
| **Итого по населенному пункту** | | | | | | 84,24 |

Водопотребление п. Урманный на расчетный срок составит 84,24 м3/сут.

Для водоснабжения п. Красноленинский генеральным планом на расчетный срок предусмотрено сохранение и развитие действующего водозаборного узла, расположенного в створе ул. Красноленинская. Водозаборные узлы, расположенные по ул. Набережная, ул. Школьная, на расчетный срок подлежат ликвидации в связи с несоблюдением зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

Для водоснабжения п. Урманный генеральным планом на расчетный срок предусмотрен вынос водозаборной скважины и водопроводных очистных сооружений из жилой зоны. Размещение проектного водозаборного узла предусмотрено в районе существующей водонапорной башни. Генеральным планом на расчетный срок предусматривается ликвидация остальных объектов водоснабжения, тампонирование скважин для забора воды по причине физического износа оборудования и нарушения зон санитарной охраны.

Производительность водозаборных сооружений принята с учетом собственных нужд водопроводных очистных станций – 4% от объема суммарного водопотребления, при условии бесповторного использования промывной воды.

Проектируемая водопроводная сеть – преимущественно кольцевая с тупиковыми ответвлениями из полиэтиленовых труб Ø75-160 мм. Протяженность сети п. Красноленинский составляет 6,0 км. Протяженность сети п. Урманный составляет 2,8 км.

Диаметры водопроводной сети рассчитаны из условия пропуска расчетного расхода (хозяйственно-питьевой и противопожарный) с оптимальной скоростью. При рабочем проектировании необходимо выполнить расчет водопроводной сети с применением специализированных программных комплексов и уточнить диаметры по участкам. На первом этапе – обеспечить индивидуальным вводом водопровода общественные здания, водоснабжение населения предусмотреть от водоразборных колонок. На расчетный период – обеспечить индивидуальным вводом водопровода каждого потребителя.

Таким образом, для обеспечения централизованной системой водоснабжения надлежащего качества п. Красноленинский, п. Урманный необходимо выполнить следующие мероприятия:

на расчетный срок предусмотреть:

строительство водозаборного узла в п. Красноленинский производительностью 270 м3/сут;

установку блочно-модульных водопроводных очистных сооружений в п. Красноленинский производительностью 260 м3/сут;

строительство водозаборного узла в п. Урманный производительностью 95 м3/сут;

установку блочно-модульных водопроводных очистных сооружений в п. Урманный производительностью 90 м3/сут;

строительство водопроводной сети в п. Красноленинский из полиэтиленовых труб Ø160 мм – протяженностью 1,5 км, Ø110 мм – протяженностью 1,4 км, Ø90 мм протяженностью – 1,9 км и Ø75 мм – протяженностью 1,2 км, подающих воду питьевого качества;

строительство водопроводной сети в п. Урманный из полиэтиленовых труб Ø110 мм – протяженностью 1,0 км, Ø90 мм – протяженностью 1,5 км и Ø75 мм – протяженностью 0,3 км, подающих воду питьевого качества.

В соответствии с проектными решениями, учитывая объекты, запланированные к строительству, определен перечень объектов местного значения, предусмотренных к размещению.

Объекты местного значения на уровне сельского поселения:

блочно-модульные водопроводные очистные сооружения – 2 шт.;

водозаборные узлы – 2 шт;

водопроводные сети – 8,8 км.

**3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.**

**3.1. Общий баланс подачи и реализации воды.**

Общий водный баланс подачи и реализации воды имеет следующий вид (таблица 7).

**Таблица 7 – Общий баланс подачи и реализации воды сельского поселения Красноленинский за 2013 год**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Статья расхода | Единица и  измерения | п.Красноленинский | п.Урманный | ИТОГО |
| Поднято воды насосными станциями 1 подъема | тыс м3 | 8 | 5,9 | 13,9 |
| в том числе подземной | тыс м3 | 8 | 5,9 | 13,9 |
| Подано воды в сеть – всего | тыс м3 | 4,3 | 2,4 | 6,7 |
| в том числе: |  |  |  |  |
| своими насосами | тыс м3 | 4,3 | 2,4 | 6,7 |
| Пропущено воды через очистные сооружения | тыс м3 | 8 | 5,9 | 13,9 |
| из нее нормативно очищенная | тыс м3 | 8 | 5,9 | 13,9 |
| Отпущено воды всем потребителям | тыс м3 | 0,1 | 0,1 | 0,2 |

Объем реализации холодной воды в 2013 году составил 13,9 тыс. м куб.

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и экономному потреблению холодной воды и, следовательно, снижению объемов реализации всем категориям потребителей холодной воды.

Для сокращения и устранения непроизводственных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления и устанавливается плановая величина объективно неустранимых потерь воды.

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.

Неучтенные и неустранимые расходы и потери из водопроводных сетей можно разделить:

1. Полезные расходы:

***расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе:***

чистка резервуаров;

промывка тупиковых сетей;

на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;

расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;

промывка канализационных сетей;

тушение пожаров;

испытание пожарных гидрантов.

***организационно-учетные расходы, в том числе:***

не зарегистрированные средствами измерения;

не учтенные из-за погрешности средств измерения у абонентов;

не зарегистрированные средствами измерения квартирных водомеров;

не учтенные из-за погрешности средств измерения НС II подъема.

***2. Потери из водопроводных сетей:***

потери из водопроводных сетей в результате аварий;

скрытые утечки из водопроводных сетей;

утечки из уплотнения сетевой арматуры;

утечки через водопроводные колонки;

расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;

утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов, до водомерных узлов.

**3.2. Территориальный водный баланс подачи воды.**

Структура годового потребления воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Красноленинский представлена на диаграмме рисунка 1.

**Рисунок 1.**

Потребление воды по населенным пунктам распределено следующим образом, п. Красноленинский – 58 %, п. Урманный – 42 %.

Структура максимального потребления воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Красноленинский представлена в таблице 8.

**Таблица 8 - Максимальное значение потребления воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Красноленинский**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Единица административного деления** | **Единица измерения** | **Расчетное значение потребления** |
| п. Красноленинский | м3/сут | 157,8 |
| п. Урманный | м3/сут | 60,3 |
| ВСЕГО | м3/сут | 218,0 |

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

Структура потребления воды по отдельным видам потребителей сельского поселения Красноленинский представлена в таблице 9 и на диаграмме рисунка 2.

**Таблица 9 – Потребление воды по отдельным видам потребителей сельского поселения Красноленинский**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Статья расхода | Единица измерения | п.Красноленинский | п.Урманный | ИТОГО |
| Отпущено воды всем потребителям | тыс. м3 | 4,3 | 2,4 | 6,7 |
| в том числе: | % | 64% | 36% |  |
| своим потребителям (абонентам) | тыс. м3 | 4,3 | 2,4 | 6,7 |
| из них: |  |  |  | 0 |
| населению | тыс м3 | 2,2 | 0,6 | 2,8 |
| бюджетофинансируемым организациям | тыс. м3 | 2,0 | 1,8 | 3,8 |
| прочим организациям | тыс. м3 | 0,1 | 0 | 0,1 |
| прочим организациям | тыс. м3 | 0,0 | 0 | 0 |

**Рисунок 2**

Основными потребителями воды в сельском поселении является население (42 %) и бюджетофинансируемые организации (57%). Прочие потребители включают объекты крупного и малого бизнеса. На долю прочих потребителей приходится менее 1,5 % потребления воды.

**3.4. Сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения и о фактическом удельном водопотреблении.**

В настоящее время в сельском поселении Красноленинский действуют нормы удельного водопотребления, утвержденные приказом Департамента жилищно-коммунального комплекса и энергетики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 11.11.2013 № 22-нп «Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры».

**Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях для собственников и пользователей жилых помещений в многоквартирных домах и жилых домов, применяемые для расчета размера платы за потребляемую коммунальную услугу при отсутствии приборов учета на территории Ханты-Мансийского района**

1. Для жилых помещений в многоквартирных домах и жилых домов, подключенных к системам централизованного водоснабжения:

м3 на 1 человека в месяц

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Степень благоустройства жилищного фонда | Норматив холодного  водоснабж.ения | Норматив горя чего водоснабж.ения | Норматив водоотведения |
| **Жилые дома с централизованным горячим водоснабжением**  **при закрытых системах отопления** | | | |
| Жилые дома с полным благоустройством | 3,901 | 3,418 | 7,319 |
| Жилые дома высотой 11 этажей и выше с полным благоустройством | 4,763 | 3,885 | 8,648 |
| Жилые дома квартирного типа с душами без ванн | 3,707 | 3,127 | 6,834 |
| Жилые дома квартирного типа без душа и без ванн | 2,491 | 1,303 | 3,794 |
| Жилые дома и общежития квартирного типа с ваннами и душевыми | 3,901 | 3,418 | 7,319 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с общими ванными и душевыми на этажах и в секциях | 2,782 | 2,375 | 5,157 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с блоками душевых на этажах и в секциях | 2,290 | 1,637 | 3,927 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа без душевых и ванн | 1,678 | 0,719 | 2,397 |
| **Жилые дома с централизованным горячим водоснабжением при открытых системах отопления** | | | |
| Жилые дома с полным благоустройством высотой не выше  10 этажей | 4,446 | 2,873 | 7,319 |
| Жилые дома высотой 11 этажей и выше с полным благоустройством | 5,382 | 3,266 | 8,648 |
| Жилые дома квартирного типа с душами без ванн | 4,208 | 2,626 | 6,834 |
| Жилые дома квартирного типа без душа и без ванн | 2,718 | 1,076 | 3,794 |
| Жилые дома и общежития квартирного типа с ваннами и душевыми | 4,446 | 2,873 | 7,319 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с общими ваннами и блоками душевых на этажах и в секциях | 3,155 | 2,002 | 5,157 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с блоками душевых на этажах и в секциях | 2,552 | 1,375 | 3,927 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа без душевых и ванн | 1,802 | 0,595 | 2,397 |
| **Жилые дома без централизованного горячего водоснабжения** | | | |
| Жилые дома и общежития квартирного типа с септиками,  с ваннами и душевыми, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 6,704 |  | 6,704 |
| Жилые дома с централизованной канализацией/септиками, без ванн, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 6,089 |  | 6,089 |
| Жилые дома с ХВС, не оборудованные различными водонагревательными устройствами | 4,227 |  | 4,227 |
| Жилые дома с централизованной канализацией, без ванн, не оборудованные различными водонагревательными устройствами | 3,612 |  | 3,612 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, с ваннами, с душем | 5,323 |  | 5,323 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, с ваннами, без душа | 3,793 |  | 3,793 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, без ванн, с душем | 4,708 |  | 4,708 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, без ванн, без душа | 3,178 |  | 3,178 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, без ванн, без душа, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 3,474 |  | 3,474 |
| Жилые дома только с ХВС, без канализации | 1,641 |  |  |
| Жилые дома и общежития квартирного типа с блоками душевых на этажах и в секциях, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 6,704 |  | 6,704 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с блоками душевых на этажах и в секциях, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 3,927 |  | 3,927 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа без душевых и ванн | 2,397 |  | 2,397 |

2. Для жилых помещений в многоквартирных домах и жилых домов, использующих воду из водоразборных колонок:

м3 на 1 человека в месяц

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Степень благоустройства жилищного фонда | Норматив холодного водоснабж.ения | Норматив горя чего водоснабж.ния | Норматив водоотведения |
| Водоразборные колонки, расположенные за пределами домовладения (на улице) | 1,216 |  |  |
| Водоразборные колонки, краны, расположенные на территории участка домовладения (без ввода в дом) | 1,824 |  |  |

Примечание:

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

2. Установленные нормативы разработаны с применением расчетного метода установления нормативов потребления коммунальных услуг.

3. Установленные нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению применяются отдельно для закрытых и для открытых систем отопления. При отсутствии горячей воды из открытых систем отопления в неотопительный период применяется только норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению. Норматив потребления коммунальной услуги по водоотведению в этом случае принимается равным нормативу потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению.

4. Установленные нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению применяются для расчета размера платы за потребленную коммунальную услугу только при отсутствии приборов учета или в других случаях, предусмотренных законодательством, в соответствии с правилами предоставления коммунальных услуг.

**Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек, применяемые для расчета размера платы за потребляемую коммунальную услугу при отсутствии приборов учета на территории Ханты-Мансийского района**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Направления использования | Единицы измерения | Числовые значения |
| Полив земельного участка | м3 на 1 м2 земельного участка в месяц в течение поливочного сезона | 0,03 |
| Водоснабжение и приготовление пищи для соответствующего сельскохозяйственного животного: |  |  |
| коровы, лошади | м3 на 1 голову животного в месяц | 1,8 |
| свиньи | м3 на 1 голову животного в месяц | 0,6 |
| овцы, козы | м3 на 1 голову животного в месяц | 0,1 |
| птица и другие мелкие животные | м3 на 1 голову животного в месяц | 0,03 |
| бани частного сектора из расчета одной помывки в неделю | м3 на 1 человека в месяц | 0,5 |

Примечание:

1. Норматив водоотведения для полива земельных участков и приготовления пищи домашним животным не устанавливается. В банях норматив водоотведения может применяться равным нормативу водоснабжения только в том случае, если имеются присоединенные сети канализации.

2. Установленные нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек применяются для расчета размера платы за потребленную коммунальную услугу только при отсутствии приборов учета или в других случаях, предусмотренных законодательством, в соответствии с правилами предоставления коммунальных услуг.

3. Норматив холодного водоснабжения для полива земельного участка установлен с учетом продолжительности сельскохозяйственного поливочного периода на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры с июня по август.

Жилой фонд населенных пунктов сельского поселения Красноленинский состоит из 92 многоквартирных домов и 43 частных домов. В основном реализация питьевой воды осуществляется посредством автомобильного транспорта.

По этой причине достоверный приборный мониторинг фактического водопотребления населения произвести невозможно.

В 2013 году общее количество проживающих в сельском поселении Красноленинский и имеющих водоснабжение составляло 884 человека. Исходя из общего количества реализованной воды населению – 13,9 тыс.м3, удельное потребление холодной воды равно значению 15,7 м3/год на одного человека. Данные показатели не превышают установленных норм.

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

Согласно части 1 статьи 13 Федерального закона № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» производимые, передаваемые, потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учету с применением приборов учета используемых энергетических ресурсов.

Приоритетными группами потребителей, для которых требуется решение задачи по обеспечению коммерческого учета, являются бюджетная сфера и жилищный фонд.

Для обеспечения 100 % оснащенности необходимо выполнять мероприятия в соответствии с Федеральным законом № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

**3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.**

Схема водоснабжения сельского поселения Красноленинский до 2030 года предусматривает увеличение площади жилого фонда до 24991 м2.

Прогнозные приросты строительных фондов по отдельным населенным пунктам, входящим в состав сельского поселения Красноленинский, представлены в таблице 10.

**Таблица 10 – Приросты строительных фондов относительно 2013 года по административным районам сельского поселения Красноленинский, тыс. м2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Площадь жилого фонда | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Населенный пункт | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| п.Красноленинский | 13716 | 13896 | 14077 | 14257 | 14437 | 14618 | 14798 | 14979 | 15159 | 15339 | 15520 | 15700 | 15880 | 16061 | 16241 | 16421 | 16602 |
| п. Урманный | 6184 | 6322 | 6460 | 6597 | 6735 | 6873 | 7011 | 7149 | 7287 | 7424 | 7562 | 7700 | 7838 | 7976 | 8113 | 8251 | 8389 |
| Всего по сельскому поселению | 19900 | 20218 | 20536 | 20855 | 21173 | 21491 | 21809 | 22127 | 22445 | 22764 | 23082 | 23400 | 23718 | 24036 | 24355 | 24673 | 24991 |

В период с 2014 по 2030 год ожидается сохранение тенденции к уменьшению удельного водопотребления жителями и предприятиями поселения. При этом суммарное потребление холодной воды будет расти по мере присоединения к сетям водоснабжения новых жилых домов, планируемых к застройке в существующих или вновь образуемых кварталах сельского поселения Красноленинский.

Запас производственной мощности насосных станций представлен в таблице 11.

**Таблица 11 – Запас производственных мощностей водонасосной станции и водозаборной станции**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Насосная станция, водозабор | Установленные насосы | Располагаемая производи-тельность, м3/ч | Располагаемая производи-тельность  без резерва, м3/ч | Фактическая производи-  тельность насосов в работе, м3/ч | Резерв произво-  дительности, % | Производи-тельность в перспективе, м3/ч | Резерв (дефицит) производи-тельности, м3/ч |
| п.Красноленинский | Grundfos СМ-10-5 – 2 ед. | 20 | 10 | 0,913 | 91% | 6,57 | 34% |
| п. Урманный | Grundfos Hydrojet JP 6 B-A-CVBP | 4 | 4 | 0,674 | 83% | 2,5 | 37% |

**3.7. Прогнозные балансы потребления воды.**

В таблицах 12 и 13 приведены прогнозируемые объемы воды (среднесуточные и максимальные), планируемые к потреблению по годам, рассчитанные на основании расхода 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.

**Таблица 12 – Значения расчетного потребления воды (среднесуточное) по населенным пунктам сельского поселения Красноленинский, м3/сут.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| п.Красноленинский | 150,4 | 150,9 | 151,3 | 151,8 | 152,3 | 152,7 | 153,2 | 153,6 | 154,1 | 154,6 | 155,0 | 155,5 | 155,9 | 156,4 | 156,9 | 157,3 | 157,8 |
| п. Урманный | 52,9 | 53,4 | 53,8 | 54,3 | 54,7 | 55,2 | 55,7 | 56,1 | 56,6 | 57,0 | 57,5 | 58,0 | 58,4 | 58,9 | 59,3 | 59,8 | 60,3 |
| Итог по сельскому поселению | 203,3 | 204,2 | 205,2 | 206,1 | 207,0 | 207,9 | 208,8 | 209,8 | 210,7 | 211,6 | 212,5 | 213,4 | 214,4 | 215,3 | 216,2 | 217,1 | 218,0 |

**Таблица 13 – Значения расчетного потребления воды (в часы максимума) по населенным пунктам сельского поселения Красноленинский, м3/сут.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  населенного пункта | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| п.Красноленинский | 195,5 | 196,1 | 196,7 | 197,3 | 197,9 | 198,5 | 199,1 | 199,7 | 200,3 | 200,9 | 201,5 | 202,1 | 202,7 | 203,3 | 203,9 | 204,5 | 205,1 |
| п. Урманный | 68,8 | 69,4 | 70,0 | 70,6 | 71,2 | 71,8 | 72,4 | 73,0 | 73,6 | 74,2 | 74,8 | 75,3 | 75,9 | 76,5 | 77,1 | 77,7 | 78,3 |
| Итог по сельскому поселению | 264,3 | 265,5 | 266,7 | 267,9 | 269,1 | 270,3 | 271,5 | 272,7 | 273,9 | 275,1 | 276,3 | 277,5 | 278,7 | 279,9 | 281,1 | 282,3 | 283,5 |

**3.8. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения.**

**3.8.1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды.**

Фактическое потребление воды за 2013 года составило 13,9 тыс. м3/год, среднем в сутки 38 м3/сут., максимальный водоразбор в сутки – 49,5 м3/сут. К 2030 году ожидаемое потребление составит 79,6 тыс. м3/год, в среднем в сутки – 0,218 тыс.м3/сут, максимальный расход в сутки составит 0,283 тыс.м3/сут.

**3.8.2. Описание территориальной структуры потребления воды.**

Структура перспективного территориального баланса представлена в таблице 14 и на диаграмме рисунка 3.

**Таблица 14 – Перспективное потребление воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Красноленинский**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наск=еленный пункт | Ед. изм. | Сущ. положение | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| п.Красноленинский | тыс. м3/год | 8 | 54,9 | 55,1 | 55,2 | 55,4 | 55,6 | 55,7 | 55,9 | 56,1 | 56,2 | 56,4 | 56,6 | 56,8 | 56,9 | 57,1 | 57,3 | 57,4 | 57,6 |
| п. Урманный | тыс. м3/год | 5,9 | 19,3 | 19,5 | 19,6 | 19,8 | 20,0 | 20,1 | 20,3 | 20,5 | 20,7 | 20,8 | 21,0 | 21,2 | 21,3 | 21,5 | 21,7 | 21,8 | 22,0 |
| Итого по сельскому поселению | тыс. м3/год | 13,9 | 74,2 | 74,5 | 74,9 | 75,2 | 75,6 | 75,9 | 76,2 | 76,6 | 76,9 | 77,2 | 77,6 | 77,9 | 78,2 | 78,6 | 78,9 | 79,2 | 79,6 |

Доли перспективного водопотребления распределены следующим образом: п.Красноленинский – 72 %, п.Урманный – 28 %.

**Рисунок 3**

**3.8.3. Прогноз расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.**

Перспективное потребление воды по отдельным категориям потребителей сельского поселения Красноленинский приведено в таблице 15.

К 2030 году процентное соотношение по потреблению воды между отдельными категориями потребителей будет следующим: на долю населения будет приходиться 75 % потребления воды, 20 % потребления составят бюджетные учреждения, доля прочих потребителей незначительно увеличится – 5%.

**Таблица 15 – Значения расчетного потребления воды (среднесуточное) по отдельным категориям потребителей, м3/сут.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование потребителя | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Население | 152,5 | 153,2 | 153,9 | 154,6 | 155,3 | 155,9 | 156,6 | 157,3 | 158,0 | 158,7 | 159,4 | 160,1 | 160,8 | 161,5 | 162,2 | 162,8 | 163,5 |
| Бюджетофинансируемые организации | 40,7 | 40,8 | 41,0 | 41,2 | 41,4 | 41,6 | 41,8 | 42,0 | 42,1 | 42,3 | 42,5 | 42,7 | 42,9 | 43,1 | 43,2 | 43,4 | 43,6 |
| Прочие организации | 10,2 | 10,2 | 10,3 | 10,3 | 10,4 | 10,4 | 10,4 | 10,5 | 10,5 | 10,6 | 10,6 | 10,7 | 10,7 | 10,8 | 10,8 | 10,9 | 10,9 |
| Итог по сельскому поселению | 203,3 | 204,2 | 205,2 | 206,1 | 207,0 | 207,9 | 208,8 | 209,8 | 210,7 | 211,6 | 212,5 | 213,4 | 214,4 | 215,3 | 216,2 | 217,1 | 218,0 |

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

По данным государственной статистической отчетности Формы №1-водопровод, утечка равна 0,07 тыс. м3 в год, что приблизительно составляет 0,5 % от общего объема поднятой воды.

Внедрение мероприятий по энергосбережению и водосбережению позволило снизить потери воды, сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водопроводные станции, повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

Также низкие потери в водопроводных сетях обусловлены низким фактическим спросом на услугу водоснабжения, реальное водопотребление в населенных пунктах сельского поселения Красноленинский, в разы ниже расчетного уровня.

При приближении показателя баланса водопотребления к расчетному планируется сохранить уровень потерь на уровне, не превышающем 3% от общего объема водопотребления.

**3.8.5. Перспективные водные балансы.**

Общий водный баланс подачи и реализации воды в 2030 году имеет следующий вид (таблица 16).

**Таблица 15 – Общий баланс подачи и реализации воды сельского поселения Красноленинский на 01.01.2031**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Статья расхода | Единица измерения | Значение |
| Объем поднятой воды | тыс. м3 | 102,47 |
| Объем отпуска поднятой воды в сеть | тыс. м3 | 81,97 |
| Потери | тыс. м3 | 2,39 |
| Потери | % | 3% |
| Объем полезного отпуска потребителям | тыс. м3 | 79,58 |

Годовое потребление воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Красноленинский представлено в таблице 5 и рисунке 4.

Структурное годовое потребление воды по сельскому поселению Красноленинский представлено в таблице 17 и рисунке 5.

**Таблица 17 – Планируемое годовое потребление воды по отдельным видам потребителей сельского поселения Красноленинский на 01.01.2031**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Потребители | Единица измерения | Значение |
| Население | тыс. м3/год | 59,69 |
| Бюджетофинансируемые организации | тыс. м3/год | 15,92 |
| Прочие организации | тыс. м3/год | 3,98 |
| Итог по сельскому поселению | тыс. м3/год | 79,58 |

**Рисунок 4**

**Рисунок 5**

**3.8.6. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений, исходя из данных о перспективном потреблении и величины неучтенных расходов и потерь воды при ее транспортировке, с указанием требуемых объемов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчетный срок.**

Исходя из анализа перспективных нагрузок потребителей системы водоснабжения сельского поселения, следует, что максимальное потребление воды будет в 2030 году. С учетом этого максимального потребления в схеме водоснабжения были определены дефициты (резервы) мощностей существующих насосных станций в п. Красноленинский, п. Урманный (таблица 18).

**Таблица 18 – Резерв (дефицит) производственных мощностей водозаборов для покрытия перспективных нагрузок потребителей сельского поселения Красноленинский**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Единица измерения | п.Красноленинский | п.Урманный |
| Объем перспективного отпуска воды в сеть потребителей | тыс. м3/год | 57,59 | 21,99 |
| Расчетная производительность насосной станции на перспективу | м3/ч | 6,57 | 2,511 |
| Существующая производительность насосной станции | м3/ч | 3,00 | 4,00 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | м3/ч | -3,57 | 1,489 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | % | -0,54 | 59% |

Из расчетов видно, что при прогнозируемой тенденции к подключению новых потребителей, а также при уменьшении потерь и неучтенных расходов при транспортировке воды, при существующих мощностях водозаборы не способны обеспечить требуемую подачу воды в населенных пунктах, производительность водозаборов для покрытия перспективных нагрузок должна быть увеличена.

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

В соответствии со статьей 8 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-Ф3 «О водоснабжении и водоотведении» Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации водоснабжения, предписывающие организацию единых гарантирующих организаций (ЕГО).

Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и (или) канализационные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Органы местного самоуправления поселений для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

На основании вышеизложенного постановлением администрации Ханты-Мансийского района от 16.10.2013 № 282 «О гарантирующей организации для централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения сельских поселений Ханты-Мансийского района, за исключением сельского поселения Горноправдинск» статус ЕГО присвоен МП «ЖЭК».

**3.9. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.**

**3.9.1. Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству.**

В перспективе развития сельского поселения Красноленинский предусматривается 100% обеспечение централизованным водоснабжением существующих и планируемых объектов капитального строительства.

Водопроводные сети необходимо предусмотреть для 100 % охвата всей территории сельского поселения. Прокладку новых сетей рекомендуется осуществлять с одновременной заменой старых сетей.

Увеличение водопотребления планируется для комфортного и безопасного проживания населения.

Система водоснабжения принимается централизованная, объединенная хозяйственно-питьевая, противопожарная низкого давления с тушением пожаров с помощью автонасосов из пожарных гидрантов.

Горячее водоснабжение и отопление предусматривается от индивидуальных газовых нагревателей.

Проектную разводящую водопроводную сеть предлагается выполнить кольцевой диаметром 100 мм.

Для водоснабжения **п. Красноленинский** предусматривается строительство нового водозабора как основного источника хозяйственно-бытового и противопожарного водоснабжения. Для обеспечения поселка необходимым расходом воды на расчетный срок предлагается увеличить количество водозаборных скважин, произвести профилактический ремонт существующего силового оборудования скважин. Также схемой предлагается провести работы по организации зоны санитарной охраны.

На первую очередь строительства – обеспечение населения необходимым количеством воды посредством водоразборных колонок. На расчетный срок – устройство индивидуального ввода водопровода каждому потребителю.

Схема водоснабжения – кольцевая. Сети водопровода прокладываются самостоятельно, преимущественно возле дорог из полиэтиленовых труб, в качестве способа прокладки применяется подземный способ. Водоводы с сетями водоснабжения прокладываются в непроходном канале.

Проектируемый противопожарный водопровод в поселке объединен с хозяйственно-питьевым. Согласно СНиП 2.04.02 расчетное количество одновременных пожаров принято равным 1 с расходом воды на один пожар наружного пожаротушения 5 л/с. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2,5л/с. На кольцевых участках водопровода для пожаротушения устанавливаются пожарные гидранты северного исполнения. Время тушения пожара – 3 часа.

Для водоснабжения **п. Урманный** предусматривается строительство нового водозабора как основного источника хозяйственно-бытового и противопожарного водоснабжения. Действующий водозабор имеет необходимый резерв производительности для обеспечения поселка необходимым расходом воды на расчетный срок. Также схемой предлагается провести работы по организации зоны санитарной охраны.

На расчетный срок – устройство индивидуального ввода водопровода каждому потребителю.

Схема водоснабжения – кольцевая. Сети водопровода прокладываются самостоятельно, преимущественно возле дорог из полиэтиленовых труб, в качестве способа прокладки применяется подземный способ. Водоводы с сетями водоснабжения прокладываются в непроходном канале.

Проектируемый противопожарный водопровод в поселке объединен с хозяйственно-питьевым. Согласно СНиП 2.04.02 – расчетное количество одновременных пожаров принято равным 1 с расходом воды на один пожар наружного пожаротушения 5 л/с. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2,5л/с. На кольцевых участках водопровода для пожаротушения устанавливаются пожарные гидранты северного исполнения. Время тушения пожара – 3 часа.

**Таблица 19 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Ед. изм.** | **Кол-во** | **Сроки реализации мероприятий с указанием количественных показателей по годам реализации** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **I** | **п. Красноленинский** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Замена трубопроводов системы водоснабжения Ду.ср 80 | км | 1,5 |  |  |  |  |  | 1,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Строительство водопроводной сети из полиэтиленовых труб диаметром 65 – 150 мм | км | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1,5 | 1,4 | 1,9 | 1,2 |  |  |  |  |  |
| 3. | Разработка проектов зон санитарной охраны и подсчет запасов воды | ед. | 4 |  |  |  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. | Строительство нового водозабора и ВОС (ПИР, СМР) | ед. | 1 |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **II** | **п. Урманный** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Строительство водопроводной сети из полиэтиленовых труб | км | 2,8 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |

**3.10. 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 сельского поселения. Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшение здоровья и качества жизни граждан.

**3.10.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при утилизации промывных вод.**

Известно, что одним из постоянных источников концентрированного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые без обработки воды, образующиеся в результате промывки фильтровальных сооружений станций водоочистки. Находящиеся в их составе взвешенные вещества и компоненты технологических материалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в водоем, увеличивают мутность воды, сокращают доступ света в глубину, и, как следствие, снижают интенсивность фотосинтеза, что в свою очередь приводит к уменьшению сообщества, способствующего процессам самоочищения.

На действующих станциях водоочистки для сброса воды, образовавшейся в результате промывки фильтровальных сооружений, установлены специальные емкости (септики), вода с которых вывозится за пределы поясов зоны санитарной охраны.

Химические реагенты, используемые в водоподготовке, хранятся в специально отведенном складе и доставляются на очистные сооружения непосредственно при выполнении работ по замене фильтрующих материалов.

**3.11. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.**

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании справочников базовых цен на проектные работы для строительства (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно письму Министерства регионального развития Российской Федерации № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно постановлению Государственного комитета СССР по делам строительства от 11.05.1983 № 94, письмам Государственного комитета СССР по делам строительства № 14-Д от 06.09.1990, № 15-149/6 от 24.09.1990, письмам Министерства регионального развития Российской Федерации № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012, № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2020 и 2030 гг. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ, письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011 «Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен».

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;

стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;

стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;

стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;

оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;

особенности территории строительства.

Результаты расчетов приведены в таблице 20.

**Таблица 20 – Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения, тыс. руб.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **ВСЕГО** | **Объем инвестиций в ценах, соответствующих периоду инвестирования, тыс. руб.** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **VIII** | **п. Красноленинский** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Замена трубопроводов системы водоснабжения Ду.ср 80 | 7125,21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7125,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |
| 2. | Строительство водопроводной сети из полиэтиленовых труб диаметром 65 – 150 мм | 38683,68 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11179 | 9608,7 | 12155 | 5741,8 | 0 | 0 |  |  |  |
| 3. | Разработка проектов зон санитарной охраны и подсчет запасов воды | 798,87 | 0 | 0 | 0 | 0 | 798,87 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |
| 4. | Cтроительство нового водозабора и ВОС (ПИР, СМР) | 19080 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19080 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |
|  | Итого по  п. Красноленинский | 72587,77 | 0 | 6900 | 0 | 0 | 19879 | 0 | 7125,2 | 0 | 0 | 11179 | 9608,7 | 12155 | 5741,8 | 0 | 0 |  |  |  |
| **XVIII** | **п. Урманный** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Строительство водопроводной сети  из полиэтиленовых труб | 16866,1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16866 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |
|  | **ИТОГО по сельскому поселению** | **89453,87** | **0** | **6900** | **0** | **0** | **19879** | **0** | **7125** | **0** | **0** | **28045** | **9609** | **12155** | **5742** | **0** | **0** |  |  |  |

**3.12. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.**

Принципами развития централизованной системы водоснабжения сельского поселения Красноленинский являются:

постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);

удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;

постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми при разработке схемы развития системы водоснабжения сельского поселения Красноленинский, являются:

реконструкция и модернизация водопроводной сети, в том числе замена железобетонных водоводов с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;

реконструкция водопроводных сетей с устройством отдельных водопроводных вводов (ликвидация «сцепок») с целью обеспечения требований по установке приборов учета воды на каждом объекте;

создание системы управления водоснабжением, внедрение системы измерений с целью повышения качества предоставления услуги водоснабжения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы водоснабжения, а также обеспечения энергоэффективности функционирования системы;

строительство сетей и сооружений для водоснабжения на осваиваемых и преобразуемых территориях, а также отдельных территориях, не имеющих централизованного водоснабжения, с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей.

Целевые показатели, используемые для оценки развития централизованных систем водоснабжения сельского поселения Красноленинский, и их фактические и перспективные значения представлены в таблице 21.

**Таблица 21 – Целевые показатели развития централизованной системы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Единица измерения | Базовый показатель 2013 года | Целевые показатели | |
| 2020 | 2030 |
| **Показатель качества воды** | | | | |
| Доля проб питьевой воды, соответствующей нормативным требованиям, подаваемой водопроводными станциями в распределительную водопроводную сеть | % | 75 | 85 | 100 |
| Доля проб питьевой воды, в водопроводной  распределительной сети, соответствующих нормативным требованиям | % | 75 | 85 | 100 |
| **Показатели надежности и бесперебойности услуг** | | | | |
| Удельное количество повреждений на водопроводной сети | ед./10 км | 0 | 0 | 0 |
| Доля уличной водопроводной сети, нуждающейся в замене (реновации) | % | 0 | >3 | >1 |
| **Показатели энергоэффективности и развития системы учета воды** | | | | |
| Энергоэффективность водоснабжения | кВт/тыс. м3 | 9460 | 8000 | 6500 |
| Обеспечение системы водоснабжения коммерческими и технологическими расходомерами, оснащенными системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему предприятия | % | 0 | 50 | 100 |
| Уровень потерь питьевой воды на водопроводных сетях | % | 0 | 0 | 0 |
| **Обеспечение доступа населения к услугам централизованного водоснабжения** | | | | |
| Доля населения, проживающего в индивидуальных жилых домах, подключенных к централизованному водоснабжению | % | 40 | 75 | 100 |
| **Показатели качества обслуживания абонентов** | | | | |
| Относительное снижение годового количества отключений водоснабжения жилых домов |  | 3 | 2 | 1 |

**СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**4. Существующее положение в сфере водоотведения сельского поселения Красноленинский**

**4.1. Анализ структуры системы водоотведения**

МП «ЖЭК-3» **–** организация, которая осуществляет водоотведение от жилых домов, а также в полном объеме от объектов социального назначения, части объектов малого и среднего бизнеса и промышленных предприятий в сельском поселении Красноленинский.

В настоящее время централизованным водоотведением и канализационными очистными сооружениями не обеспечен один населенный пункт сельского поселения Красноленинский. Жилая застройка, общественные здания и здания коммунального назначения населенных пунктов оборудованы надворными уборными или накопительными емкостями с последующим вывозом сточных вод в места, определенные постановлением администрации Ханты-Мансийского района от 10 января 2012 года № 1 «Об отдельных вопросах обращения с отходами на территории муниципального образования Ханты-Мансийский район».

**4.1.1. Описание существующих канализационных очистных сооружений, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества сточных вод, и определение существующего дефицита (резерва) мощностей.**

На территории сельского поселения Красноленинский канализационные очистные сооружения отсутствуют.

**4.1.2. Описание технологических зон водоотведения.**

На территории сельского поселения Красноленинский водоотведение осуществляется с использованием нецентрализованных систем водоотведения.

**4.1.3. Описание состояния и функционирования системы утилизации осадка сточных вод.**

На территории сельского поселения Красноленинский утилизация осадка сточных вод не осуществляется.

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

На территории сельского поселения Красноленинский канализационные коллекторы, сети и сооружения на них отсутствуют.

**4.1.5. Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости.**

На территории сельского поселения Красноленинский централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.1.6. Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду.**

Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду не проводилась по причине их отсутствия.

**4.1.7. Описание территорий сельского поселения Красноленинский, неохваченных централизованной системой водоотведения.**

На сегодняшний день во всех населенных пунктах сельского поселения Красноленинский отсутствует система централизованного водоотведения, в качестве канализационных устройств используются накопительные емкостями с последующим вывозом сточных вод в места, определенные постановлением администрации Ханты-Мансийского района от 10 января 2012 года № 1 «Об отдельных вопросах обращения с отходами на территории муниципального образования Ханты-Мансийский район».

**4.1.8. Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении сельского поселения.**

В настоящее время в населенных пунктах сельского поселения Красноленинский отсутствует централизованная система водоотведения. Отсутствие перспективной схемы водоотведения замедляет развитие сельского поселения в целом. Требуется строительство новых канализационных сетей, устройство водонепроницаемых выгребов в частной застройке при отсутствии канализации, развитие системы бытовой канализации.

Отсутствие систем сбора и очистки поверхностного стока в жилых и промышленных зонах сельского поселения способствует загрязнению существующих водных объектов, грунтовых вод и грунтов, а также подтоплению территории.

**4.2. Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения.**

**4.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения с выделением видов централизованных систем водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков.**

На территории сельского поселения Красноленинский централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков.**

Все сточные воды, образующиеся в результате деятельности населения, бюджетных организаций и промышленных предприятий сельского поселения Красноленинский, принимаются организовано посредством сбора специализированным автомобильным транспортом из накопительных емкостей, установленных у потребителей.

**4.2.3. Описание системы коммерческого учета принимаемых сточных вод и анализ планов по установке приборов учета.**

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей населенных пунктов сельского поселения Красноленинский осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды.

Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 100%. Приборы учета фактического объема сточных вод не установлены.

Учет поверхностного стока не ведется.

Развитие коммерческого учета сточных вод должно осуществляться в соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

В настоящее время на российском рынке представлен широкий спектр выбора различных приборов учета сточных вод как российского, так и импортного производства.

Современные приборы учета – это высокотехнологичные изделия, выполненные с использованием электронных компонентов. Такие приборы способны обеспечить высокую надежность и точность производимых измерений.

Для напорных трубопроводов применяются ультразвуковые или электромагнитные расходомеры, которые необходимо подбирать, учитывая расчетный расход сточных вод. Рекомендуется использовать и ультразвуковые приборы учета расхода жидкости, снабженные датчиками доплеровского типа.

Намного сложнее наладить учет количества стоков в трубопроводах, в которых вода движется самотеком. В этом случае необходимо измерить количество жидкости, находящейся в открытом канале или в незаполненной трубе. Стоки движутся под воздействием силы тяжести, причем скорость движения небольшая.

Измерение реального уровня жидкости в трубопроводе осуществляется при помощи наружного эхолокационного датчика или при помощи погружного устройства, фиксирующего перепады давления. Учет и сопоставление этих двух измерений позволяет с высокой степенью точности вычислять объемы сточных вод.

На российском рынке неплохо зарекомендовали себя приборы учета сточных вод для безнапорных коллекторов типа ЭХО-Р (Сигнур), ВЗЛЕТ РСЛ, среди импортных приборов: ISCO 4250 (США), ADS 3600 (США) и MAINSTREAM III (Франция).

Как правило, прибор учета сточных вод устанавливается на сетях в специально оборудованных измерительных колодцах.

**4.2.4. Результаты анализа ретроспективных балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков и расчетным элементам территориального деления, с выделением зон дефицитов и резервов в каждой из рассматриваемых территориальных зон.**

На территории сельского поселения Красноленинский централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.2.5. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения (насосных станций, канализационных сетей), обеспечивающих транспортировку сточных вод от самого удаленного абонента до очистных сооружений и характеризующих существующие возможности передачи сточных вод на очистку.**

На территории сельского поселения Красноленинский централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.2.6. Анализ резервов производственных мощностей и возможности расширения зоны действия очистных сооружений с наличием резерва в зонах дефицита.**

Так как очистных сооружений на территории населенных пунктов: п. Красноленинский и п. Урманный нет, все образующиеся в результате деятельности стоки очищаются на очистных сооружениях г. Ханты-Мансийска.

**4.3. Балансы сточных вод в системе водоотведения.**

**4.3.1. Сведения о годовом ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод.**

В перспективе на территории сельского поселения Красноленинский предусмотрена децентрализованная система водоотведения, в связи с чем расчет ожидаемого поступления в централизованную систему водоотведения сточных вод не выполнен.

**4.3.2. Структура водоотведения сельского поселения Красноленинский.**

Структура существующего и перспективного территориального баланса системы водоотведения сельского поселения Красноленинский представлена в таблице 22.

**Таблица 22 – Значения расчетного потребления воды (среднесуточное) по отдельным категориям потребителей с учетом перевода на закрытую схему теплоснабжения, м3/сут.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| п.Красноленинский | 150,4 | 150,9 | 151,3 | 151,8 | 152,3 | 152,7 | 153,2 | 153,6 | 154,1 | 154,6 | 155,0 | 155,5 | 155,9 | 156,4 | 156,9 | 157,3 | 157,8 |
| п. Урманный | 52,9 | 53,4 | 53,8 | 54,3 | 54,7 | 55,2 | 55,7 | 56,1 | 56,6 | 57,0 | 57,5 | 58,0 | 58,4 | 58,9 | 59,3 | 59,8 | 60,3 |
| Итог по сельскому поселению | 203,3 | 204,2 | 205,2 | 206,1 | 207,0 | 207,9 | 208,8 | 209,8 | 210,7 | 211,6 | 212,5 | 213,4 | 214,4 | 215,3 | 216,2 | 217,1 | 218,0 |

**4.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений, исходя из данных о перспективном расходе сточных вод, с указанием требуемых объемов приема и очистки сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчетный срок.**

В соответствии с п. 2.1 СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», для жителей, проживающих в домах, оборудованных канализацией, суточная норма водоотведения принята равной норме водопотребления.

**Таблица 23 – Резерв (дефицит) производственных мощностей канализационных очистных сооружений для покрытия перспективных нагрузок потребителей сельского поселения Красноленинский**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Единица измерения | п.Красноленинский | п.Урманный |
| Объем перспективного отпуска воды  в сеть потребителей | тыс. м3/год | 57,59 | 21,99 |
| Перспективный расход сточных вод | м3/ч | 16,78 | 7,906 |
| Существующая мощность очистных сооружений | м3/ч | 0 | 0 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | м3/ч | -16,78 | -7,91 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | % | -100% | -100% |

Мощность очистных сооружений следует принимать исходя из перспективного отпуска воды в сеть потребителям.

**4.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения.**

**4.4.1. Сведения об объектах, планируемых к новому строительству, для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод**

На сегодняшний день строительство канализационных очистных сооружений запланировано в п. Красноленинский Ханты-Мансийского района в рамках программы «Обеспечение экологической безопасности Ханты-Мансийского района на 2014 – 2016 годы» утвержденной постановлением администрации Ханты-Мансийского района от 01.04.2014 № 62.

**4.4.2. Сведения о действующих объектах, планируемых к реконструкции, для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод.**

Действующих очистных сооружений на территории сельского поселения Красноленинский, запланированных к реконструкции, нет.

**4.4.3. Сведения о действующих объектах, планируемых к выводу из эксплуатации.**

Выведение из эксплуатации объектов не планируется.

**4.5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.**

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

В целях улучшения экологической обстановки на территории сельского поселения Красноленинский генеральным планом предлагается строительство децентрализованной системы водоотведения.

Объем сточных вод п. Красноленинский, п. Урманный рассчитан в соответствии с п. 2.1 СНиП 2.04.03-85, суточная норма водоотведения принята равной норме водопотребления без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений.

Объем хозяйственно-бытовых стоков, отводимых с территории п. Красноленинский, на расчетный срок составит 211,2 м3/сут.

Объем хозяйственно-бытовых стоков, отводимых с территории п. Урманный, на расчетный срок составит 68,64 м3/сут.

Для отвода хозяйственно-фекальных стоков от общественной и жилой застройки предусматривается установка индивидуальных септиков. Емкости септических камер должны обеспечивать хранение 3-х кратного суточного притока. Подсоединение зданий к септикам необходимо выполнить через смотровые колодцы. Очистку септических камер выполнять не менее 1 раза в год.

Вывоз стоков от септических камер осуществлять специализированным автотранспортом со сливом на площадку проектных канализационных очистных сооружений, расположенных в юго-западной части п. Красноленинский. Конструкция очистных сооружений должна предусматривать наличие сливной площадки для приема стоков.

Генеральным планом предусмотрено строительство блочных канализационных очистных сооружений производительностью 280 м3/сут. для очистки стоков п. Красноленинский и п. Урманный.

Для сброса очищенных сточных вод необходимо строительство напорного канализационного коллектора 2Ø 110 мм из полиэтиленовых труб протяженностью 0,1 км.

Таким образом, для обеспечения п. Красноленинский и п. Урманный децентрализованной системой водоотведения и улучшения экологической обстановки необходимо в первую очередь выполнить следующие мероприятия:

строительство канализационных очистных сооружений производительностью 280 м3/сут.;

строительство сбросного напорного канализационного коллектора 2Ø110 мм из полиэтиленовых труб протяженностью 0,1 км.

В соответствии с проектными решениями, с учетом объектов, запланированных к строительству, определен перечень объектов местного значения, предусмотренных к размещению.

Объекты местного значения на уровне сельского поселения:

канализационные очистные сооружения – 1 шт;

напорный канализационный коллектор –0,1 км.

**4.5.2. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения.**

**Таблица 24 – Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Ед. изм** | **Кол. показ.** | **Сроки реализации мероприятий с указанием количественных показателей по годам реализации** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **I** | **п. Красноленинский** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1.** | Строительство КОС  с использованием блочно-модульных систем очистки стоков (ПИР, СМР) | ед. | 1 |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**4.5.3. Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций.**

Строительство и реконструкция насосных станций не запланированы.

**4.5.4. Сведения о новом строительстве и реконструкции регулирующих резервуаров.**

Строительство и реконструкция регулирующих резервуаров не запланированы.

**4.5.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах водоотведения.**

На объектах системы водоотведения сельского поселения Красноленинский системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения не применяются. Управление осуществляется непосредственно на объектах (отсутствует возможность удаленного управления). Средства телемеханизации отсутствуют.

Внедрение современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления водоснабжением (АСОДУ) сельского поселения Красноленинский позволило бы значительно экономить энергетические ресурсы, наладить контроль и управление всей системой водоотведения, повысить надежность ее работы.

**4.5.6. Сведения о развитии системы коммерческого учета водоотведения.**

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей населенных пунктов сельского поселения Красноленинский осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды.

Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 100%. Приборы учета фактического объема сточных вод не установлены.

В современных условиях на российском рынке неплохо зарекомендовали себя приборы учета сточных вод для безнапорных коллекторов типа ЭХО-Р (Сигнур), ВЗЛЕТ РСЛ, среди импортных приборов: ISCO 4250 (США), ADS 3600 (США) и MAINSTREAM III (Франция).

**4.6. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.**

**4.6.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн, предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов водоотведения.**

На территории проектирования протекает река Обь.

По рыбохозяйственному значению р. Обь относится к водоемам второй категории, в воде которого химические вещества не должны отмечаться в концентрациях, превышающих рыбохозяйственные нормативы

В целях предотвращения загрязнения вод реки Обь в проекте принята раздельная система канализации, при которой хозяйственно-бытовая сеть прокладывается для отведения стоков от жилой и общественной застройки, поверхностные стоки отводятся по самостоятельной сети дождевой канализации.

Поверхностные воды и дождевые воды перед сбросом в реку Обь должны пройти очистку на локальных очистных сооружениях (ЛОС) до состояния, удовлетворяющего требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

**4.6.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству канализационных сетей.**

Строительство новых канализационных сетей и перекладка старых обуславливают сокращение сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, соответственно, снижают и вредное воздействие на окружающую среду.

**4.6.3. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по утилизации осадка сточных вод.**

На территории сельского поселения Красноленинский утилизация осадка сточных вод не производится.

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

Предварительный расчет стоимости выполнения работ.

Общие положения.

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно письму. Министерства регионального развития Российской Федерации № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно постановлению Государственного комитета СССР по делам строительства от 11.05.1983 № 94, письмам Государственного комитета СССР по делам строительства № 14-Д от 06.09.1990, № 15-149/6 от 24.09.1990, письмам Министерства регионального развития Российской Федерации № 2836 ИП/12/ГС от 03.12.2012, № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2020 и 2030 гг. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ, письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011 «Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен».

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;

стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;

стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;

стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;

оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;

собенности территории строительства.

Результаты расчетов приведены в таблице 25.

Ориентировочная стоимость зданий, сооружений и инженерных коммуникаций.

**Таблица 25 – Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения, млн. руб.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **ВСЕГО, тыс. руб.** | **Объем необходимых инвестиций в ценах периода инвестирования, тыс. руб.** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **I** | **п. Красноленинский** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1.** | Строительство КОС  с использованием блочно-модульных систем очистки стоков (ПИР, СМР) | 14534,48 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14534,48 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |

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

Основными задачами, решаемыми при разработке перспективных направлений развития системы водоснабжения и водоотведения сельского поселения Красноленинский, являются:

полное прекращение сброса неочищенных сточных вод в водные объекты с целью снижения негативного воздействия на окружающую среду и улучшения экологической обстановки;

создание системы управления канализацией с целью повышения качества предоставления услуги водоотведения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы, а также обеспечения энергоэффективности функционирования системы;

повышение энергетической эффективности системы водоотведения;

строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с отдельных территорий с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей сельского поселения Красноленинский;

обеспечение доступа к услугам водоотведения для новых потребителей, включая осваиваемые и преобразуемые территории, и обеспечение приема бытовых сточных вод с целью исключения сброса неочищенных сточных вод и загрязнения окружающей среды.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Единица измерения | Базовый показатель 2013 года | Целевые показатели | |
| 2020 | 2030 |
| **Снижение негативного воздействия на окружающую среду** | | | | |
| Доля сточных вод, соответствующих установленным нормативам допустимого сброса | % | 0 | 50 | 100 |
| Доля поверхностного стока, прошедшего очистку | % | 0 | 75 | 100 |
| **Показатели надежности и бесперебойности услуг водоотведения** | | | | |
| Удельное количество повреждений на сетях канализации | ед./10 км | действующих сетей канализации нет | - | - |
| Доля уличной канализационной сети, нуждающейся в замене (реновации) | % | - | - | - |
| **Показатели энергоэффективности и развития системы учета воды** | | | | |
| Энергоэффективность водоотведения | кВт/тыс. м3 | - | - | - |
| Обеспечение системы водоотведения технологическими приборами учета (расходомеры, уровнемеры), оснащенными системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему предприятия | % | - | - | - |
| **Обеспечение доступа населения к централизованным услугам водоотведения** | | | | |
| Доля населения, проживающего в индивидуальных жилых домах, подключенных к централизованному водоотведению | % | - | 50 | 100 |
| **Показатели качества обслуживания абонентов** | | | | |
| Относительное снижение годового количества отключений водоотведения жилых домов |  | - | - | - |

Приложение 4

к постановлению администрации

Ханты-Мансийского района

от 03.07.2014 № 161

***СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ***

**1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельского поселения Луговской.**

**1.1 Анализ структуры системы водоснабжения.**

Водоснабжение, как отрасль, играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности сельского поселения и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В настоящее время на территории сельского поселении Луговской имеются слаборазвитые централизованные системы водоснабжения.

В сельском поселении Луговской предусмотрена централизованная система хозяйственно-питьевого водоснабжения в п. Луговской, п. Кирпичный, с. Троица, д. Белогорье, д. Ягурьях.

Основным источником водоснабжения в сельском поселении Луговской является вода, добытая из артезианских скважин. Так во всех населенных пунктах сельского поселения эксплуатируются водозаборы, в состав которых входит артезианская скважина и комплекс очистных сооружений.

**1.2 Описание территорий сельского поселения Луговской, неохваченных централизованной системой водоснабжения.**

Централизованная система водоснабжения отсутствует в д. Белогорье. Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения населения являются водоочистные сооружения, расположенные в центре поселка. Реализация очищенной воды потребителям осуществляется непосредственно с очистных сооружений.

**1.3. Описание технологических зон водоснабжения.**

Систему водоснабжения можно разделить на пять зон по числу населенных пунктов сельского поселения Луговской:

***п. Луговской:***

водоснабжение осуществляется от водоочистных сооружений (ВОС), на которые поступает неочищенная вода из артезианской скважины. Водоочистные сооружения введены в эксплуатацию в 2006 году и расположены на территории отдельно отведенного земельного участка, установленная мощность – 0,36 тыс. м3/сут. На территории ВОС находится три резервуара чистой воды (РЧВ) общим объемом 25 м3 (один РЧВ – 15 м3, два РЧВ – 5 м3). Установленная производительность станции второго подъема 0,1 тыс. м3/сут. В 2013 году проведен капитальный ремонт ВОС с установкой нового оборудования для аэрации, дегазации, озонирования, фильтрования очищаемой воды.

Сети водоснабжения выполнены из комбинированных материалов полиэтилена, стальных оцинкованных труб в ППУ изоляции и без нее, способ прокладки – безканальный или в лотках. Сети водоснабжения проложены вдоль улиц, потребителями являются как административные здания и сооружения, так и жилая застройка. По состоянию на 01.01.2014 протяженность сетей водоснабжения составляет 6 км, износ – 15 %. Дополнительно на сетях водоснабжения установлены водоразборные колонки, для водоснабжения населения, не подключенного к централизованному водопроводу;

***п. Кирпичный:***

водоснабжение осуществляется от водоочистных сооружений (ВОС), на которые

поступает неочищенная вода из артезианской скважины. Водоочистные сооружения введены в эксплуатацию в 2004 году и расположены на территории отдельно отведенного земельного участка, установленная мощность – 0,12 тыс. м3/сут. На территории ВОС находится резервуар чистой воды (РЧВ) объемом 30 м3. Установленная производительность станции второго подъема – 0,12 тыс.м3/сут. В 2013 году проведен капитальный ремонт ВОС с установкой станции очистки воды в блок модуле и РЧВ объемом 30 м3.

Сети водоснабжения выполнены из стальных оцинкованных труб в ППУ изоляции и без нее, способ прокладки – безканальный. Сети водоснабжения проложены вдоль улиц, потребителями являются как административные здания и сооружения, так и жилая застройка. По состоянию на 01.01.2014, протяженность сетей водоснабжения составляет 3,97 км, износ – 43 %. Дополнительно на сетях водоснабжения установлены водоразборные колонки, для водоснабжения населения, не подключенного к централизованному водопроводу;

***с. Троица:***

водоснабжение осуществляется от водоочистных сооружений (ВОС), на которые поступает неочищенная вода из артезианской скважины. Водоочистные сооружения введены в эксплуатацию в 2007 году и расположены на территории отдельно отведенного земельного участка, установленная мощность 0,12 тыс. м3/сут. На территории ВОС находится резервуар чистой воды (РЧВ) объемом 5 м3. Установленная производительность станции второго подъема – 0,12 тыс.м3/сут.

Сети водоснабжения выполнены из полиэтиленовых, стальных оцинкованных труб в ППУ изоляции, способ прокладки – безканальный. Сети водоснабжения проложены вдоль улиц, потребителями являются как административные здания и сооружения, так и жилая застройка. По состоянию на 01.01.2014 протяженность сетей водоснабжения составляет 1,5 км, износ – 10 %. Дополнительно на сетях водоснабжения установлены водоразборные колонки, для водоснабжения населения, не подключенного к централизованному водопроводу;

***д. Белогорье:***

водоснабжение осуществляется от водоочистных сооружений (ВОС), на которые поступает неочищенная вода из артезианской скважины. Водоочистные сооружения введены в эксплуатацию в 2007 году и расположены на территории отдельно отведенного земельного участка, установленная мощность 0,024 тыс. м3/сут. Реализация очищенной воды осуществляется непосредственно с очистных сооружений. Сети водоснабжения до потребителей отсутствуют;

***д. Ягурьях:***

водоснабжение осуществляется от водоочистных сооружений (ВОС), на которые поступает неочищенная вода из артезианской скважины. Водоочистные сооружения введены в эксплуатацию в 2013 году и расположены на территории отдельно отведенного земельного участка, установленная мощность 0,024 тыс. м3/сут. Реализация очищенной воды осуществляется непосредственно с очистных сооружений.

Сети водоснабжения выполнены из полиэтиленовых труб, способ прокладки – безканальный.

**1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.**

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

Водоснабжение **п. Луговской** осуществляется от двух артезианских скважин глубиной 40,5 метров, производительностью 1813,32 м3/сутки.

Скважина в п. Луговской обеспечена зоной санитарной охраны первого пояса (30 м), что соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны

источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения».

Проекты зон санитарной охраны в настоящее время отсутствуют.

Артезианская скважина имеет наземный кирпичный павильон для отбора проб с целью контроля качества воды.

На артскважине установлен погружной насос марки ЭЦВ-6-10-140 производительностью 10 м3/ч и напором 140 м. Глубина погружения насоса – 135 м. Номинальная потребляемая мощность насоса – 6,3 кВт. Скважина оборудована автоматикой регулирования и защиты электронасоса от пропадания фаз, также здесь установлено реле времени.

Вода после забора из скважины проходит очистку.

Водоснабжение **п. Кирпичный** осуществляется от четырех артезианских скважин глубиной 95 метров, производительностью 287,712 м3/сутки.

Скважины в п. Кирпичный обеспечены зоной санитарной охраны первого пояса (30 м), что соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения».

Проекты зон санитарной охраны в настоящее время отсутствуют.

Артезианская скважина имеет наземный рубленый павильон для отбора проб с целью контроля качества воды.

На артскважине установлен погружной насос марки ЭЦВ-6-10-110 производительностью 10 м3/ч и напором 110 м. Глубина погружения насоса – 100 м. Номинальная потребляемая мощность насоса – 5,5 кВт. Скважина оборудована автоматикой регулирования и защиты электронасоса от пропадания фаз, также здесь установлено реле времени.

Вода после забора из скважины проходит очистку.

Водоснабжение **с. Троица** осуществляется от двух артезианских скважин глубиной 67 метров, производительностью 143,424 м3/сутки.

Скважины в с.Троица обеспечены зоной санитарной охраны первого пояса (30 м), что соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения».

Проекты зон санитарной охраны в настоящее время отсутствуют.

Артезианская скважина имеет наземный капитальный павильон для отбора проб с целью контроля качества воды.

На артскважине установлен погружной насос марки ЭЦВ-6-10-140 производительностью 10 м3/ч и напором 140 м. Глубина погружения насоса – 125 м. Номинальная потребляемая мощность насоса – 6,3 кВт. Скважина оборудована автоматикой регулирования и защиты электронасоса от пропадания фаз, также здесь установлено реле времени.

Вода после забора из скважины проходит очистку.

Водоснабжение **д. Белогорье** осуществляется от артезианской скважины, глубиной 49,8 метров, производительностью 216 м3/сутки.

Скважина в д. Белогорье обеспечена зоной санитарной охраны первого пояса (30 м), что соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения».

Проекты зон санитарной охраны в настоящее время отсутствуют.

Артезианская скважина имеет наземный капитальный павильон для отбора проб с целью контроля качества воды.

На артскважине установлен погружной насос марки ЭЦВ-6-6,5-60 производительностью 6,5 м3/ч и напором 60 м. Глубина погружения насоса – 44 м. Номинальная потребляемая мощность насоса – 2,2 кВт. Скважина оборудована автоматикой регулирования и защиты электронасоса от пропадания фаз, также здесь установлено реле времени.

Вода после забора из скважины проходит очистку.

Водоснабжение **д. Ягурьях** осуществляется артезианской скважины глубиной 44 метра, производительностью 216 м3/сутки.

Скважины в д. Ягурьях не обеспечены зоной санитарной охраны первого пояса (30 м), что соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения».

Проекты зон санитарной охраны в настоящее время отсутствуют.

Артезианская скважина имеет наземный капитальный павильон для отбора проб с целью контроля качества воды.

На артскважине установлен погружной насос марки ЭЦВ-6-6,5-125 производительностью 6,5 м3/ч и напором 125 м. Глубина погружения насоса – 38 м. Номинальная потребляемая мощность насоса – 4 кВт. Скважина оборудована автоматикой регулирования и защиты электронасоса от пропадания фаз, также здесь установлено реле времени.

Вода после забора из скважины проходит очистку.

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

На водозаборах в населенных пунктах **п. Луговской, п. Кирпичный, д. Белогорье, д. Ягурьях** установлены комплексы водоподготовки типа «Лотос-ТМ-XX», предназначенный для очистки воды от механических примесей, железа (общего), марганца, фенола, поверхностно активных веществ (ПАВ), кремникислот, ионов аммония, снижения жесткости, улучшение органолептических показателей (мутность, цветность, запах), снижение окисляемости, обеззараживания воды от различных микроорганизмов. Производительность комплексов по очищаемой воде составляет:

п. Луговской – 15 м3/ч;

п. Кирпичный – 5 м3/ч;

д. Белогорье - 0,5 м3/ч;

д. Ягурьях – 1 м3/ч.

Комплекс «Лотос-ТМ-ХХ» обеспечивает очистку воды со следующими исходными показателями:

**Таблица 1 – Характеристика комплексов водоподготовки типа «Лотос-ТМ-ХХ»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Исходные | После очистки в соответствии с ГОСТ Р 51232-98 |
| С**одержание примесей**, мг/дм3 | | |
| Взвешенные вещества  Сероводород  Свободная углекислота  Железо общее  Марганец  Нефтепродукты  Фенолы | до 5000  2  150  до 15  0,2... 0,8  10  0,1...0,2 | отсутствуют  ≤0,003  ≤0,3  ≤0,1  ≤0,1  ≤0,001 |
| Цветность, град. | не ограничено | *<*20 |
| Мутность, мг/дм3 | не ограничено | <1,5 |
| **Микробиологические показатели:** | | |
| Общее микробное число (в 1 мл) |  | не более 50 |
| Термотолерантные колиформные бактерии (в 100 мл) |  | отсутствие |
| Общие колиформные бактерии (в 100 мл) |  | отсутствие |

Очищенная вода соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 2.1.4.1004-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»

Водопроводные очистные сооружения конструктивно выполнены в виде отдельных блоков, что позволяет конфигурировать его в различных модификациях в зависимости от выбранной технологической схемы.

Процесс очистки воды происходит следующим образом.

Вода поступает с фильтров 1 ступени в камеру хлопьеобразования. Из камеры хлопьеобразования вода перетекает в бак-отстойник, откуда насосом подается на фильтр II-ой ступени. Часть воды из бака-отстойника насосом уходит на рециркуляцию через вакуумно-эжекционное устройство «ВЭУ-15». «ВЭУ-15» обеспечивает насыщение воды озоновоздушной смесью (генератор озона). Часть непрореагировавшей озоновоздушной смеси из бака-отстойника удаляется через деструктор озона «ДО-60» в атмосферу.

Из камеры хлопьеобразования и бака-отстойника предусмотрен сброс обводненного осадка в канализацию, потребность – по мере накопления.

Количество очищенной воды контролируется водосчетчиком. Для контроля качества воды и самого процесса водоподготовки на трубопроводах исходной и очищенной воды, а также после каждого блока очистки предусмотрены краны для отбора проб.

Промывка фильтров осуществляется оператором. Вода для промывки фильтров подается из РЧВ промывным насосом. Сброс промывной воды осуществляется в канализацию.

Вакуумно-эжекционный аэратор-дегазатор состоит из бака-реактора и камеры хлопьеобразования. На баке-реакторе размещено вакуумно-эжекционное устройство (ВЭУ). На ВЭУ подается вода с фильтров I ступени и вводится озон от генератора озона. Остаточная озоно-воздушная смесь из резервуара аэратора-дегазатора удаляется через деструктор озона. Из бака-реактора вода попадает в камеру хлопьеобразования. Резервуар аэратора-дегазатора оборудован датчиками уровня «minimatik».

Генератор озона «ИНГО» состоит из разрядной камеры и блока питания и управления. Разрядная камера представляет собой набор трубчатых коаксиальных электродов из нержавеющей стали 12Х18Н10Т по ГОСТ 9941-81, собранных в определённой последовательности и расположенных в корпусе из нержавеющей стали с отводами для подключения к блоку питания и управления, а также патрубками подвода и отвода охлаждающей воды. В озонаторе происходит синтез озона из атмосферного воздуха. Для охлаждения электродов озонатора подводится исходная вода, которая затем сбрасывается в резервуар аэратора-дегазатора.

Для обеспечения требуемой скорости фильтрования, с учетом состава загрязнителей и требований СНиП 2.04.02.-84 в качестве загрузки принята горелая порода «Аргелит» месторождения «Дальние горы» г. Киселевска, уголь активированный «БАУ-А»

Промывка фильтра осуществляется согласно графика промывки. Она происходит с помощью промывного насоса. Промывная вода сбрасывается в канализацию.

На водозаборе в **с. Троица** принцип работы водоочистной станций основан на ступенчатой схеме очистки артезианской воды. На первом этапе происходит тонкая очистка от механических примесей, в качестве фильтрующей загрузки применяется кварцевый песок. На втором этапе происходит обезжелезивание и снижение содержания марганца, в качестве катализатора применяется Greensand, регенерация производится посредством впрыска перманганата калия. На третьем этапе производится удаление свободного хлора, улучшение органолептических показателей (цвет, вкус, запах), в качестве фильтрующего материала используется активированный уголь. Заключительная ступень очистки воды – ультрафиолетовый стерилизатор непрерывного действия.

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

Водонасосные станции в сельском поселении Луговской расположены в п. Луговской, п. Кирпичный, с. Троица, д. Ягурьях.

Основные данные по водонасосным станциям приведены в таблице 2.

**Таблица 2 – Характеристика оборудования водонасосных станций**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование водонапорной станции и ее расположение | Количество и объем резервуаров, м3 | Оборудование | | | |
| Марка насоса | Производи-тельность, м3/ч | Напор, м | Мощ-ность, кВт |
| ВНС п. Луговской | 1 – 15 м3  2 – 5 м3 | MGE90LC2-FT115-G1 – 2 ед. (2CRE 15-5) | 100 | 36 | 12 |
| ВНС п. Кирпичный | 30 м3 | Grundfos CM 5-5 – 2 ед. (1 – основной, 1 – резервный) | 4,7 – каждого | 38,6 – каждого | 1,8 – общая |
| ВНС с. Троица | 5 м3 | Grundfos CM 5-5A | 4,7 | 38,6 | 0,9 |
| ВНС д. Белогорье | - | - | - | - | - |
| ВНС д. Ягурьях | - | Grundfos CR 3-5 – 2 ед. (1 – основной, 1 – резервный) | 4,5 | 32 | 0,37 |

Годовое фактическое потребление электроэнергии приводами насосов составляет 118,6 тыс. кВт/ч.

Перерасход потребления электроэнергии связан с низкой эффективностью работы насосного оборудования из-за отсутствия современных систем регулирования, базирующихся на использовании частотных преобразователей на электрических двигателях насосов.

Оборудование ВНС находится в удовлетворительном состоянии. В настоящее время износ зданий, сооружений и оборудования ВНС составляет 30 %.

**1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения.**

Снабжение абонентов холодной питьевой водой надлежащего качества осуществляется через централизованные системы сетей водопровода. Общая протяженность водопроводных сетей сельского поселения составляет 12,145 км (таблица 3).

**Таблица 3 – Характеристика водопроводов**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Протяженность водопроводных сетей, км |
| п. Луговской | 6 |
| п. Кирпичный | 3,98 |
| с. Троица | 1,5 |
| д. Белогорье | 0,1 |
| д. Ягурьях | 0,565 |
| Итог | 12,145 |

Водопроводные сети в сельском поселении Луговской проложены из стальных, полиэтиленовых трубопроводов диаметром от 50 до 100 мм общей протяженностью 12,145 км. Износ существующих водопроводных сетей по сельскому поселению Луговской составляет более 24 %.

Протяженность сетей нуждающихся в замене составляет 2,935 км (таблица 4).

**Таблица 4 – Характеристика водопроводов, нуждающихся в замене**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Протяженность ветхих водопроводных сетей, км |
| п. Луговской | 0,885 |
| п. Кирпичный | 1,7 |
| с. Троица | 0,25 |
| д. Белогорье | 0 |
| д. Ягурьях | 0,1 |
| Итог | 2,935 |

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь проводится своевременная замена запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом.

Запорно-регулирующая арматура необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

Стальные трубопроводы заменяются на полиэтиленовые и оцинкованные трубы в ППУ-изоляции. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы, которые возникают при эксплуатации металлических труб.

На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже.

Благодаря их малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации, утвержденных приказом Госстроя РФ от 30.12.1999 № 168. Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

**1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении сельского поселения Луговской.**

Одной из основных проблем водоснабжения сельского поселения Луговской является отсутствие проектов зон санитарной охраны и подсчета запасов пресных подземных вод. Фактически зоны санитарной охраны не сформированы, что в свою очередь может приводить к загрязнению пресных подземных вод.

Сети водоснабжения в сельском поселении Луговской имеют значительный процент износа. 24 % сетей находятся в ветхом состоянии и требуют замены. Наибольший процент износа имеют сети водоснабжения расположенные в п. Кирпичный, так из 3,98 км требует замены 1,7 км сетей, что составляет 42 % от общей протяженности.

Централизованным водоснабжением не охвачена большая часть индивидуальной жилой застройки. Так в д. Белогорье сети централизованного водоснабжения отсутствуют, реализация очищенной воды производится с очистных сооружений.

На сегодняшний день предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, за нарушениями, влияющими на качество и безопасность воды отсутствуют.

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

На территории сельского поселения Луговской сети горячего водоснабжения отсутствуют. Горячее водоснабжение жилых и общественных зданий осуществляется от индивидуальных электрических и газовых водонагревателей.

**1.5. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения.**

В настоящее время объекты систем водоснабжения и водоотведения эксплуатируются одним предприятием – МП «ЖЭК-3».

Муниципальное предприятие «ЖЭК-3» является ресурсоснабжающей организацией, обеспечивающей коммунальными ресурсами (питьевой водой, тепловой энергией на отопление, водоотведением) потребителей, среди которых и важнейшие социальные объекты (школы, детские сады, больницы).

В эксплуатации МП «ЖЭК-3» находятся объекты коммунальной инфраструктуры, в том числе котельные: 11 газовых, 11 угольных, а также канализационные станции, очистные сооружения водоснабжения и водоотведения, инженерные сети и другие объекты жизнеобеспечения.

На территории сельского поселения Луговской МП «ЖЭК-3» осуществляет централизованное водоснабжение и водоотведение потребителей п. Луговской, п. Кирпичнный, с. Троица, д. Белогорье, д. Ягурьях. На балансе организации находятся водопроводные сети, канализационные и водоочистные сооружения.

**2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.**

Генеральным планом развития сельского поселения Луговской предусматривается дальнейшее развитие централизованной системы водоснабжения, для каждого населенного пункта в целом.

Система водоснабжения принимается централизованная, объединенная хозяйственно-питьевая, противопожарная низкого давления с тушением пожаров с помощью автонасосов из пожарных гидрантов.

Для обеспечения комфортной среды проживания населения схемой предусмотрены следующие мероприятия:

***п. Луговской:***

**водозабор и ВОС:**

выполнить гидрогеологическую разведку с последующим утверждением эксплуатационных запасов подземных вод для целей водоснабжения;

на существующем водозаборе дополнительно, после геолого-разведочных работ, пробурить дополнительную скважину;

в первую очередь установить на существующих водопроводных очистных сооружениях дополнительное оборудование для очистки воды;

увеличить производительность существующих ВОС с 144 куб.м/сут до 605 куб. м/сут.

на дополнительном блоке ВОС применить современную технологическую схему очистки воды с применением: аэрации (озонирования), реагентного

фильтрования, ультрафиолето-бактерицидной обработки.

скважины на промзоне сохраняются для обеспечения технологических нужд.

**Водопроводные сети:**

замена ветхих участков водопроводных сетей;

выполнить гидравлическую увязку водопроводных колец с корректировкой существующих диаметров;

планомерный переход от минерального утеплителя, к современной и технологичной тепловой изоляции ППУ.

**Приборы учета расхода воды:**

оборудовать новые ВОС современными ультразвуковыми счетчиками воды;

оборудовать весь жилой фонд узлами учета воды;

определить организацию, производящую ремонт и обслуживание приборов.

На первую очередь строительства предусмотрено обеспечение населения необходимым количеством воды посредством водоразборных колонок. На расчетный срок – устройство индивидуального ввода водопровода каждому потребителю. Для определения основных характеристик системы водоснабжения необходимо определить объемы водопотребления на расчетный срок.

**Нормы водопотребления и расчетные расходы воды.**

Нормы удельного водопотребления и расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды в жилых и общественных зданиях приведены в таблице 5.

**Таблица 5 – Нормы удельного водопотребления и расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды в жилых и общественных зданиях**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | | Наименование  водопотребителей | Население, тыс. чел | | Норма  водопотреб-ления, л.сут./чел. | Количество потребляемой воды м3/сут. | |
| Сущ. | расчет-ный срок | Qсут.ср | Qсут.max  К=1.3 |
| 1. | | Жилые дома квартирного типа: с водопроводом, канализацией и ваннами с газовыми водонагревателями | 1745 | 1571 | 225 | 353 | 460 |
| 2. | | Расход воды на полив территории | - | 1571 | 30 | 47 | 61 |
| 3. | | Неучтенные расходы 10%. | - | - | - | 35 | 46 |
| Всего | | | | | | 419 | 546 |
| 4. | Местная промышленность 5%. | |  |  | - | 46 | 59 |
| Итого по поселку | | | | | | 465 | 605 |

Производительность водопроводных очистных сооружений составит 605 куб. м/сут. На территории ВОС необходимо предусмотреть 2 резервуара с аварийным и противопожарным запасом воды емкостью по 270 куб. м.

Схема водоснабжения – кольцевая. Сети водопровода прокладываются самостоятельно, преимущественно вдоль дорог. Схемой предложен современный и технологичный ППУ теплоизолятор, а в качестве основного способа прокладки – подземный способ. Водоводы с сетями водоснабжения размещены в непроходном канале.

Противопожарные мероприятия.

Проектируемый противопожарный водопровод в поселке объединен с хозяйственно-питьевым. Согласно СНиП 2.04.02 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» – расчетное количество одновременных пожаров принято равным 1 с расходом воды на один пожар наружного пожаротушения 5 л/с. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2,5 л/с. На кольцевых участках водопровода для пожаротушения устанавливаются пожарные гидранты северного исполнения.

Время тушения пожара – 3 часа.

Объем воды для тушения пожаров составляет: (5+2,5) х 3 х 3,6= 80 м3

Противопожарный запас с учетом хозяйственно - бытовых нужд за три смежных часа минимального водопотребления составляет 270 мЗ.

Неприкосновенный пожарный запас хранится в резервуарах, расположенных на территории водопроводных очистных сооружений.

***п. Кирпичный:***

для обеспечения комфортной среды проживания населения, схемой предложено обеспечение существующей и проектной застройки централизованной системой холодного водоснабжения.

На первую очередь строительства предусмотрено обеспечение населения необходимым количеством воды посредством водоразборных колонок. На расчетный срок – устройство индивидуального ввода водопровода каждому потребителю. Для определения основных характеристик системы водоснабжения необходимо определить объемы водопотребления на расчетный срок.

**Расчет водопотребления.**

**Таблица 6 – Нормы удельного водопотребления и расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды в жилых и общественных зданиях**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование  водопотребителей | Еди­ницы изме­рения | Норма водопот-ребления,л/сут | Расчетный срок | | | |
| Кол-во  водо-потре-бителей | Среднесу­точный рас  ход, м3/сут | Ксут.макс | Макс.  суточ­ный расход м3/сут |
| 1. | Население, проживающее в домах с водопроводом, канализацией, ваннами и местными водонагревателями | тыс. чел. | 155 | 0,7 | 108,5 | 1,3 | 141 |
| 3. | Неучтенные расходы |  | 42 | 0,7 | 29,4 | 1,3 | 38,2 |
| 4. | Полив зеленых насаждений | чел. | 30 | 0,7 | 21 | 1,3 | 27,3 |
| 5. | Местная промышленность 5% |  |  |  | 7 | 1,3 | 9,1 |
| Всего | |  |  |  | 165,9 |  | 215,6 |

Расположение линий водопровода на схеме генерального плана, а также минимальные расстояния в плане и при пересечениях от наружной поверхности труб до сооружений и инженерных сетей должны приниматься согласно СНиП 2.07.01.-89\*.

Выбор диаметров труб водоводов и водопроводных сетей надлежит производить на основании проекта водоснабжения поселка, учитывая при этом условия их работы при аварийном выключении отдельных участков. В соответствии со СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» диаметр труб водопровода в сельских населенных пунктах должен быть не менее 75 мм.

Основными задачами развития системы водоснабжения являются следующие:

улучшение качества подаваемой потребителю воды;

сокращение потерь воды при транспортировке от водозаборных сооружений до потре­бителя;

исключение, из числа действующих, водозаборов, не отвечающих современным требованиям очистки и соблюдения требований по соблюдению зон санитарной охраны водоисточников;

оборудование устья скважин в соответствии с ГОСТом;

ликвидация бездействующих скважин;

внедрять современные технологии водоподготовки и обеззараживания воды; эффективные коагулянты и флокулянты и фильтрующие материалы на водопроводных

сооружениях.

***с. Троица:***

для обеспечения комфортной среды проживания населения, схемой предложено обеспечение существующей и проектной застройки централизованной системой холодного водоснабжения.

На первую очередь строительства предусмотрено обеспечение населения необходимым количеством воды посредством водоразборных колонок. На расчетный срок – устройство индивидуального ввода водопровода каждому потребителю. Для определения основных характеристик системы водоснабжения необходимо определить объемы водопотребления на расчетный срок.

**Расчет водопотребления.**

**Таблица 7 – Нормы удельного водопотребления и расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды в жилых и общественных зданиях**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование  водопотребителей | Еди­ницы изме­рения | Норма водо-потреб-ления ,л/сут | Расчетный срок | | | |
| Кол-во  водо-потре-бителей | Сред­несу­точный рас  ход, м3/сут | Ксут.макс | Макс.  суточ­ный расход м3/сут |
| 1. | Население, проживающее в домах с водопроводом, канализацией, ваннами и местными водонагревателями | тыс. чел. | 155 | 0,4 | 62 | 1,3 | 81 |
| 2. | Неучтенные расходы |  | 42 | 0,4 | 16,8 | 1,3 | 22 |
| 3. | Полив зеленых насаждений | чел. | 30 | 0,4 | 12 | 1,3 | 15,6 |
| 4. | Местная промышленность 5% |  |  |  | 4 | 1,3 | 5,2 |
| Всего | |  |  |  | 95 |  | 124 |

Расположение линий водопровода на схеме генерального плана, а также минимальные расстояния в плане и при пересечениях от наружной поверхности труб до сооружений и инженерных сетей должны приниматься согласно СНиП 2.07.01.-89\*.

Выбор диаметров труб водоводов и водопроводных сетей надлежит производить на основании проекта водоснабжения села, учитывая при этом условия их работы при аварийном выключении отдельных участков. В соответствии со СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» диаметр труб водопровода в сельских населенных пунктах должен быть не менее 75 мм.

Основными задачами развития системы водоснабжения являются следующие:

улучшение качества подаваемой потребителю воды;

сокращение потерь воды при транспортировке от водозаборных сооружений до потре­бителя;

исключение, из числа действующих, водозаборов, не отвечающих современным требо­ваниям очистки и соблюдения требований по соблюдению зон санитарной охраны водоисточников;

оборудование устья скважин в соответствии с ГОСТом;

ликвидация бездействующих скважин;

внедрять современные технологии водоподготовки и обеззараживания воды; эффективные коагулянты и флокулянты и фильтрующие материалы на водопроводных сооружениях.

***д. Белогорье:***

Для обеспечения комфортной среды проживания населения, схемой предложено

обеспечение существующей и проектной застройки централизованной системой холодного водоснабжения. В проекте предусматривается устройство подземного водозабора состоящего из одной скважины расположенной рядом с существующей.

На первую очередь строительства предусмотрено обеспечение населения необходимым количеством воды посредством водоразборных колонок. На расчетный срок – устройство индивидуального ввода водопровода каждому потребителю. Для определения основных характеристик системы водоснабжения необходимо определить объемы водопотребления на расчетный срок.

**Расчет водопотребления**

**Таблица 8 – Нормы удельного водопотребления и расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды в жилых и общественных зданиях**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование  водопотребителей | Еди­ницы изме­рения | Норма водопотреб-ления,л/сут | Расчетный срок | | | |
| Кол-во  водо-потре-бителей | Сред­несу­точный рас  ход, м3/сут | Ксут.макс | Макс.  суточ­ный расход м3/сут |
| 1. | Население, проживающее в домах с водопрово­дом, канали­зацией, ван­нами и мест­ными водонагревателями | тыс. чел. | 155 | 0,3 | 47 | 1,3 | 62 |
| 2. | Неучтенные расходы |  | 42 | 0,3 | 13 | 1,3 | 17 |
| 3. | Полив зеле­ных насаждений | чел. | 30 | 0,3 | 9 | 1,3 | 12 |
| 4. | Местная промышленность 5% |  |  |  | 3 | 1,3 | 5 |
| Всего | |  |  |  | 72 |  | 96 |

Расположение линий водопровода на схеме генерального плана, а также минимальные расстояния в плане и при пересечениях от наружной поверхности труб до сооружений и инженерных сетей должны приниматься согласно СНиП 2.07.01.-89\*.

Выбор диаметров труб водоводов и водопроводных сетей надлежит производить на основании проекта водоснабжения поселка, учитывая при этом условия их работы при аварийном выключении отдельных участков. В соответствии со СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» диаметр труб водопровода в сельских населенных пунктах должен быть не менее 75 мм.

Основными задачами развития системы водоснабжения являются следующие:

улучшение качества подаваемой потребителю воды;

сокращение потерь воды при транспортировке от водозаборных сооружений до потре­бителя;

исключение, из числа действующих, водозаборов, не отвечающих современным требо­ваниям очистки и соблюдения требований по соблюдению зон санитарной охраны во­доисточников;

оборудование устья скважин в соответствии с ГОСТом;

ликвидация бездействующих скважин;

внедрять современные технологии водоподготовки и обеззараживания воды; эффективные коагулянты и флокулянты и фильтрующие материалы на водопроводных сооружениях.

***д. Ягурьях:***

для обеспечения комфортной среды проживания населения, схемой предложено обеспечение существующей и проектной застройки централизованной системой холодного водоснабжения. Горячее водоснабжение предусмотрено от газовых водонагревателей. В схеме предусматривается устройство подземного водозабора состоящего из двух скважин расположенных на новой площадке строительства. Предусмотрен ряд мероприятий по повышению качества природной воды, а также повышение надежности работы системы водоснабжения. Повышение качества природных вод достигается путем применения очистной установки марки «Лотос» производительностью 100 куб. м/сут. Для обезжелезивания воды с содержанием железа до 10 мг/л предусмотрена двухступенчатая очистка. В схеме предусматривается использование средств автоматического регулирования, контроля, сигнализации, защиты и блокировок работы комплекса водоподготовки. Предусматриваемый уровень автоматизации позволяет обеспечить надёжное функционирование комплекса при минимальном контроле со стороны обслуживающего персонала.

Схема водоснабжения – кольцевая. Сети водопровода прокладываются самостоятельно, преимущественно возле дорог. Схемой предлагается современный и технологичный ППУ теплоизолятор, а в качестве основного способа прокладки – подземный способ. Водоводы которые идут рядом с сетями водоснабжения прокладываются в непроходном канале.

На первую очередь строительства предлагается обеспечить население необходимым количеством воды посредством водоразборных колонок. На расчетный срок – устройство индивидуального ввода водопровода каждому потребителю.

На территории ВОС необходимо предусмотреть 2 резервуара с аварийным и противопожарным запасом воды емкостью по 120 куб.м.

Проектируемый противопожарный водопровод в поселке объединен с хозяйственно-питьевым. Согласно СНиП 2.04.02 – расчетное количество одновременных пожаров принято равным 1 с расходом воды на один пожар наружного пожаротушения 5 л/с. На кольцевых участках водопровода для пожаротушения устанавливаются пожарные гидранты северного исполнения. Время тушения пожара – 3 часа.

**3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.**

**3.1. Общий баланс подачи и реализации воды.**

Общий водный баланс подачи и реализации воды имеет следующий вид (таблица 9).

**Таблица 9 – Общий баланс подачи и реализации воды сельского поселения Луговской за 2013 год**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Статья расхода | Единица измерения | п. Луговской | п. Кирпичный | с. Троица | д. Белогорье | д. Ягурьях | ИТОГО |
| Поднято воды насосными станциями 1 подъема | тыс. м3 | 21,2 | 9,9 | 3,2 | 0,5 | 3,3 | 38,1 |
| в том числе подземной | тыс. м3 | 21,2 | 9,9 | 3,2 | 0,5 | 3,3 | 38,1 |
| Подано воды в сеть – всего | тыс. м3 | 12,3 | 8,8 | 1,3 | 0,0 | 0,3 | 22,7 |
| в том числе:  своими насосами | тыс. м3 | 12,3 | 8,8 | 1,3 | 0,0 | 0,3 | 22,7 |
| Пропущено воды через очистные сооружения | тыс. м3 | 20,2 | 9,4 | 3,1 | 0,5 | 0 | 33,2 |
| из нее нормативно очищенная | тыс. м3 | 20,2 | 9,4 | 3,1 | 0,5 | 0 | 33,2 |
| Отпущено воды всем потребителям | тыс. м3 | 12,3 | 8,8 | 1,3 | 0,1 | 0,3 | 22,8 |

Объем реализации холодной воды в 2013 году составил 22,8 тыс. м куб.

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и экономному потреблению холодной воды и, следовательно, снижению объемов реализации всем категориям потребителей холодной воды.

Для сокращения и устранения непроизводственных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления и устанавливается плановая величина объективно неустранимых потерь воды.

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.

Неучтенные и неустранимые расходы и потери из водопроводных сетей можно разделить:

1. Полезные расходы:

***расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе:***

чистка резервуаров;

промывка тупиковых сетей;

на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;

расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;

промывка канализационных сетей;

тушение пожаров;

испытание пожарных гидрантов.

***организационно-учетные расходы, в том числе:***

не зарегистрированные средствами измерения;

не учтенные из-за погрешности средств измерения у абонентов;

не зарегистрированные средствами измерения квартирных водомеров;

не учтенные из-за погрешности средств измерения НС II подъема.

***2. Потери из водопроводных сетей:***

потери из водопроводных сетей в результате аварий;

скрытые утечки из водопроводных сетей;

утечки из уплотнения сетевой арматуры;

утечки через водопроводные колонки;

расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;

утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов до водомерных узлов.

**3.2. Территориальный водный баланс подачи воды.**

Структура годового потребления воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Луговской представлена на диаграмме рисунка 1.

**Рисунок 1.**

Наибольшее потребление воды приходится на долю потребителей поселков Луговской и Кирпичный – 54% и 39% соответственно.

На долю потребителей с. Троица, д. Белогорье, д. Ягурьях приходится менее 7 % общего потребления воды в сельском поселении Луговской.

Структура максимального потребления воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Луговской представлена в таблице 10.

**Таблица 10 – Максимальное значение потребления воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Луговской**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Единица административного деления | Единица измерения | Расчетное значение потребления |
| п. Луговской | м3/сут | 402,7 |
| п. Кирпичный | м3/сут | 189,8 |
| с. Троица | м3/сут | 127,2 |
| д. Белогорье | м3/сут | 113,9 |
| д. Ягурьях | м3/сут | 85,33 |
| ВСЕГО | м3/сут | 918,9 |

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

Структура потребления воды по отдельным видам потребителей сельского поселения Луговской представлена в таблице 11 и на диаграмме рисунка 2.

**Таблица 11 – Потребление воды по отдельным видам потребителей сельского поселения Луговской**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Статья расхода | Единица измерения | п. Луговской | п. Кирпичный | с. Троица | д. Белогорье | д. Ягурьях | ИТОГО |
| Отпущено воды всем потребителям | тыс. м3 | 12,3 | 8,8 | 1,3 | 0,1 | 0,3 | 22,8 |
| в том числе:  своим потребителям (абонентам) | тыс. м3 | 12,3 | 8,8 | 1,3 | 0,1 | 0,3 | 22,8 |
| из них:  населению | тыс. м3 | 7,858 | 3,65 | 0,41 | 0,1 | 0,001 | 12,019 |
| бюджетофинансируемым организациям | тыс. м3 | 4,192 | 5,156 | 0,915 | 0 | 0,028 | 10,291 |
| прочим организациям | тыс. м3 | 0,213 | 0,0 | 0,012 | 0,0 | 0,265 | 0,49 |

**Рисунок 2**

Основными потребителями воды в сельском поселении является население – 52,7 % и бюджетофинансируемые организации – 45,1 %. На долю прочих потребителей приходится менее 2,2 % потребления воды.

**3.4. Сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения и о фактическом удельном водопотреблении.**

В настоящее время в сельском поселении Луговской действуют нормы удельного водопотребления, утвержденные приказом Департамента жилищно-коммунального комплекса и энергетики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 11.11.2013 № 22-нп «Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры».

**Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях для собственников и пользователей жилых помещений в многоквартирных домах и жилых домов, применяемые для расчета размера платы за потребляемую коммунальную услугу при отсутствии приборов учета на территории Ханты-Мансийского района**

1. Для жилых помещений в многоквартирных домах и жилых домов, подключенных к системам централизованного водоснабжения.

м3 на 1 человека в месяц

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Степень благоустройства жилищного фонда | Норматив холодного  водоснаб-жения | Норматив горя чего водоснаб-жения | Норматив водоотведе-ния |
| **Жилые дома с централизованным горячим водоснабжением**  **при закрытых системах отопления** | | | |
| Жилые дома с полным благоустройством | 3,901 | 3,418 | 7,319 |
| Жилые дома высотой 11 этажей и выше с полным благоустройством | 4,763 | 3,885 | 8,648 |
| Жилые дома квартирного типа с душами без ванн | 3,707 | 3,127 | 6,834 |
| Жилые дома квартирного типа без душа и без ванн | 2,491 | 1,303 | 3,794 |
| Жилые дома и общежития квартирного типа с ваннами и душевыми | 3,901 | 3,418 | 7,319 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с общими ванными и душевыми на этажах и в секциях | 2,782 | 2,375 | 5,157 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с блоками душевых на этажах и в секциях | 2,290 | 1,637 | 3,927 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа без душевых и ванн | 1,678 | 0,719 | 2,397 |
| **Жилые дома с централизованным горячим водоснабжением при открытых системах отопления** | | | |
| Жилые дома с полным благоустройством высотой не выше 10 этажей | 4,446 | 2,873 | 7,319 |
| Жилые дома высотой 11 этажей и выше с полным благоустройством | 5,382 | 3,266 | 8,648 |
| Жилые дома квартирного типа с душами без ванн | 4,208 | 2,626 | 6,834 |
| Жилые дома квартирного типа без душа и без ванн | 2,718 | 1,076 | 3,794 |
| Жилые дома и общежития квартирного типа с ваннами и душевыми | 4,446 | 2,873 | 7,319 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с общими ваннами и блоками душевых на этажах и в секциях | 3,155 | 2,002 | 5,157 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с блоками душевых на этажах и в секциях | 2,552 | 1,375 | 3,927 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа без душевых и ванн | 1,802 | 0,595 | 2,397 |
| **Жилые дома без централизованного горячего водоснабжения** | | | |
| Жилые дома и общежития квартирного типа, с септиками, с ваннами и душевыми, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 6,704 |  | 6,704 |
| Жилые дома с централизованной канализацией/септиками, без ванн, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 6,089 |  | 6,089 |
| Жилые дома с ХВС, не оборудованные различными водонагревательными устройствами | 4,227 |  | 4,227 |
| Жилые дома с централизованной канализацией, без ванн, не оборудованные различными водонагревательными устройствами | 3,612 |  | 3,612 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, с ваннами, с душем | 5,323 |  | 5,323 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, с ваннами, без душа | 3,793 |  | 3,793 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, без ванн, с душем | 4,708 |  | 4,708 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, без ванн, без душа | 3,178 |  | 3,178 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, без ванн, без душа, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 3,474 |  | 3,474 |
| Жилые дома только с ХВС, без канализации | 1,641 |  |  |
| Жилые дома и общежития квартирного типа с блоками душевых на этажах и в секциях, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 6,704 |  | 6,704 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с блоками душевых на этажах и в секциях, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 3,927 |  | 3,927 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа без душевых и ванн | 2,397 |  | 2,397 |

2. Для жилых помещений в многоквартирных домах и жилых домов, использующих воду из водоразборных колонок

м3 на 1 человека в месяц

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Степень благоустройства жилищного фонда | Норматив холодного водоснаб-жения | Норматив горя чего водоснаб-жения | Норматив водоотведе-ния |
| Водоразборные колонки, расположенные за пределами домовладения (на улице) | 1,216 |  |  |
| Водоразборные колонки, краны, расположенные на территории участка домовладения (без ввода в дом) | 1,824 |  |  |

Примечание:

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

2. Установленные нормативы разработаны с применением расчетного метода установления нормативов потребления коммунальных услуг.

3. Установленные нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению применяются отдельно для закрытых и для открытых систем отопления. При отсутствии горячей воды из открытых систем отопления в неотопительный период применяется только норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению. Норматив потребления коммунальной услуги по водоотведению в этом случае принимается равным нормативу потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению.

4. Установленные нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению применяются для расчета размера платы за потребленную коммунальную услугу только при отсутствии приборов учета или в других случаях, предусмотренных законодательством, в соответствии с правилами предоставления коммунальных услуг.

**Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек, применяемые для расчета размера платы за потребляемую коммунальную услугу при отсутствии приборов учета на территории Ханты-Мансийского района**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Направления использования | Единицы измерения | Числовые значения |
| Полив земельного участка | м3 на 1 м2 земельного участка в месяц в течение поливочного сезона | 0,03 |
| Водоснабжение и приготовление пищи для соответствующего сельскохозяйственного животного: |  |  |
| коровы, лошади | м3 на 1 голову животного в месяц | 1,8 |
| свиньи | м3 на 1 голову животного в месяц | 0,6 |
| овцы, козы | м3 на 1 голову животного в месяц | 0,1 |
| птица и другие мелкие животные | м3 на 1 голову животного в месяц | 0,03 |
| бани частного сектора из расчета одной помывки в неделю | м3 на 1 человека в месяц | 0,5 |

Примечание:

1. Норматив водоотведения для полива земельных участков и приготовления пищи домашним животным не устанавливается. В банях норматив водоотведения может применяться равным нормативу водоснабжения только в том случае, если имеются присоединенные сети канализации.

2. Установленные нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек, применяются для расчета размера платы за потребленную коммунальную услугу только при отсутствии приборов учета или в других случаях, предусмотренных законодательством, в соответствии с правилами предоставления коммунальных услуг.

3. Норматив холодного водоснабжения для полива земельного участка установлен с учетом продолжительности сельскохозяйственного поливочного периода на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры с июня по август.

Жилой фонд населенных пунктов сельского поселения Луговской состоит из 266 многоквартирных домов и 308 частных домов. Обеспеченность общедомовыми приборами учета в 2013 году находится на уровне 75 %.

По этой причине достоверный приборный мониторинг фактического водопотребления населения произвести не возможно.

В 2013 году общее количество проживающих в сельском поселении Луговской и имеющих водоснабжение составляло 3195 человек. Исходя из общего количества реализованной воды населению – 22,8 тыс. м3, удельное потребление холодной воды равно значению 7,136 м3/год на одного человека. Данные показатели не превышают установленных норм.

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

Согласно части 1 статья 13 Федерального закона № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» производимые, передаваемые, потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учету с применением приборов учета используемых энергетических ресурсов.

Обеспеченность общедомовыми приборами учета в сельском поселении в 2013 году составляет 75 %.

Приоритетными группами потребителей, для которых требуется решение задачи по обеспечению коммерческого учета, являются: бюджетная сфера и жилищный фонд.

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

**3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.**

Генеральный план развития сельского поселения Луговской до 2025 года предусматривает увеличение площади жилого фонда до 85873 м2.

Прогнозные приросты строительных фондов по отдельным населенным пунктам, входящим в состав сельского поселения Луговской представлены в таблице 12.

**Таблица 12 – Приросты строительных фондов относительно 2013 года по населенным пунктам сельского поселения Луговской, тыс. м2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| п. Луговской | 37690 | 38090 | 38490 | 38890 | 39290 | 39690 | 40091 | 40491 | 40891 | 41291 | 41691 | 42091 | 42491 | 42891 | 43291 | 43691 | 44091 |
| п. Кирпичный | 13923 | 14375 | 14828 | 15280 | 15733 | 16185 | 16638 | 17090 | 17543 | 17995 | 18448 | 18900 | 19352 | 19805 | 20257 | 20710 | 21162 |
| с. Троица | 7884 | 8149 | 8414 | 8679 | 8944 | 9209 | 9475 | 9740 | 10005 | 10270 | 10535 | 10800 | 11065 | 11330 | 11595 | 11860 | 12125 |
| д. Белогорье | 6234 | 6403 | 6573 | 6743 | 6912 | 7082 | 7252 | 7421 | 7591 | 7761 | 7930 | 8100 | 8270 | 8439 | 8609 | 8779 | 8948 |
| д. Ягурьях | 4169 | 4334 | 4499 | 4663 | 4828 | 4993 | 5158 | 5323 | 5488 | 5652 | 5817 | 5982 | 6147 | 6312 | 6476 | 6641 | 6806 |
| Итого по сельскому поселению | 69900 | 71352 | 72804 | 74256 | 75708 | 77160 | 78612 | 80064 | 81517 | 82969 | 84421 | 85873 | 87325 | 88777 | 90229 | 91682 | 93134 |

В период с 2014 по 2030 год ожидается сохранение тенденции к уменьшению удельного водопотребления жителями и предприятиями поселения. При этом суммарное потребление холодной воды будет расти по мере присоединения к сетям водоснабжения новых жилых домов, планируемых к застройке в существующих или вновь образуемых кварталах сельского поселения Луговской.

Запас производственной мощности насосных станций представлен в таблице 15.

**Таблица 15 – Запас производственных мощностей водонасосной станции и водозаборной станции**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Насосная станция, водозабор | Установленные насосы | Располагаемая производи-тельность, м3/ч | Располагаемая производи-тельность без резерва, м3/ч | Фактическая производи-  тельность  насосов в работе, м3/ч | Резерв  производи-тельности, % | Производи-тельность в перспективе, м3/ч | Резерв (дефицит) производи-тельности, м3/ч |
| п. Луговской | MGE90LC2-FT115-G1 – 2 ед. (Grundfos CR 15-3) | 30 | 15 | 1,3 | 91% | 16,78 | -12% |
| п. Кирпичный | Grundfos CR 5-5 – 2 ед. (1 – основной, 1 – резервный) | 9,4 | 4,7 | 0,85 | 82% | 7,91 | -68% |
| с. Троица | Grundfos CM 5-5A | 4,7 | 4,70 | 0,15 | 97% | 5,30 | -13% |
| д. Белогорье | - | - | - | - | - | 41,56 |  |
| д. Ягурьях | Grundfos CM 3-5 – 2 ед. (1 – основной, 1 – резервный) | 3 | 3 | 0 | 100% | 3,56 | -19% |

**3.7. Прогнозные балансы потребления воды.**

В таблицах 13 и 14 приведены прогнозируемые объемы воды (среднесуточные и максимальные), планируемые к потреблению по годам, рассчитанные на основании расхода 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.

**Таблица 13 – Значения расчетного потребления воды (среднесуточное) по населенным пунктам сельского поселения Луговской, м3/сут.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| п. Луговской | 365,9 | 368,2 | 370,5 | 372,8 | 375,1 | 377,4 | 379,7 | 382 | 384,3 | 386,6 | 388,9 | 391,2 | 393,5 | 395,8 | 398,1 | 400,4 | 402,7 |
| п. Кирпичный | 153 | 155,3 | 157,6 | 159,9 | 162,2 | 164,5 | 166,8 | 169,1 | 171,4 | 173,7 | 176 | 178,3 | 180,6 | 182,9 | 185,2 | 187,5 | 189,8 |
| с. Троица | 90,39 | 92,69 | 94,99 | 97,29 | 99,59 | 101,9 | 104,2 | 106,5 | 108,8 | 111,1 | 113,4 | 115,7 | 118 | 120,3 | 122,6 | 124,9 | 127,2 |
| д. Белогорье | 77,05 | 79,35 | 81,65 | 83,95 | 86,25 | 88,55 | 90,85 | 93,15 | 95,45 | 97,75 | 100,1 | 102,4 | 104,7 | 107 | 109,3 | 111,6 | 113,9 |
| д. Ягурьях | 48,53 | 50,83 | 53,13 | 55,43 | 57,73 | 60,03 | 62,33 | 64,63 | 66,93 | 69,23 | 71,53 | 73,83 | 76,13 | 78,43 | 80,73 | 83,03 | 85,33 |
| Итог по сельскому поселению | 734,9 | 746,4 | 757,9 | 769,4 | 780,9 | 792,4 | 803,9 | 815,4 | 826,9 | 838,4 | 849,9 | 861,4 | 872,9 | 884,4 | 895,9 | 907,4 | 918,9 |

**Таблица 14 – Значения расчетного потребления воды (в часы максимума) по населенным пунктам сельского поселения Луговской, м3/сут.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | |
| п. Луговской | 475,71 | 478,70 | 481,69 | 484,68 | 487,67 | 490,66 | 493,65 | 496,64 | 499,63 | 502,62 | 505,61 | 508,60 | 511,59 | 514,58 | 517,57 | 520,56 | 523,55 | |
| п. Кирпичный | 198,84 | 201,83 | 204,82 | 207,81 | 210,80 | 213,79 | 216,78 | 219,77 | 222,76 | 225,75 | 228,74 | 231,73 | 234,72 | 237,71 | 240,70 | 243,69 | 246,68 | |
| с. Троица | 117,51 | 120,50 | 123,49 | 126,48 | 129,47 | 132,46 | 135,45 | 138,44 | 141,43 | 144,42 | 147,41 | 150,40 | 153,39 | 156,38 | 159,37 | 162,36 | 165,35 | |
| д. Белогорье | 100,17 | 103,16 | 106,15 | 109,14 | 112,13 | 115,12 | 118,11 | 121,10 | 124,09 | 127,08 | 130,07 | 133,06 | 136,05 | 139,04 | 142,03 | 145,02 | 148,01 | |
| д. Ягурьях | 63,09 | 66,08 | 69,07 | 72,06 | 75,05 | 78,04 | 81,03 | 84,02 | 87,01 | 90,00 | 92,99 | 95,98 | 98,97 | 101,96 | 104,95 | 107,94 | 110,93 | |
| Итог по сельскому поселению | 955,31 | 970,26 | 985,21 | 1000,2 | 1015,1 | 1030,1 | 1045 | 1060 | 1074,9 | 1089,9 | 1104,8 | 1119,8 | 1134,7 | 1149,7 | 1164,6 | 1179,6 | 1194,5 | |

**3.8. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения.**

**3.8.1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды.**

Фактическое потребление воды за 2013 года составило 22,8 тыс. м3/год, в среднем в сутки – 0,062 тыс. м3/сут., в сутки максимального водоразбора – 0,081 тыс. м3/сут. К 2030 году ожидаемое потребление составит 335,398 тыс. м3/год, в среднем в сутки – 0,918 тыс. м3/сут., максимальный расход в сутки составит 1,1934 тыс. м3/сут.

**3.8.2. Описание территориальной структуры потребления воды.**

Структура перспективного территориального баланса представлена в таблице 16 и на диаграмме рисунка 3.

**Таблица 16 – Перспективное потребление воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Луговской**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Ед. изм. | Сущ. поло-жение | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| п. Луговской | тыс. м3/год | 12,3 | 133,56 | 134,40 | 135,24 | 136,08 | 136,92 | 137,76 | 138,60 | 139,44 | 140,28 | 141,12 | 141,96 | 142,80 | 143,64 | 144,48 | 145,32 | 146,16 | 147,00 |
| п. Кирпичный | тыс. м3/год | 8,8 | 55,83 | 56,67 | 57,51 | 58,35 | 59,18 | 60,02 | 60,86 | 61,70 | 62,54 | 63,38 | 64,22 | 65,06 | 65,90 | 66,74 | 67,58 | 68,42 | 69,26 |
| с. Троица | тыс. м3/год | 1,3 | 32,99 | 33,83 | 34,67 | 35,51 | 36,35 | 37,19 | 38,03 | 38,87 | 39,71 | 40,55 | 41,39 | 42,23 | 43,07 | 43,91 | 44,75 | 45,58 | 46,42 |
| д. Белогорье | тыс. м3/год | 0,1 | 28,12 | 28,96 | 29,80 | 30,64 | 31,48 | 32,32 | 33,16 | 34,00 | 34,84 | 35,68 | 36,52 | 37,36 | 38,20 | 39,04 | 39,88 | 40,72 | 41,56 |
| д. Ягурьях | тыс. м3/год | 0,3 | 17,71 | 18,55 | 19,39 | 20,23 | 21,07 | 21,91 | 22,75 | 23,59 | 24,43 | 25,27 | 26,11 | 26,95 | 27,79 | 28,63 | 29,47 | 30,31 | 31,15 |
| Итого по сельскому поселению | тыс. м3/год | 22,80 | 268,22 | 272,42 | 276,62 | 280,81 | 285,01 | 289,21 | 293,41 | 297,60 | 301,80 | 306,00 | 310,20 | 314,39 | 318,59 | 322,79 | 326,99 | 331,18 | 335,38 |

Основная доля перспективного водопотребления приходится на п. Луговской (44 %), п. Кирпичный (21 %). На все остальные населенные пункты сельского поселения Луговской приходится 35 % от общего потребления воды по поселению.

**Рисунок 3**

**3.8.3. Прогноз расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.**

Перспективное потребление воды по отдельным категориям потребителей сельского поселения Луговской приведено в таблице 17.

К 2030 году процентное соотношение по потреблению воды между отдельными категориями потребителей будет следующим: на долю населения будет приходиться 75 % потребления воды, 20 % потребления составят бюджетные учреждения, доля прочих потребителей незначительно увеличится – 5%.

**Таблица 17 – Значения расчетного потребления воды (среднесуточное) по отдельным категориям потребителей, м3/сут.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование потребителя | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Население | 551,1 | 559,7 | 568,3 | 577,0 | 585,6 | 594,2 | 602,8 | 611,5 | 620,1 | 628,7 | 637,3 | 646,0 | 654,6 | 663,2 | 671,8 | 680,5 | 689,1 |
| бюджетофинансируемые организации | 146,9 | 149,2 | 151,5 | 153,8 | 156,1 | 158,4 | 160,7 | 163,0 | 165,3 | 167,6 | 169,9 | 172,2 | 174,5 | 176,8 | 179,1 | 181,4 | 183,7 |
| Прочие организации | 36,74 | 37,32 | 37,89 | 38,47 | 39,04 | 39,62 | 40,19 | 40,77 | 41,34 | 41,92 | 42,49 | 43,07 | 43,64 | 44,22 | 44,79 | 45,37 | 45,94 |
| Итог по сельскому поселению | 734,8 | 746,3 | 757,8 | 769,3 | 780,8 | 792,3 | 803,8 | 815,3 | 826,8 | 838,3 | 849,8 | 861,3 | 872,8 | 884,3 | 895,8 | 907,3 | 918,8 |

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

В 2013 году потери воды в сетях ХВС составили 0,056 тыс. м3 или 0,025 % от суммарного отпуска воды по сельскому поселению Луговской.

Внедрение мероприятий по энергосбережению и водосбережению позволило снизить потери воды, сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водопроводные станции, повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

Также низкий уровень потерь в водопроводных сетях обусловлен низким фактическим спросом на услугу водоснабжения, реальное водопотребление в населенных пунктах сельского поселения Луговской, в десять раз ниже расчетного уровня.

При приближении показателя баланса водопотребления к расчетному, планируется сохранить уровень потерь на уровне, не превышающем 3% от общего объема водопотребления.

**3.8.5. Перспективные водные балансы.**

Общий водный баланс подачи и реализации воды в 2030 году имеет следующий вид (таблица 18).

**Таблица 18 – Общий баланс подачи и реализации воды сельского поселения Луговской на 01.01.2031**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Статья расхода | Единица измерения | Значение |
| Объем поднятой воды | тыс. м3/год | 431,80 |
| Объем отпуска поднятой воды в сеть | тыс. м3/год | 345,44 |
| Потери | тыс. м3/год | 10,06 |
| Потери | % | 3% |
| Объем полезного отпуска потребителям | тыс. м3/год | 335,38 |

Годовое потребление воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Луговской представлено в таблице 19 и рисунке 4.

**Таблица 19 – Планируемое потребление воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Луговской на 01.01.2031**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Населенные пункты | Единица измерения | 2030 |
| п. Луговской | тыс. м3/год | 147,00 |
| п. Кирпичный | тыс. м3/год | 69,26 |
| с. Троица | тыс. м3/год | 46,42 |
| д. Белогорье | тыс. м3/год | 41,56 |
| д. Ягурьях | тыс. м3/год | 31,15 |
| Итог по сельскому поселению | тыс. м3/год | 335,38 |

Структурное годовое потребление воды по сельскому поселению Луговской представлено в таблице 20 и рисунке 5.

**Таблица 20 – Планируемое годовое потребление воды по отдельным видам потребителей сельского поселения Луговской на 01.01.2031**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Потребители | Единица измерения | 2030 |
| Население | тыс.м3/год | 251,535 |
| Бюджетофинансируемые организации | тыс.м3/год | 67,076 |
| Прочие организации | тыс.м3/год | 16,769 |
| Итог по сельскому поселению | тыс.м3/год | 335,38 |

**Рисунок 4**

**Рисунок 5**

**3.8.6. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений, исходя из данных о перспективном потреблении и величины неучтенных расходов и потерь воды при ее транспортировке, с указанием требуемых объемов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчетный срок.**

Исходя из анализа перспективных нагрузок потребителей системы водоснабжения сельского поселения, следует, что максимальное потребление воды будет в 2030 году. С учетом этого максимального потребления в схеме водоснабжения были определены дефициты (резервы) мощностей существующих насосных станций в п. Луговской, п. Кирпичный, с. Троица, д. Белогорье, д. Ягурьях (таблица 21).

**Таблица 21 – Резерв (дефицит) производственных мощностей водозаборов для покрытия перспективных нагрузок потребителей сельского поселения Луговской**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Единица измерения | п. Луговской | п. Кирпичный | с. Троица | д. Белогорье | д. Ягурьях |
| Объем перспективного отпуска воды в сеть потребителей | тыс. м3/год | 147 | 69,26 | 46,42 | 41,56 | 31,15 |
| Расчетная производительность насосной станции на перспективу | м3/ч | 16,78 | 7,906 | 5,299 | 4,744 | 3,556 |
| Существующая производительность очистных сооружений | м3/ч | 15 | 5 | 5 | 0,5 | 1 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | м3/ч | -1,78 | -2,91 | -0,3 | -4,24 | -2,56 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | % | -11% | -37% | -6% | -89% | -72% |

Из расчетов видно, что при прогнозируемой тенденции к подключению новых потребителей, а также при уменьшении потерь и неучтенных расходов при транспортировке воды, при существующих мощностях водозаборы не способны обеспечить требуемую подачу воды в населенных пунктах, производительность водозаборов для покрытия перспективных нагрузок должна быть увеличена.

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

В соответствии со статьей 8 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-Ф3 «О водоснабжении и водоотведении» Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации водоснабжения, предписывающие организацию единых гарантирующих организаций (ЕГО).

Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и (или) канализационные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

На основании вышеизложенного постановлением администрации Ханты-Мансийского района от 16.10.2013 № 282 «О гарантирующей организации для централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения сельских поселений Ханты-Мансийского района, за исключением сельского поселения Горноправдинск» статус ЕГО присвоен МП «ЖЭК».

**3.9. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.**

**3.9.1. Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству.**

В перспективе развития сельского поселения Луговской предусматривается 100% обеспечение централизованным водоснабжением существующих и планируемых объектов капитального строительства.

Водопроводные сети необходимо предусмотреть для 100% охвата всей территории сельского поселения. Прокладку новых сетей рекомендуется осуществлять с одновременной заменой старых сетей.

Увеличение водопотребления планируется для комфортного и безопасного проживания населения.

Система водоснабжения принимается централизованная, объединенная хозяйственно-питьевая, противопожарная низкого давления с тушением пожаров с помощью автонасосов из пожарных гидрантов.

Горячее водоснабжение и отопление предусматривается от индивидуальных газовых нагревателей.

Проектную разводящую водопроводную сеть предлагается выполнить кольцевой диаметром 100 мм.

Для водоснабжения **п. Луговской** предусматривается использование существующего водозабора как основного источника хозяйственно-бытового и противопожарного водоснабжения. Для обеспечения поселка необходимым расходом воды на расчетный срок, предлагается увеличить количество водозаборных скважин, произвести профилактический ремонт существующего силового оборудования скважин. Также схемой предлагается увеличить производительность существующей водоочистной установки «Лотос» до расчетной мощности 480 куб. м/сут.

На первую очередь строительства – обеспечение населения необходимым количеством воды посредством водоразборных колонок. На расчетный срок – устройство индивидуального ввода водопровода каждому потребителю.

На территории ВОС необходимо предусмотреть 2 резервуара с аварийным и противопожарным запасом воды емкостью по 270 куб.м.

Схема водоснабжения – кольцевая. Сети водопровода прокладываются самостоятельно, преимущественно возле дорог. Схемой предлагается современный и технологичный ППУ теплоизолятор, а в качестве основного способа прокладки – подземный способ. Водоводы с сетями водоснабжения прокладываются в непроходном канале.

Проектируемый противопожарный водопровод в поселке объединен с хозяйственно-питьевым. Согласно СНиП 2.04.02 – расчетное количество одновременных пожаров принято равным 1 с расходом воды на один пожар наружного пожаротушения 5 л/с. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2,5л/с. На кольцевых участках водопровода для пожаротушения устанавливаются пожарные гидранты северного исполнения. Время тушения пожара – 3 часа.

Для водоснабжения **п. Кирпичный** предусматривается использование существующего водозабора как основного источника хозяйственно-бытового и противопожарного водоснабжения. Для обеспечения поселка необходимым расходом воды на расчетный срок, предлагается выполнить реконструкцию водозаборных скважин. На действующем водозаборе планируется организация зоны санитарной охраны. Сети водоснабжения поселка для обеспечения надежной работы системы водоснабжения должны быть заменены на новые, как исчерпавшие свой срок службы. и имеющие значительный износ.

Для водоснабжения **с. Троица** предусматривается использование существующего водозабора как основного источника хозяйственно-бытового и противопожарного водоснабжения. Для обеспечения поселка необходимым расходом воды на расчетный срок планируется выполнить работы по капитальному ремонту водозаборных очистных сооружений с увеличением их мощности. На действующем водозаборе планируется организация зоны санитарной охраны

Для водоснабжения **д. Белогорье** предусматривается использование существующего водозабора как основного источника хозяйственно-бытового и противопожарного водоснабжения. Для обеспечения поселка необходимым расходом воды на расчетный срок предлагается выполнить работы по реконструкции водозаборной скважины и увеличению мощности водоочистных сооружений. Для поквартального обеспечения потребителей новой жилой застройки необходимо строительство новых разводящих водопроводных сетей.

Для водоснабжения **д. Ягурьях** предусмотрено строительство нового водозабора как основного источника хозяйственно-бытового и противопожарного водоснабжения. Для поквартального обеспечения потребителей новой жилой застройки необходимо строительство новых разводящих водопроводных сетей.

**Таблица 22 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Ед. изм.** | **Кол-во** | **Сроки реализации мероприятий с указанием количественных показателей по годам реализации** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **I** | **д. Белогорье** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Капитальный ремонт ВОС производительностью 1 м3/час | ед. | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Замена трубопроводов системы водоснабжения Ду.ср 80 | км | 0,1 |  |  |  |  |  | 0,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. | Строительство разводящих сетей системы водоснабжения, Ду.ср 80 | км | 1 |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. | Разработка проектов зон санитарной охраны и подсчет запасов воды | ед. | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. | Организация зоны санитарной охраны на скважине, на основании разработанного проекта | ед. | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **II** | **п. Кирпичный** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Реконструкция водозаборных скважин (производственная мощность 0,48 тыс. м3/сут) | ед. | 2 |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Замена трубопроводов системы водоснабжения Ду.ср 80 | км | 2,08 |  |  |  |  |  | 1,18 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. | Строительство разводящих сетей системы водоснабжения, Ду.ср 80 | км | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |
| 4. | Разработка проектов зон санитарной охраны и подсчет запасов воды | ед. | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. | Организация зоны санитарной охраны на скважине, на основании разработанного проекта | ед. | 2 |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **III** | **п. Луговской** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Обустройство новой скважины (ПИР, СМР) | ед. | 1 |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Замена трубопроводов системы водоснабжения Ду.ср 80 | км | 5,5 |  |  |  | 2,6 |  |  |  | 2,9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. | Разработка проектов зон санитарной охраны и подсчет запасов воды | ед. | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. | Организация зоны санитарной охраны на водозаборе на основании разработанного проекта | ед. | 1 |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **IV** | **с. Троица** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Разработка проектов зон санитарной охраны и подсчет запасов воды | ед. | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Организация зоны санитарной охраны на скважине на основании разработанного проекта | ед. | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **V** | **д. Ягурьях** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Строительство разводящих сетей системы водоснабжения | км | 1,2 | 1,2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Строительство нового водозабора (ПИР, СМР) | ед. | 1 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**3.10. 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 сельского поселения. Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшения здоровья и качества жизни граждан.

**3.10.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при утилизации промывных вод.**

Известно, что одним из постоянных источников концентрированного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые без обработки воды, образующиеся в результате промывки фильтровальных сооружений станций водоочистки. Находящиеся в их составе взвешенные вещества и компоненты технологических материалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в водоем, увеличивают мутность воды, сокращают доступ света в глубину, и, как следствие, снижают интенсивность фотосинтеза, что в свою очередь приводит к уменьшению сообщества, способствующего процессам самоочищения.

На действующих станциях водоочистки, для сброса для сброса воды образовавшейся в результате промывки фильтровальных сооружений, установлены специальные емкости (септик), вода с которых вывозится за пределы поясов зоны санитарной охраны.

Химические реагенты, используемые в водоподготовке, хранятся в специально отведенном складе, и доставляются на очистные сооружения непосредственно при выполнении работ по замене фильтрующих материалов.

**3.11. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.**

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно письму Министерства регионального развития Российской Федерации № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно постановлению Государственного комитета СССР по делам строительства от 11.05.1983 № 94, письмам Государственного комитета СССР по делам строительства от 06.09.1990 № 14-Д, от 24.09.1990 № 15-149/6, письмам Министерства регионального развития Российской Федерации от 03.12.2012 № 2836-ИП/12/ГС, от 05.10.2011 № 21790-АК/Д03.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2020 и 2030 гг. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ, письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011 «Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен».

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;

стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;

стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;

стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;

оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;

особенности территории строительства.

Результаты расчетов приведены в таблице 23.

**Таблица 23 – Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения, тыс. руб.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **ВСЕГО** | **Объем инвестиций в ценах, соответствующих периоду инвестирования, тыс. руб.** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| **I** | **д. Белогорье** | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |
| 1. | Капитальный ремонт ВОС производитель-ностью 1 м3/час | 1440,00 | 1440, 00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2. | Замена трубопроводов системы водоснабжения Ду.ср 80 | 475,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 475, 01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3. | Строительство разводящих сетей системы водоснабжения, Ду.ср 80 | 5119,28 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 5119,28 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 4. | Разработка проектов зон санитарной охраны и подсчет запасов воды | 222,22 | 222,22 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 5. | Организация зоны санитарной охраны на скважине, на основании разработанного проекта | 1500,00 | 0,00 | 1500, 00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | **Итого по д. Белогорье** | **8756,51** | **1662, 22** | **1500, 00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | | **475, 01** | **0,00** | **5119,28** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **II** | **п. Кирпичный** | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |
| 1. | Реконструкция водозаборных скважин (производственная мощность 0,48 тыс. м3/сут) | 2670,74 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2670,74 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2. | Замена трубопроводов системы водоснабжения Ду.ср 80 | 5605,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5605, 17 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3. | Строительство разводящих сетей системы водоснабжения, Ду.ср 80 | 17666, 97 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 17666, 97 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 4. | Разработка проектов зон санитарной охраны и подсчет запасов воды | 222,22 | 222,22 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 5. | Организация зоны санитарной охраны на скважине, на основании разработанного проекта | 1960,00 | 0,00 | 1960, 00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | **Итого по п. Кирпичный** | **28125, 10** | **222,22** | **1960, 00** | **0,00** | **2670,74** | **0,00** | **5605, 17** | | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **17666, 97** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **III** | **п. Луговской** | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |
| 1. | Обустройство новой скважины (ПИР, СМР) | 2383,36 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 2383, 36 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2. | Замена трубопроводов системы водоснабжения Ду.ср 80 | 26080, 16 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 11234, 25 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 14845,91 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3. | Разработка проектов зон санитарной охраны и подсчет запасов воды | 222,22 | 222,22 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 4. | Организация зоны санитарной охраны на водозаборе на основании разработанного проекта | 2184,41 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2184,41 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | **Итого по п. Луговской** | **30870, 15** | **222,22** | **0,00** | **0,00** | **13418, 66** | **0,00** | **0,00** | | **2383, 36** | **14845, 91** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **IV** | **с. Троица** | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |
| 1. | Разработка проектов зон санитарной охраны и подсчет запасов воды | 222,22 | 222,22 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2. | Организация зоны санитарной охраны на скважине на основании разработанного проекта | 1500,00 | 0,00 | 1500,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | **Итого по с. Троица** | **1722,22** | **222,22** | **1500,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **V** | **д. Ягурьях** | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |
| 1. | Строительство разводящих сетей системы водоснабжения | 1000,00 | 1000,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2. | Строительство нового водозабора (ПИР, СМР) | 10000, 00 | 0,00 | 0,00 | 10000, 00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | **Итого по д. Ягурьях** | **11000, 00** | **1000, 00** | **0,00** | **10000,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
|  | **ИТОГО по сельскому поселению Луговской** | **80473, 98** | **3328, 88** | **4960,00** | **10000, 00** | **16089, 40** | **0,00** | **6080, 18** | | **2383, 36** | **19965, 19** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **17666, 97** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |

**3.12. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.**

Принципами развития централизованной системы водоснабжения сельского поселения Луговской являются:

постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);

удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;

постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий

Основными задачами, решаемыми при разработке схемы развития системы водоснабжения сельского поселения Луговской, являются:

реконструкция и модернизация водопроводной сети, в том числе замена железобетонных водоводов с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения

реконструкция водопроводных сетей с устройством отдельных водопроводных вводов (ликвидация «сцепок») с целью обеспечения требований по установке приборов учета воды на каждом объекте;

создания системы управления водоснабжением, внедрение системы измерений с целью повышения качества предоставления услуги водоснабжения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы водоснабжения, а также обеспечения энергоэффективности функционирования системы;

строительство сетей и сооружений для водоснабжения на осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных территориях, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей.

Целевые показатели, используемые для оценки развития централизованных систем водоснабжения сельского поселения Луговской, и их фактические и перспективные значения представлены в таблице 24.

**Таблица 24 – Целевые показатели развития централизованной системы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Единица измерения | | Базовый показатель 2013 года | Целевые показатели | |
| 2020 | 2030 |
| **Показатель качества воды** | | | | | |
| Доля проб питьевой воды, соответствующей нормативным требованиям, подаваемой водопроводными станциями в распределительную водопроводную сеть | | % | 75 | 85 | 100 |
| Доля проб питьевой воды, в водопроводной распределительной сети, соответствующих нормативным требованиям | | % | 75 | 85 | 100 |
| **Показатели надежности и бесперебойности услуг** | | | | | |
| Удельное количество повреждений на водопроводной сети | | ед./10 км | 0 | 0 | 0 |
| Доля уличной водопроводной сети, нуждающейся в замене (реновации) | | % | 24 | 12 | 3 |
| **Показатели энергоэффективности и развития системы учета воды** | | | | | |
| Энергоэффективность водоснабжения | | кВт/тыс. м3 | 5871 | 5000 | 4500 |
| Обеспечение системы водоснабжения коммерческими и технологическими расходомерами, оснащенными системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему предприятия | | % | 0 | 50 | 100 |
| Уровень потерь питьевой воды на водопроводных сетях | | % | 0,25 | >3 | >3 |
| **Обеспечение доступа населения к услугам централизованного водоснабжения** | | | | | |
| Доля населения, проживающего в индивидуальных жилых домах, подключенных к централизованному водоснабжению | | % | 15 | 75 | 100 |
| **Показатели качества обслуживания абонентов** | | | | | |
| Относительное снижение годового количества отключений водоснабжения жилых домов | | 0 | 6 | 2 | 1 |

**СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**4. Существующее положение в сфере водоотведения сельского поселения Луговской.**

**4.1. Анализ структуры системы водоотведения.**

МП «ЖЭК-32 – организация, которая осуществляет водоотведение от жилых домов, а также в полном объеме от объектов социального назначения, части объектов малого и среднего бизнеса и промышленных предприятий в сельском поселении Луговской.

В настоящее время централизованным водоотведением обеспечен один населенный пункт сельского поселения Луговской, канализационные очистные сооружения имеются только в п. Кирпичный. Жилая застройка, общественные здания и здания коммунального назначения населенных пунктов оборудованы надворными уборными или накопительными ёмкостями с последующим вывозом сточных вод в места, определенные постановлением администрации Ханты-Мансийского района от 10 января 2012 года № 1 «Об отдельных вопросах обращения с отходами на территории муниципального образования Ханты-Мансийский район».

**4.1.1. Описание существующих канализационных очистных сооружений, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества сточных вод, и определение существующего дефицита (резерва) мощностей.**

На территории сельского поселения Луговской расположены одни очистные сооружения в п. Кирпичный, очистка сточных вод осуществляется с помощью активационной контейнерной станции очистки сточных вод АЧБ SBR 180, станция очистки имеет российские сертификаты соответствия и санитарно-гигиеническое заключение. Обезвреживание ЖБО осуществляется с помощью биохимического разложения органических загрязнений простейшими одноклеточными. На территории остальных населенных пунктов очистных сооружений нет.

При принятии объема сточных вод равным объему воды, поданному в водопроводную сеть, мощности существующих канализационных очистных сооружений недостаточно для очистки перспективного объема жидких бытовых отходов. Так на 01.01.2031 объем подачи воды в водопроводную сеть п. Кирпичный составляет 7,906 м3/час, мощность действующих канализационных очистных сооружений – 20 м3/сутки.

**4.1.2. Описание технологических зон водоотведения.**

На территории сельского поселения Луговской водоотведение осуществляется с использованием нецентрализованных систем водоотведения.

**4.1.3. Описание состояния и функционирования системы утилизации осадка сточных вод.**

На территории сельского поселения Луговской утилизация осадка сточных вод не осуществляется.

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

На территории сельского поселения Луговской канализационные коллекторы, сети и сооружения на них отсутствуют.

**4.1.5. Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости.**

На территории сельского поселения Луговской централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.1.6. Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду.**

Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую

среду не проводилась, по причине их отсутствия.

**4.1.7. Описание территорий сельского поселения Луговской, неохваченных централизованной системой водоотведения.**

На сегодняшний день во всех населенных пунктах сельского поселения Луговской отсутствует система централизованного водоотведения, в населенных пунктах в качестве канализационных устройств используются накопительными ёмкостями с последующим вывозом сточных вод в места, определенные постановлением администрации Ханты-Мансийского района от 10 января 2012 года № 1 «Об отдельных вопросах обращения с отходами на территории муниципального образования Ханты-Мансийский район».

Исключением является п.Кирпичный на его территории расположены канализационные очистные, доставка жидких бытовых отходов до очистных сооружений производится автомобильным транспортом.

**4.1.8. Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении сельского поселения.**

В настоящее время в населенных пунктах сельского поселения Луговской отсутствует централизованная система водоотведения. Отсутствие перспективной схемы водоотведения замедляет развитие сельского поселения в целом. Требуется строительство новых канализационных сетей, устройство водонепроницаемых выгребов в частной застройке при отсутствии канализации, развитие системы бытовой канализации.

Отсутствие систем сбора и очистки поверхностного стока в жилых и промышленных зонах сельского поселения способствует загрязнению существующих водных объектов, грунтовых вод и грунтов, а также подтоплению территории.

**4.2. Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения.**

**4.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения, с выделением видов централизованных систем водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков.**

На территории сельского поселения Луговской централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков.**

Все сточные воды, образующиеся в результате деятельности населения, бюджетных организаций и промышленных предприятий сельского поселения Луговской принимаются организовано посредством сбора специализированным автомобильным транспортом из накопительных емкостей, установленных у потребителей.

**4.2.3. Описание системы коммерческого учета принимаемых сточных вод и анализ планов по установке приборов учета.**

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей населенных пунктов сельского поселения Луговской осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды.

Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 100%. Приборы учета фактического объема сточных вод не установлены.

Учет поверхностного стока не ведется.

Развитие коммерческого учета сточных вод должно осуществляться в соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

В настоящее время на российском рынке представлен широкий спектр выбора различных приборов учета сточных вод как российского, так и импортного

производства.

Современные приборы учета – это высокотехнологичные изделия, выполненные с использованием электронных компонентов. Такие приборы способны обеспечить высокую надежность и точность производимых измерений.

Для напорных трубопроводов применяются ультразвуковые или электромагнитные расходомеры, которые необходимо подбирать, учитывая расчетный расход сточных вод. Рекомендуется использовать и ультразвуковые приборы учета расхода жидкости, снабженные датчиками доплеровского типа.

Намного сложнее наладить учет количества стоков в трубопроводах, в которых вода движется самотеком. В этом случае, необходимо измерить количество жидкости, находящейся в открытом канале или в незаполненной трубе. Стоки движутся под воздействием силы тяжести, причем скорость движения небольшая.

Измерение реального уровня жидкости в трубопроводе осуществляется при помощи наружного эхолокационного датчика или при помощи погружного устройства, фиксирующего перепады давления. Учет и сопоставление этих двух измерений позволяет с высокой степенью точности вычислять объемы сточных вод.

На российском рынке неплохо зарекомендовали себя приборы учета сточных вод для безнапорных коллекторов типа ЭХО-Р (Сигнур), ВЗЛЕТ РСЛ, среди импортных приборов: ISCO 4250 (США), ADS 3600 (США) и MAINSTREAM III (Франция).

Как правило, прибор учета сточных вод устанавливается на сетях в специально оборудованных измерительных колодцах.

**4.2.4. Результаты анализа ретроспективных балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков и расчетным элементам территориального деления, с выделением зон дефицитов и резервов в каждой из рассматриваемых территориальных зон.**

На территории сельского поселения Луговской централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.2.5. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения (насосных станций, канализационных сетей) обеспечивающих транспортировку сточных вод от самого удаленного абонента до очистных сооружений и характеризующих существующие возможности передачи сточных вод на очистку**

На территории сельского поселения Луговской централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.2.6. Анализ резервов производственных мощностей и возможности расширения зоны действия очистных сооружений с наличием резерва в зонах дефицита.**

Так как очистных сооружений на территории населенных пунктов: п. Луговской, с. Троица, д. Белогорье, д. Ягурьях нет все образующиеся в результате деятельность стоки очищаются на очистных сооружениях г. Ханты-Мансийска.

В части п. Кирпичный мощности существующих канализационных очистных сооружений недостаточно для очистки перспективного объема жидких бытовых отходов. Так на 01.01.2031 объем подачи воды в водопроводную сеть п. Кирпичный составляет 7,906 м3/час, мощность действующих канализационных очистных сооружений – 20 м3/сутки.

**4.3. Балансы сточных вод в системе водоотведения.**

**4.3.1. Сведения о годовом ожидаемом поступлении в централизованную**

**систему водоотведения сточных вод.**

В сельском поселении Луговской предусматривается развитие централизованной системы водоотведения. Сброс расчетного объема очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод в протекающие на территории поселения реки в проектных решениях не рассматривается. Сброс сточных вод в водоемы такого типа жестко ограничен положениями СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

В схеме принята полная раздельная система водоотведения, при которой хозяйственно-бытовая сеть прокладывается для отведения стоков от жилой и общественной застройки и промышленности. Поверхностные стоки отводятся по самостоятельной сети дождевой канализации.

Сведения о годовом ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения сельского поселения Луговской представлено в таблице 25, среднесуточное потребление к 2031 году составит 0,92 тыс. м3/сут. или 335,39 тыс. м3/год.

Данное увеличение связано со строительством новых жилых домов.

**Таблица 25 – Существующее и планируемое отведение воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Луговской**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Единица измерения | 2013 | 2031 |
| п. Луговской | тыс. м3/год |  | 147 |
| п. Кирпичный | тыс. м3/год | 9,87 | 69,26 |
| с. Троица | тыс. м3/год |  | 46,42 |
| д. Белогорье | тыс. м3/год |  | 41,56 |
| д. Ягурьях | тыс. м3/год |  | 31,15 |
| Итог по сельскому поселению | тыс. м3/год |  | 335,39 |

**4.3.2. Структура водоотведения сельского поселения Луговской.**

Структура существующего и перспективного территориального баланса системы водоотведения сельского поселения Луговской представлена в таблице 26.

**Таблица 26 – Значения расчетного потребления воды (среднесуточное) по отдельным категориям потребителей с учетом перевода на закрытую схему теплоснабжения, м3/сут.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| п. Луговской | 365,9 | 368,2 | 370,5 | 372,8 | 375,1 | 377,4 | 379,7 | 382 | 384,3 | 386,6 | 388,9 | 391,2 | 393,5 | 395,8 | 398,1 | 400,4 | 402,7 |
| п. Кирпичный | 153 | 155,3 | 157,6 | 159,9 | 162,2 | 164,5 | 166,8 | 169,1 | 171,4 | 173,7 | 176 | 178,3 | 180,6 | 182,9 | 185,2 | 187,5 | 189,8 |
| с. Троица | 90,39 | 92,69 | 94,99 | 97,29 | 99,59 | 101,9 | 104,2 | 106,5 | 108,8 | 111,1 | 113,4 | 115,7 | 118 | 120,3 | 122,6 | 124,9 | 127,2 |
| д. Белогорье | 77,05 | 79,35 | 81,65 | 83,95 | 86,25 | 88,55 | 90,85 | 93,15 | 95,45 | 97,75 | 100,1 | 102,4 | 104,7 | 107 | 109,3 | 111,6 | 113,9 |
| д. Ягурьях | 48,53 | 50,83 | 53,13 | 55,43 | 57,73 | 60,03 | 62,33 | 64,63 | 66,93 | 69,23 | 71,53 | 73,83 | 76,13 | 78,43 | 80,73 | 83,03 | 85,33 |
| Итог по сельскому поселению | 734,9 | 746,4 | 757,9 | 769,4 | 780,9 | 792,4 | 803,9 | 815,4 | 826,9 | 838,4 | 849,9 | 861,4 | 872,9 | 884,4 | 895,9 | 907,4 | 918,9 |

**4.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений, исходя из данных о перспективном расходе сточных вод, с указанием требуемых объемов приема и очистки сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчетный срок.**

В соответствии с п. 2.1 СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», для жителей, проживающих в домах, оборудованных канализацией, суточная норма водоотведения принята равной норме водопотребления.

**Таблица 27 – Резерв (дефицит) производственных мощностей канализационных очистных сооружений для покрытия перспективных нагрузок потребителей сельского поселения Луговской**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Единица измерения | п. Луговской | п. Кирпичный | с. Троица | д. Белогорье | д. Ягурьях |
| Объем перспективного отпуска воды в сеть потребителей | тыс. м3/год | 147 | 69,26 | 46,42 | 41,56 | 31,15 |
| Перспективный расход сточных вод | м3/ч | 16,78 | 7,906 | 5,299 | 4,744 | 3,556 |
| Существующая мощность очистных сооружений | м3/ч | 0 | 0,8 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | м3/ч | -16,78 | -7,106 | -5,299 | -4,744 | -3,556 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | % | -100% | -90% | -100% | -100% | -100% |

Мощность очистных сооружений следует принимать, исходя из перспективного отпуска воды в сеть потребителям.

**4.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения.**

**4.4.1. Сведения об объектах, планируемых к новому строительству для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод.**

На сегодняшний день строительство канализационных очистных сооружений запланировано в п. Луговской Ханты-Мансийского района в рамках программы «Обеспечение экологической безопасности Ханты-Мансийского района на 2014 – 2016 годы», утвержденной постановлением администрации Ханты-Мансийского района от 01.04.2014 № 62.

**4.4.2. Сведения о действующих объектах, планируемых к реконструкции, для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод.**

Действующих очистных сооружений на территории сельского поселения Луговской, запланированных к реконструкции, нет.

**4.4.3. Сведения о действующих объектах, планируемых к выводу из эксплуатации.**

Выведение из эксплуатации объектов не планируется.

**4.5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.**

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

В настоящее время генеральный план развития поселения предусматривает следующие варианты развития системы водоотведения:

**п. Луговской:**

проектом предусмотрено оборудование существующей и проектной застройки поселка централизованной системой канализации. Самотечные сети канализации проложены с учетом существующего рельефа местности и обеспечивают оптимальный отвод сточных вод от зданий. В проекте предложена установка перекачивающих насосных канализационных станций, для уменьшения заглубления самотечного коллектора. КНС выполнить колодезного типа.

Основные магистральные канализационные коллекторы, Ø160-225 мм, запроектированы по улицам Гагарина, Школьная, Ленина и Пушкина. Сточные воды, собираемые коллектором, проходящим по улице Пушкина, поступают на КНС-1, производительностью 86 куб. м/сут. КНС-1 обслуживает следующие кварталы: 01:02:18, 01:02:06, 01:02:05, 01:02:17, 01:02:17, 01:02:07, 01:02:16. КНС-1 перекачивает стоки в самотечный коллектор Ø225 мм. Далее стоки поступают по проектному самотечному коллектору Ø225 мм, проходящему по ул. Школьная, на КНС-2, расположенную в квартале 01:02:08, производительностью 160 куб. м/сут. После КНС-2 стоки по двум напорным ниткам Ø110 мм поступают в проектный самотечный коллектор Ø160, проходящий по ул. Рабочая. Этот коллектор подает сточные воды в КНС-3, производительностью 250 куб. м/сут. Также в КНС-3 самотеком поступают стоки от планировочных кварталов 01:01:03, 01:01:04, 01:02:09. КНС-3 в напорном режиме перекачивает стоки в самотечный коллектор Ø225 мм, проходящий по ул. Гагарина.

КНС-4 принимает стоки от самотечного коллектора, проходящего по ул. Гагарина и ул. Заводская. Производительность КНС-4 составляет 440 куб. м/сут. От КНС-4, сточные воды в напорном режиме по двум ниткам Ø110 мм поступают в проектный самотечный коллектор Ø 225, проходящий по ул. Гагарина до КНС-5. На КНС-5, производительностью 605куб. м./сут, поступают стоки от самотечного коллектора, собирающего стоки от проектных домов, расположенных на улицах Ленина, Пионерская.

Все стоки поступают на КНС-5. После КНС-5 стоки в напорном режиме по двум ниткам Ø110 перекачиваются на поселковые канализационные очистные сооружения, которые расположены ниже по течению реки в планировочном квартале 01:03:03. Местоположение определено согласно СНиП и технологии очистки сточных вод.

В проекте применена компактная станция биологической очистки бытовых сточных вод марки ККВ.9 (КВN-210.911.Х+Д) производства ООО «Стандарт Экология» мощностью 605 куб. м/сут. Установка рассчитана на полное окисление сточных вод. Станция состоит из блока механической очистки, блока емкостей, блока дезинфекции, оборудована технологической площадкой с лестницей и мостиками для обслуживания. Данный тип станций размещается в отапливаемых помещениях. Процесс очистки и доочистки происходит в аэрируемых емкостях за счет прикрепленного биоценоза, формирующегося на специальной пластмассовой загрузке. В процессе очистки стоков лишний ил не образуется. Фосфор очищается коагуляцией и осаждением, в результате чего образуется небольшое количество осадка. Лорацию осуществляет компрессор. В диапазоне 30-100% от номинальных и динамике допустимых отклонений, не превышающих скорость адаптации микроорганизмов, процесс очистки обладает высокой устойчивостью, благодаря саморегуляции. При длительных перерывах в подаче стока или электроэнергии установка быстро (в течение нескольких суток) входит в оптимальный режим работы. Все оборудование из нержавеющей стали. Очищенные сточные воды могут сбрасываться в ближайший водоем ниже по течению, или повторно использоваться для полива или технических нужд.

В соответствии с п. 2.1 СНиП 2.04.03-85\* «Канализация. Наружные сети и сооружения», для жителей, проживающих в домах, оборудованных канализацией, суточная норма водоотведения принята равной норме водопотребления. Материал канализационных труб - полиэтилен.

строительство самотечных и напорных коллекторов;

строительство перекачивающих канализационных насосных станций;

строительство главной насосной станции;

строительство новых КОС, общей производительностью 605 куб.м/сут.

**п. Кирпичный:**

проектом предусмотрено оборудование проектной и существующей застройки населенного пункта системой централизованной канализации.

Основными задачами развития системы канализации являются следующие:

прекратить сбросы в поверхностные водные объекты неочищенных и недостаточно очищенных сточных вод;

увеличение надежности системы отведения сточных вод на очистные сооружения.

Согласно СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», канализацию малых населенных пунктов (до 5000 чел.) предусматривают, как правило, по неполной раздельной схеме; централизованные схемы канализации могут быть для одного или нескольких населенных пунктов, отдельных групп зданий и производственных зон.

Централизованные схемы канализации проектируют объединенными для жилых и производственных зон, исключая навозсодержащие сточные воды.

**с. Троица:**

Проектом предусмотрено оборудование проектной и существующей застройки населенного пункта системой централизованной канализации.

Основными задачами развития системы канализации являются следующие:

прекратить сбросы в поверхностные водные объекты неочищенных и недостаточно очищенных сточных вод;

строительство очистных сооружений;

увеличение надежности системы отведения сточных вод на очистные сооружения.

Согласно СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», канализацию малых населенных пунктов (до 5000 чел.) предусматривают, как правило, по неполной раздельной схеме; централизованные схемы канализации могут быть для одного или нескольких населенных пунктов, отдельных групп зданий и производственных зон.

Централизованные схемы канализации проектируют объединенными для жилых и производственных зон, исключая навозсодержащие сточные воды.

**д. Белогорье:**

схемой предусмотрено оборудование проектной и существующей застройки населенного пункта системой централизованной канализации.

Основными задачами развития системы канализации являются следующие:

прекратить сбросы в поверхностные водные объекты неочищенных и недостаточно очищенных сточных вод;

строительство очистных сооружений;

увеличение надежности системы отведения сточных вод на очистные сооружения;

Согласно СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», канализацию малых населенных пунктов (до 5000 чел.) предусматривают, как правило, по неполной раздельной схеме; централизованные схемы канализации могут быть для одного или нескольких населенных пунктов, отдельных групп зданий и производственных зон.

Централизованные схемы канализации проектируют объединенными для жилых и производственных зон, исключая навозсодержащие сточные воды.

**д. Ягурьях:**

Проектом предусматривается оборудовать всю проектную и существующую застройку поселка централизованной системой канализации. Самотечные сети канализации проложены с учетом существующего рельефа местности, и обеспечивают оптимальный отвод сточных вод от зданий. Установка перекачивающих насосных канализационных станций, для уменьшения заглубления самотечного коллектора. КНС выполнить колодезного типа.

Проектом предложена компактная станция биологической очистки бытовых сточных вод (КОС) марки ККВ.9 (КВN-210.911.Х+Д) производства ООО «Стандарт Экология» мощностью 100куб.м/сут. Установка рассчитана на полное окисление сточных вод. Станция состоит из блока механической очистки, блока емкостей, блока дезинфекции: оборудованы технологической площадкой с лестницей и мостиками для обслуживания. Данный тип станций предусмотрено размещать в отапливаемых помещениях.

В качестве отопительных приборов использовать инфракрасные панельные обогреватели потолочного типа с автоматическими терморегуляторами.

Процесс очистки и доочистки происходит в аэрируемых емкостях за счет прикрепленного биоценоза, формирующегося на специальной пластмассовой загрузке. В процессе очистки стоков лишний ил не образуется. Фосфор очищается коагуляцией и осаждением, в результате чего образуется небольшое количество осадка. Лорацию осуществляет компрессор. В диапазоне 30-100% от номинальных и динамике допустимых отклонений, не превышающих скорость адаптации микроорганизмов, процесс очистки обладает высокой устойчивостью, благодаря саморегуляции. При длительных перерывах в подаче стока или электроэнергии установка быстро (в течение нескольких суток) входит в оптимальный режим работы. Все оборудование из нержавеющей стали. Очищенные сточные воды могут сбрасываться в ближайший водоем ниже по течению, или повторно использоваться для полива или технических нужд.

В соответствии с п. 2.1 СНиП 2.04.03-85 для жителей, проживающих в домах, оборудованных канализацией, суточная норма водоотведения принята равной норме водопотребления. Материал канализационных труб – полиэтилен.

**4.5.2. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения.**

**Таблица 29 – Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Ед. изм.** | **Кол.** | **Сроки реализации мероприятий с указанием количественных показателей по годам реализации** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **I** | **п. Луговской** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Строительство КОС с использованием блочно-модульных систем очистки стоков (ПИР, СМР) | ед. | 1 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**4.5.3. Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций.**

Строительство и реконструкция насосных станций не запланированы.

**4.5.4. Сведения о новом строительстве и реконструкции регулирующих резервуаров.**

Строительство и реконструкция регулирующих резервуаров не запланированы.

**4.5.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах водоотведения.**

На объектах системы водоотведения сельского поселения Луговской системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения не применяются. Управление осуществляется непосредственно на объектах (отсутствует возможность удаленного управления). Средства телемеханизации отсутствуют.

Внедрение современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления водоснабжением (АСОДУ) сельского поселения Луговской позволило бы значительно экономить энергетические ресурсы, наладить контроль и управление всей системой водоотведения, повысить надежность ее работы.

**4.5.6. Сведения о развитии системы коммерческого учета водоотведения.**

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей населенных пунктов сельского поселения Луговской осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды.

Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 100%. Приборы учета фактического объема сточных вод не установлены.

В современных условиях на российском рынке неплохо зарекомендовали себя приборы учета сточных вод для безнапорных коллекторов типа ЭХО-Р (Сигнур), ВЗЛЕТ РСЛ, среди импортных приборов: ISCO 4250 (США), ADS 3600 (США) и MAINSTREAM III (Франция).

**4.6. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.**

**4.6.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн, предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов водоотведения.**

На территории проектирования протекают река Обь.

По рыбохозяйственному значению р. Обь относится к водоемам второй категории, в воде которого химические вещества не должны отмечаться в концентрациях, превышающих рыбохозяйственные нормативы

В целях предотвращения загрязнения вод реки Обь в проекте принята раздельная система канализации, при которой хозяйственно-бытовая сеть прокладывается для отведения стоков от жилой и общественной застройки, поверхностные стоки отводятся по самостоятельной сети дождевой канализации.

Поверхностные воды и дождевые воды перед сбросом в реку Обь должны пройти очистку на локальных очистных сооружениях (ЛОС) до состояния, удовлетворяющего требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

**4.6.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству канализационных сетей.**

Строительство новых канализационных сетей и перекладка старых обуславливают сокращение сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, соответственно, снижают и вредное воздействие на окружающую среду.

**4.6.3. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по утилизации осадка сточных вод.**

На территории сельского поселения Луговской утилизация осадка сточных вод не производится.

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

Предварительный расчет стоимости выполнения работ.

Общие положения.

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно письму Министерства регионального развития Российской Федерации № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно постановлению Государственного комитета СССР по делам строительства от 11.05.1983 № 94, письмам Государственного комитета по делам строительства от 06.09.1990 № 14-Д, от 24.09.1990 № 15-149/6, письмам Министерства регионального развития Российской Федерации от 03.12.2012 № 2836-ИП/12/ГС, от 05.10.2011 № 21790-АК/Д03.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2020 и 2030 гг. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ, письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011 «Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен».

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;

стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;

стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;

стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;

оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;

особенности территории строительства.

Результаты расчетов приведены в таблице 30.

Ориентировочная стоимость зданий, сооружений и инженерных коммуникаций.

**Таблица 30 – Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения, млн. руб.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **ВСЕГО, тыс. руб.** | **Сроки реализации мероприятий с указанием количественных показателей по годам реализации** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **I** | **п. Луговской** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Строительство КОС с использованием блочно-модульных систем очистки стоков (ПИР, СМР) | 22574,16 |  |  | 22574,16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

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

Основными задачами, решаемыми при разработке перспективных направлений развития системы водоснабжения и водоотведения сельского поселения Луговской, являются:

полное прекращение сброса неочищенных сточных вод в водные объекты с целью снижения негативного воздействия на окружающую среду и улучшения экологической обстановки;

создание системы управления канализацией с целью повышения качества предоставления услуги водоотведения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы, а также обеспечения энергоэффективности функционирования системы;

повышение энергетической эффективности системы водоотведения;

строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с отдельных территорий с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей сельского поселения Луговской;

обеспечение доступа к услугам водоотведения для новых потребителей, включая осваиваемые и преобразуемые территории, и обеспечение приема бытовых сточных вод с целью исключения сброса неочищенных сточных вод и загрязнения окружающей среды.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Единица измерения | Базовый показатель 2013 года | Целевые показатели | |
| 2020 | 2030 |
| **Снижение негативного воздействия на окружающую среду** | | | | |
| Доля сточных вод, соответствующих установленным нормативам допустимого сброса | % | 0 | 50 | 100 |
| Доля поверхностного стока, прошедшего очистку | % | 0 | 50 | 100 |
| **Показатели надежности и бесперебойности услуг водоотведения** | | | | |
| Удельное количество повреждений на сетях канализации | ед./10 км | действую-щих сетей канализа-ции нет | - | - |
| Доля уличной канализационной сети, нуждающейся в замене (реновации) | % | - | - | - |
| **Показатели энергоэффективности и развития системы учета воды** | | | | |
| Энергоэффективность водоотведения | кВт/тыс. м3 | - | - | - |
| Обеспечение системы водоотведения технологическими приборами учета (расходомеры, уровнемеры), оснащенными системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему предприятия | % | - | - | - |
| **Обеспечение доступа населения к централизованным услугам водоотведения** | | | | |
| Доля населения, проживающего в индивидуальных жилых домах, подключенных к централизованному водоотведению | % | 0 | 50 | 100 |
| **Показатели качества обслуживания абонентов** | | | | |
| Относительное снижение годового количества отключений водоотведения жилых домов |  | - | - | - |

Приложение 5

к постановлению администрации

Ханты-Мансийского района

от 03.07.2014 № 161

***СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ***

**1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельского поселения Нялинское.**

**1.1. Анализ структуры системы водоснабжения.**

Водоснабжение, как отрасль, играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности сельского поселения и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В настоящее время на территории сельского поселении Нялинское имеются слаборазвитые централизованные системы водоснабжения.

В сельском поселении Нялинское предусмотрена централизованная система хозяйственно-питьевого водоснабжения в с. Нялинское, п. Пырьях.

Основным источником водоснабжения в сельском поселении Нялинское является вода, добытая из артезианских скважин. Так во всех населенных пунктах сельского поселения эксплуатируются водозаборы, в состав которых входит артезианская скважина и комплекс очистных сооружений.

**1.2. Описание территорий сельского поселения Нялинское, неохваченных централизованной системой водоснабжения.**

Централизованная система водоснабжения отсутствует в д. Нялина, д. Скрипунова. В д. Нялина источником хозяйственно-питьевого водоснабжения являются индивидуальные колодцы или привозная вода из с. Нялинское. В д. Скрипунова фактически постоянно проживающее население отсутствует.

**1.3. Описание технологических зон водоснабжения.**

Систему водоснабжения можно разделить на три зоны:

***с. Нялинское:***

водоснабжение осуществляется от водоочистных сооружений (ВОС), на которые поступает неочищенная вода из артезианской скважины. Водоочистные сооружения введены в эксплуатацию в 2008 году и расположены на территории отдельно отведенного земельного участка, установленная мощность – 0,240 тыс. м3/сут. На территории ВОС находится резервуар чистой воды (РЧВ) общим объемом 25 м3. Установленная производительность станции второго подъема – 0,12 тыс.м3/сут. В 2013 году проведен капитальный ремонт ВОС с установкой нового оборудования для аэрации, дегазации, озонирования, фильтрования очищаемой воды.

Сети водоснабжения выполнены из комбинированных материалов полиэтилена, стальных оцинкованных труб в ППУ изоляции и без неё, способ прокладки – безканальный или в лотках. Сети водоснабжения проложены вдоль улиц, потребителями являются как административные здания и сооружения, так и жилая застройка. По состоянию на 01.01.2014 протяженность сетей водоснабжения составляет 4,21 км, износ – 14 %;

***п. Пырьях:***

водоснабжение осуществляется от водоочистных сооружений (ВОС), на которые поступает неочищенная вода из артезианской скважины. Водоочистные сооружения введены в эксплуатацию в 2004 году и расположены на территории отдельно отведенного земельного участка, установленная мощность – 0,024 тыс. м3/сут. На территории ВОС находится резервуар чистой воды (РЧВ) общим объемом 25 м3. Установленная производительность станции второго подъема – 0,12 тыс. м3/сут. В 2013 году проведен капитальный ремонт ВОС с установкой станции очистки воды в блок модуле.

Сети водоснабжения выполнены из стальных оцинкованных труб в ППУ изоляции и без неё, способ прокладки – безканальный. Сети водоснабжения проложены вдоль улиц, потребителями являются как административные здания и сооружения, так и жилая застройка. По состоянию на 01.01.2014 протяженность сетей водоснабжения составляет 1 км;

***д. Нялина:***

источником водоснабжения являются индивидуальные колодцы и привозная вода.

Сети водоснабжения отсутствуют.

**1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.**

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

Водоснабжение **с. Нялинское** осуществляется от артезианской скважины глубиной 230 метров производительностью 380,16 м3/сутки.

Скважина в с. Нялинское не обеспечена зоной санитарной охраны первого пояса (30 м), что не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения».

Проекты зон санитарной охраны в настоящее время отсутствуют.

Артезианская скважина имеет наземный рубленный павильон для отбора проб с целью контроля качества воды.

На артскважине установлен погружной насос марки ЭЦВ-6-10-90 производительностью 10 м3/ч и напором 90 м. Глубина погружения насоса – 70 м. Номинальная потребляемая мощность насоса – 5,5 кВт. Скважина оборудована автоматикой регулирования и защиты электронасоса от пропадания фаз, также здесь установлено реле времени.

Вода после забора из скважины проходит очистку.

Водоснабжение **п. Пырьях** осуществляется от артезианской скважины глубиной 120 метров производительностью 51,84 м3/сутки.

Скважины в п. Пырьях не обеспечены зоной санитарной охраны первого пояса (30 м), что не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения».

Проекты зон санитарной охраны в настоящее время отсутствуют.

Артезианская скважина имеет наземный рубленый павильон для отбора проб с целью контроля качества воды.

На артскважине установлен погружной насос марки ЭЦВ-6-6,5-140 производительностью 6,5 м3/ч и напором 140 м. Глубина погружения насоса – 110 м. Номинальная потребляемая мощность насоса – 4 кВт. Скважина оборудована автоматикой регулирования и защиты электронасоса от пропадания фаз, также здесь установлено реле времени.

Вода после забора из скважины проходит очистку.

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

На водозаборах в населенных пунктах **с. Нялинское, п. Пырьях** установлены комплексы водоподготовки типа «Лотос-ТМ-XX», предназначенные для очистки воды от механических примесей, железа (общего), марганца, фенола, поверхностно активных веществ (ПАВ), кремникислот, ионов аммония, снижения жесткости, улучшение органолептических показателей (мутность, цветность, запах), снижение окисляемости, обеззараживания воды от различных микроорганизмов. Производительность комплексов по очищаемой воде составляет:

с. Нялинское – 10 м3/ч;

п. Пырьях – 1 м3/ч.

Комплекс «Лотос-ТМ-ХХ» обеспечивает очистку воды со следующими исходными показателями (таблица 1).

**Таблица 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Исходные | После очистки в соответствии с ГОСТ Р 51232-98 |
| **Содержание примесей**, мг/дм3 | | |
| Взвешенные вещества  Сероводород  Свободная углекислота  Железо общее  Марганец  Нефтепродукты  Фенолы | до 5000  2  150  до 15  0,2... 0,8  10  0,1...0,2 | отсутствуют  ≤0,003  ≤0,3  ≤0,1  ≤0,1  ≤0,001 |
| Ветность, град. | не ограничено | *<*20 |
| Мутность, мг/дм3 | не ограничено | <1,5 |
| **Микробиологические показатели:** | | |
| Общее микробное число (в 1 мл) |  | не более 50 |
| Термотолерантные колиформные бактерии (в 100 мл) |  | отсутствие |
| Общие колиформные бактерии (в 100 мл) |  | отсутствие |

Очищенная вода соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 2.1.4.1004-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Водопроводные очистные сооружения конструктивно выполнены в виде отдельных блоков, что позволяет конфигурировать его в различных модификациях в зависимости от выбранной технологической схемы.

Процесс очистки воды происходит следующим образом.

Вода поступает с фильтров 1 ступени в камеру хлопьеобразования. Из камеры хлопьеобразования вода перетекает в бак-отстойник, откуда насосом подается на фильтр II-ой ступени. Часть воды из бака-отстойника насосом уходит на рециркуляцию через вакуумно-эжекционное устройство «ВЭУ-15». «ВЭУ-15» обеспечивает насыщение воды озоновоздушной смесью (генератор озона). Часть непрореагировавшей озоновоздушной смеси из бака-отстойника удаляется через деструктор озона «ДО-60» в атмосферу.

Из камеры хлопьеобразования и бака-отстойника предусмотрен сброс обводненного осадка в канализацию, потребность – по мере накопления.

Количество очищенной воды контролируется водосчетчиком. Для контроля качества воды и самого процесса водоподготовки на трубопроводах исходной и очищенной воды, а также после каждого блока очистки предусмотрены краны для отбора проб.

Промывка фильтров осуществляется оператором. Вода для промывки фильтров подается из РЧВ промывным насосом. Сброс промывной воды осуществляется в канализацию.

Вакуумно-эжекционный аэратор-дегазатор состоит из бака-реактора и камеры хлопьеобразования. На баке-реакторе размещено вакуумно-эжекционное устройство (ВЭУ). На ВЭУ подается вода с фильтров I ступени и вводится озон от генератора озона. Остаточная озоно-воздушная смесь из резервуара аэратора-дегазатора удаляется через деструктор озона. Из бака-реактора вода попадает в камеру хлопьеобразования. Резервуар аэратора-дегазатора оборудован датчиками уровня «minimatik».

Генератор озона «ИНГО» состоит из разрядной камеры, блока питания и управления. Разрядная камера представляет собой набор трубчатых коаксиальных электродов из нержавеющей стали 12Х18Н10Т по ГОСТ 9941-81, собранных в определённой последовательности и расположенных в корпусе из нержавеющей стали с отводами для подключения к блоку питания и управления, а также патрубками подвода и отвода охлаждающей воды. В озонаторе происходит синтез озона из атмосферного воздуха. Для охлаждения электродов озонатора подводится исходная вода, которая затем сбрасывается в резервуар аэратора-дегазатора.

Для обеспечения требуемой скорости фильтрования, с учетом состава загрязнителей и требований СНиП 2.04.02.-84 в качестве загрузки принята горелая порода «Аргелит» месторождения «Дальние горы» г. Киселевска, уголь активированный «БАУ-А».

Промывка фильтра осуществляется согласно графику промывки. Она происходит с помощью промывного насоса. Промывная вода сбрасывается в канализацию.

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

Водонасосные станции в сельском поселении Нялинское расположены в с. Нялинское и п. Пырьях.

Основные данные по водонасосным станциям приведены в таблице 2.

**Таблица 2 – Характеристика оборудования водонасосных станций**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование водонапорной станции и ее расположение | Количество и объем резервуаров, м3 | Оборудование | | | |
| Марка насоса | Производи-тельность, м3/ч | Напор, м | Мощность, кВт |
| ВНС  с. Нялинское | 30 м3 | Grundfos CR 10-04 F – 2 ед. (1 – основной, 1 – резервный) | 14 – каждого | 40 – каждого | 1,5 – каждого |
| ВНС  п. Пырьях | - | Grundfos Hydrojet JP 6 B-A-CVBP | 4 | 48 | 1,35 |

Годовое фактическое потребление электроэнергии приводами насосов составляет – 28,492 кВт.

**1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения.**

Снабжение абонентов холодной питьевой водой надлежащего качества осуществляется через централизованные системы сетей водопровода. Общая протяженность водопроводных сетей сельского поселения составляет 5,21 км (таблица 3).

**Таблица 3 – Характеристика водопроводов**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Протяженность водопроводных сетей, км |
| с. Нялинское | 4,21 |
| п. Пырьях | 1,0 |
| Итог | 5,21 |

Водопроводные сети в сельском поселении Нялинское проложены из стальных оцинкованных трубопроводов диаметром от 50 до 100 мм общей протяженностью 5,21 км. Износ существующих водопроводных сетей по сельскому поселению Нялинское составляет 11,5 %.

Протяженность сетей нуждающихся в замене составляет 0,6 км (таблица 4).

**Таблица 4 – Характеристика водопроводов, нуждающихся в замене**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Протяженность ветхих водопроводных сетей, км |
| с. Нялинское | 0,6 |
| п. Пырьях | 0,0 |
| Итог | 0,6 |

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь проводится своевременная замена запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом.

Запорно-регулирующая арматура необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

Стальные трубопроводы заменяются на полиэтиленовые и оцинкованные трубы в ППУ-изоляции. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы, которые возникают при эксплуатации металлических труб.

На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже.

Благодаря их малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации, утвержденных приказом Госстроя РФ от 30.12.1999 № 168. Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

**1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении сельского поселения Нялинское.**

Одной из основных проблем водоснабжения сельского поселения Нялинское является отсутствие проектов зон санитарной охраны и подсчета запасов пресных подземных вод. Фактически зоны санитарной охраны не сформированы, что в свою очередь может приводить к загрязнению пресных подземных вод.

Сети водоснабжения в сельском поселении Нялинское имеют значительный процент износа, 11,5 % сетей находятся в ветхом состоянии и требуют замены. Наибольший процент износа имеют сети водоснабжения расположенные в с. Нялинское, так из 4,21 км требует замены 0,6 км сетей, что составляет 14 % от общей протяженности.

Централизованным водоснабжением не охвачена большая часть индивидуальной жилой застройки. Так в д. Нялина сети централизованного водоснабжения отсутствуют, реализация очищенной воды производится с очистных сооружений.

На сегодняшний день предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, за нарушения, влияющие на качество и безопасность воды, отсутствуют.

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

На территории сельского поселения Нялинское сети горячего водоснабжения отсутствуют. Горячее водоснабжение жилых и общественных зданий осуществляется от индивидуальных электрических и газовых водонагревателей.

**1.5. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения.**

В настоящее время объекты систем водоснабжения и водоотведения эксплуатируются одним предприятием – МП «ЖЭК-3».

Муниципальное предприятие «ЖЭК-3» является ресурсоснабжающей организацией, обеспечивающей коммунальными ресурсами (питьевой водой, тепловой энергией на отопление, водоотведением) потребителей, среди которых и важнейшие социальные объекты (школы, детские сады, больницы).

В эксплуатации МП «ЖЭК-3» находятся объекты коммунальной инфраструктуры, в том числе котельные: 11 газовых, 11 угольных, а также канализационные станции, очистные сооружения водоснабжения и водоотведения, инженерные сети и другие объекты жизнеобеспечения.

На территории сельского поселения Нялинское МП «ЖЭК-3» осуществляет централизованное водоснабжение и водоотведение потребителей с. Нялинское, п. Пырьях, д. Нялина. На балансе организации находятся водопроводные сети и водоочистные сооружения.

**2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.**

Генеральным планом развития сельского поселения Нялинское предусматривается дальнейшее развитие централизованной системы водоснабжения, для каждого населенного пункта в целом.

Система водоснабжения принимается централизованная, объединенная хозяйственно-питьевая, противопожарная низкого давления с тушением пожаров с помощью автонасосов из пожарных гидрантов.

Для обеспечения комфортной среды проживания населения схемой предусмотрены следующие мероприятия:

***с. Нялинское, д. Нялина:***

для обеспечения комфортной среды проживания населения схемой предусмотрено обеспечение существующей и проектной застройки централизованной системой холодного водоснабжения. В схеме предусмотрено устройство подземного водозабора, состоящего из двух скважин, расположенных на новой площадке строительства. Предусмотрен ряд мероприятий по повышению качества природной воды, а также повышения надежности работы системы водоснабжения. Повышение качества природных вод достигается путем применения очистной установки марки «Лотос».

В схеме предусматривается использование средств автоматического регулирования, контроля, сигнализации, защиты и блокировок работы комплекса водоподготовки. Уровень автоматизации позволяет обеспечить надёжное функционирование комплекса при минимальном контроле со стороны обслуживающего персонала.

Дополнительно предусмотрен ряд датчиков давления, потока, расхода, установленных в наиболее критичных участках цепи прохождения воды по блокам обработки. Информация со всех датчиков собирается в блок управления. По измеренным параметрам корректируются режимы работы исполнительных устройств комплекса и блокируется появление аварийных ситуаций. Общий алгоритм управления предусматривает автоматическое восстановление работоспособности комплекса после устранения причины, вызвавшей сбой в работе станции.

Потребность в электроэнергии данного комплекса составит:

при режиме очистки 8 кВт.;

при форсированном режиме (промывки) – 15 кВт.

Потребность в тепловой энергии составит 8 кВт.

На первую очередь строительства предложено обеспечение населения необходимым количеством воды посредством водоразборных колонок. На расчетный срок – устройство индивидуального ввода водопровода каждому потребителю. Для определения основных характеристик системы водоснабжения необходимо определить объемы водопотребления на расчетный срок.

В качестве отопительных приборов на ВОС использовать инфракрасные панельные обогреватели потолочного типа с автоматическими терморегуляторами.

Нормы водопотребления и расчетные расходы воды.

Нормы удельного водопотребления и расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды в жилых и общественных зданиях приведены в таблице 5.

**Таблица 5**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование  водопотребителей | Население,  тыс. чел | | Норма  водопот-ребления, л.сут./чел. | Количество потребляемой воды, м3/сут. | | | |
| сущ. | расчетный срок | Qсут.  ср | | Qсут.  max  К=1.3 | |
| 1. | Жилые дома квартирного типа:  с водопроводом, канализацией и ваннами с газовыми водонагревателями | 661 | 574 | 225 | 130 | | 169 | |
| 2. | Расход воды на полив территории | - | 574 | 30 | 17 | | 22 | |
| 3. | Неучтенные расходы 10% | - | - | - | 13 | | 17 | |
| Всего | | | | | 160 | | 208 | |
| 4. | Местная промышленность 10% |  |  | - | | 24 | | 32 | |
| Итого по поселку | | | | | 184 | | 240 | |

Проектом предложено применить локальную установку очистки подземных вод типа «Струя-М» производительностью 15 куб. м/сут для удаленного микрорайона. На территории ВОС необходимо предусмотреть резервуары с аварийным и противопожарным запасом воды емкостью по 130 куб. м.

Схема водоснабжения – кольцевая. Сети водопровода прокладываются самостоятельно, преимущественно вдоль дорог. Проектом предложен современный и технологичный ППУ теплоизолятор, а в качестве основного способа прокладки – подземный способ. Водоводы, которые идут рядом с сетями водоснабжения прокладываются в непроходном канале.

Противопожарные мероприятия.

Проектируемый противопожарный водопровод в поселке объединен с хозяйственно-питьевым. Согласно СНиП 2.04.02 расчетное количество одновременных пожаров принято равным 1 с расходом воды на один пожар наружного пожаротушения 5 л/с. На кольцевых участках водопровода для пожаротушения устанавливаются пожарные гидранты северного исполнения.

Время тушения пожара – 3 часа.

Объем воды для тушения пожаров составляет: 5 х 3 х 3,6= 54,00 м3.

Противопожарный запас с учетом хозяйственно-бытовых нужд за три смежных часа минимального водопотребления составляет 130 мЗ.

Неприкосновенный пожарный запас будет хранится в резервуарах, расположенных на территории центральных водопроводных сооружений;

***п. Пырьях:***

на территории п. Пырьях генеральным планом предусматривается развитие существующей централизованной системы водоснабжения с использованием в качестве источника водоснабжения подземных вод. Качество воды, подаваемой потребителю, должно соответствовать 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».

По степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения относится к III (третьей) категории в соответствии с п. 4.4 СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения принято в соответствии с таблицей 1 п. 2.1 СНиП 2.04.02-84\*.

При расчете общего водопотребления, в связи с отсутствием данных и стадией проектирования, в соответствии с примечанием к таблице 1 п. 4 СНиП 2.04.02-84\* количество воды на неучтенные расходы принято дополнительно в процентном отношении от суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды населенного пункта.

Удельное среднесуточное за поливочный сезон потребление воды на поливку в расчете на одного жителя принято в объѐме 50 л/сут. с учетом климатических условий и степени благоустройства населенного пункта, в соответствии с примечанием 1 к таблице 3 пункта 1 «СНиП 2.04.02-84\*. Количество поливок принято 1 (одна) в сутки.

Расчетный (средний за год) суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в определен в соответствии с п. 2.2 СНиП 2.04.02-84\*. Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления определен при коэффициенте суточной неравномерности Ксут.max=1,2.

Генеральным планом принята раздельная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения п. Пырьях.

По развитию системы водоснабжения п. Пырьях генеральным планом

предусматривается:

ликвидация действующей скважины с обязательным ее тампонированием в связи с нарушением зоны санитарной охраны подземных источников водоснабжения;

сохранение водонапорной башни в качестве резервуара;

строительство водозаборного узла восточнее п. Пырьях для обеспечения водой питьевого качества жителей населенного пункта. В состав водозаборного узла входят куст артезианских скважин, станция водоподготовки блочного типа и насосное оборудование второго подъема;

строительство магистральных сетей.

Проектируемая магистральная водопроводная сеть – кольцевая, из полиэтиленовых трубопроводов по ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия» диаметром 63 мм. Протяженность проектируемых магистральных сетей п. Пырьях составляет 3,1 км. Способ прокладки – подземный. Существующие магистральные стальные трубопроводы решено ликвидировать по причине их ветхого состояния.

Диаметры трубопроводов водопроводной сети рассчитаны из условия пропуска расчетного расхода с оптимальной скоростью. При рабочем проектировании выполнить гидравлический расчет водопроводной сети с применением специализированных программных комплексов и уточнить диаметры по участкам.

Пожаротушение в населенном пункте обеспечить посредством сохраняемого пожарного резервуара, водонапорной башни и водоемов.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 10 л/сут. в соответствии с таблицами 5, 6 СНиП 2.04.02-84\* и таблицей 1 СНиП 2.04.01-85 – внутреннее пожаротушение не предусматривается. Расчетное количество одновременных пожаров – один. Продолжительность тушения пожара составляет 3 часа. Пополнение утраченных объемов воды резервуаров выполнять в часы минимального водопотребления.

Расчет водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды п. Пырьях (таблица 6).

**Таблица 6**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование водопотребителей** | **Население, чел.** | **Норма водопотребле-ния, л/сут.\*чел.** | **Количество потребляемой воды, м3/сут.** | |
| **расчетный срок** | **Qсут.ср.** | **Qсут.макс** |
| 1. | Жилые дома, оборудованные внутренним водопроводом и канализацией, с ванными и местными водонагревателями | 200 | 160 | 32 | 38,4 |
| 2. | Расход воды на полив территории | 200 | 50 | 10 | 12 |
| 3. | Местное производство и неучтенные расходы 10% | - |  | 3,2 | 3,84 |
| **Итого** | | | | **45,2** | **54,24** |

Общее водопотребление составит 54 м3/сут. Общая производительность водозаборных сооружений принята с учетом собственных нужд водопроводных очистных станций – 4% от объема суммарного водопотребления, при условии без повторного использования промывной воды и составляет 60 м3/сут. Производительность ВОС – 55 м3/сут. Вода после обработки и обеззараживания

на станциях водоподготовки подается в водопроводную сеть для хозяйственно-питьевых нужд потребителей жилых и общественных зданий, предприятий.

Таким образом, для обеспечения п. Пырьях централизованной системой водоснабжения надлежащего качества необходимо выполнить следующие мероприятия на расчетный срок:

строительство водозаборного узла с размещением на его территории ряда артезианских скважин (куста скважин) общей производительностью 60 м3/сут.;

устройство на территории водозаборного узла станции водоподготовки блочного типа с насосным оборудованием второго подъема производительностью 55 м3/сут.;

строительство водопроводной сети из полиэтиленовых трубопроводов диаметром 63 мм, общей протяженностью 3,1 км.

В соответствии с проектными решениями, учитывая объекты, запланированные к строительству, определен следующий перечень объектов местного значения уровня сельского поселения, предусмотренных к размещению:

а) водозаборный узел – 1 объект;

б) станция водоподготовки (ВОС) – 1 объект;

в) водопроводная сеть – 3,1 км.

**3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.**

**3.1. Общий баланс подачи и реализации воды.**

Общий водный баланс подачи и реализации воды представлен в таблице 7.

**Таблица 7 – Общий баланс подачи и реализации воды сельского поселения Нялинское за 2013 год**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Статья расхода | Единица измерения | с. Нялинское | п. Пырьях | ИТОГО |
| Поднято воды насосными станциями 1 подъема | тыс. м3 | 21,3 | 3,1 | 24,4 |
| в том числе подземной | тыс. м3 | 21,3 | 3,1 | 24,4 |
| Подано воды в сеть – всего | тыс. м3 | 11,4 | 0,5 | 11,9 |
| в том числе: |  |  |  |  |
| своими насосами | тыс. м3 | 11,4 | 0,5 | 11,9 |
| Пропущено воды через очистные сооружения | тыс. м3 | 20,5 | 0,5 | 21 |
| из нее нормативно очищенная | тыс. м3 | 20,5 | 0,5 | 21 |
| Отпущено воды всем потребителям | тыс. м3 | 11,4 | 0,5 | 11,9 |

Объем реализации холодной воды в 2013 году составил 21 тыс. м/ куб.

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и экономному потреблению холодной воды и, следовательно, снижению объемов реализации всем категориям потребителей холодной воды.

Для сокращения и устранения непроизводственных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления, и устанавливается плановая величина объективно неустранимых потерь воды.

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.

Неучтенные и неустранимые расходы и потери из водопроводных сетей можно разделить:

1. Полезные расходы:

***расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе:***

чистка резервуаров;

промывка тупиковых сетей;

на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;

ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;

промывка канализационных сетей;

тушение пожаров;

испытание пожарных гидрантов.

***организационно-учетные расходы, в том числе:***

не зарегистрированные средствами измерения;

не учтенные из-за погрешности средств измерения у абонентов;

не зарегистрированные средствами измерения квартирных водомеров;

не учтенные из-за погрешности средств измерения НС II подъема.

***2. Потери из водопроводных сетей:***

потери из водопроводных сетей в результате аварий;

скрытые утечки из водопроводных сетей;

утечки из уплотнения сетевой арматуры;

утечки через водопроводные колонки;

расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;

утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов до водомерных узлов.

**3.2. Территориальный водный баланс подачи воды.**

Структура годового потребления воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Нялинское представлена на диаграмме рисунка 1.

**Рисунок 1**

Наибольшее потребление воды приходится на долю потребителей с. Нялинское – 96%, на долю п. Пырьях приходится 4% потребления воды. Структура потребления воды не учитывает подвоз воды автомобильным транспортом, так в с. Нялинское через очистные сооружения пропущено 20,5 тыс. м3 воды, из них подано в сеть 11,4 тыс. м3, разница в 9,1 тыс. м3 реализована потребителям посредством подвоза.

Структура максимального потребления воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Нялинское представлена в таблице 8.

**Таблица 8 – Максимальное значение потребления воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Нялинское**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Единица административного деления** | **Единица измерения** | **Расчетное значение потребления** |
| с. Нялинское | м3/сут. | 182,62 |
| д. Нялина | м3/сут. | 56,12 |
| п. Пырьях | м3/сут. | 88,55 |
| ВСЕГО | м3/сут. | 327,29 |

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

Структура потребления воды по отдельным видам потребителей сельского поселения Нялинское представлена в таблице и на диаграмме рисунка 2.

**Таблица 9 – Потребление воды по отдельным видам потребителей сельского поселения Нялинское**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Статья расхода | Единица измерения | с. Нялинское | п. Пырьях | ИТОГО |
| Отпущено воды всем потребителям | тыс. м3 | 11,4 | 0,5 | 11,9 |
| в том числе: | % | 96% | 4% |  |
| своим потребителям (абонентам) | тыс. м3 | 11,4 | 0,5 | 11,9 |
| из них: |  |  |  | 0 |
| населению | тыс. м3 | 2,5 | 0,0 | 2,5 |
| бюджетофинансируемым организациям | тыс. м3 | 6,7 | 0,5 | 7,3 |
| прочим организациям | тыс. м3 | 2,2 | 0,0 | 2,2 |

**Рисунок 2**

Основными потребителями воды в сельском поселении являются бюджетофинансируемые организации, их доля ровна 61 % от общего объема поданной в сеть воды. На долю населения и прочих потребителей приходится 21 % и 18 % процентов соответственно. Расчет долей расхода воды выполнен без учета подвоза, в случае включения данной величины в расчеты фактический объем потребления питьевой воды населением составит 55 %, доля бюджетофинансируемых организаций и прочих потребителей составит 35% и 10% соответственно.

**3.4. Сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения и о фактическом удельном водопотреблении.**

В настоящее время в сельском поселении Нялинское действуют нормы удельного водопотребления, утвержденные приказом Департамента жилищно-коммунального комплекса и энергетики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 11.11.2013 № 22-нп «Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры».

**Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях для собственников и пользователей жилых помещений в многоквартирных домах и жилых домов, применяемые для расчета размера платы за потребляемую коммунальную услугу при отсутствии приборов учета на территории Ханты-Мансийского района**

1. Для жилых помещений в многоквартирных домах и жилых домов, подключенных к системам централизованного водоснабжения.

м3 на 1 человека в месяц

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Степень благоустройства жилищного фонда | Норматив холодного  водоснаб-жения | Норматив горя чего водоснаб-жения | Норматив водоотве-дения |
| **Жилые дома с централизованным горячим водоснабжением**  **при закрытых системах отопления** | | | |
| Жилые дома с полным благоустройством | 3,901 | 3,418 | 7,319 |
| Жилые дома высотой 11 этажей и выше с полным благоустройством | 4,763 | 3,885 | 8,648 |
| Жилые дома квартирного типа с душами без ванн | 3,707 | 3,127 | 6,834 |
| Жилые дома квартирного типа без душа и без ванн | 2,491 | 1,303 | 3,794 |
| Жилые дома и общежития квартирного типа  с ваннами и душевыми | 3,901 | 3,418 | 7,319 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа  с общими ванными и душевыми на этажах и в секциях | 2,782 | 2,375 | 5,157 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа  с блоками душевых на этажах и в секциях | 2,290 | 1,637 | 3,927 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа  без душевых и ванн | 1,678 | 0,719 | 2,397 |
| **Жилые дома с централизованным горячим водоснабжением при открытых системах отопления** | | | |
| Жилые дома с полным благоустройством высотой  не выше 10 этажей | 4,446 | 2,873 | 7,319 |
| Жилые дома высотой 11 этажей и выше с полным благоустройством | 5,382 | 3,266 | 8,648 |
| Жилые дома квартирного типа с душами без ванн | 4,208 | 2,626 | 6,834 |
| Жилые дома квартирного типа без душа и без ванн | 2,718 | 1,076 | 3,794 |
| Жилые дома и общежития квартирного типа  с ваннами и душевыми | 4,446 | 2,873 | 7,319 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа  с общими ваннами и блоками душевых на этажах и  в секциях | 3,155 | 2,002 | 5,157 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа  с блоками душевых на этажах и в секциях | 2,552 | 1,375 | 3,927 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа  без душевых и ванн | 1,802 | 0,595 | 2,397 |
| **Жилые дома без централизованного горячего водоснабжения** | | | |
| Жилые дома и общежития квартирного типа,  с септиками, с ваннами и душевыми, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 6,704 |  | 6,704 |
| Жилые дома с централизованной канализацией/септиками, без ванн, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 6,089 |  | 6,089 |
| Жилые дома с ХВС, не оборудованные различными водонагревательными устройствами | 4,227 |  | 4,227 |
| Жилые дома с централизованной канализацией,  без ванн, не оборудованные различными водонагревательными устройствами | 3,612 |  | 3,612 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, с ваннами, с душем | 5,323 |  | 5,323 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, с ваннами, без душа | 3,793 |  | 3,793 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, без ванн, с душем | 4,708 |  | 4,708 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, без ванн, без душа | 3,178 |  | 3,178 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, без ванн, без душа, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 3,474 |  | 3,474 |
| Жилые дома только с ХВС, без канализации | 1,641 |  |  |
| Жилые дома и общежития квартирного типа с блоками душевых на этажах и в секциях, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 6,704 |  | 6,704 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа  с блоками душевых на этажах и в секциях, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 3,927 |  | 3,927 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа  без душевых и ванн | 2,397 |  | 2,397 |

2. Для жилых помещений в многоквартирных домах и жилых домов, использующих воду из водоразборных колонок

м3 на 1 человека в месяц

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Степень благоустройства жилищного фонда | Норматив холодного водоснаб-жения | Норматив горя чего водоснаб-жения | Норматив водоотве-дения |
| Водоразборные колонки, расположенные  за пределами домовладения (на улице) | 1,216 |  |  |
| Водоразборные колонки, краны, расположенные  на территории участка домовладения (без ввода в дом) | 1,824 |  |  |

Примечание:

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

2. Установленные нормативы разработаны с применением расчетного метода установления нормативов потребления коммунальных услуг.

3. Установленные нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению применяются отдельно для закрытых и для открытых систем отопления. При отсутствии горячей воды из открытых систем отопления в неотопительный период применяется только норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению. Норматив потребления коммунальной услуги по водоотведению в этом случае принимается равным нормативу потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению.

4. Установленные нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению применяются для расчета размера платы за потребленную коммунальную услугу только при отсутствии приборов учета или в других случаях, предусмотренных законодательством, в соответствии с правилами предоставления коммунальных услуг.

**Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению**

**при использовании земельного участка и надворных построек, применяемые для расчета размера платы за потребляемую коммунальную услугу при отсутствии приборов учета на территории Ханты-Мансийского района**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Направления использования | Единицы измерения | Числовые значения |
| Полив земельного участка | м3 на 1 м2 земельного участка в месяц в течение поливочного сезона | 0,03 |
| Водоснабжение и приготовление пищи для соответствующего сельскохозяйственного животного: |  |  |
| коровы, лошади | м3 на 1 голову животного  в месяц | 1,8 |
| свиньи | м3 на 1 голову животного  в месяц | 0,6 |
| овцы, козы | м3 на 1 голову животного  в месяц | 0,1 |
| птица и другие мелкие животные | м3 на 1 голову животного  в месяц | 0,03 |
| Бани частного сектора из расчета одной помывки в неделю | м3 на 1 человека в месяц | 0,5 |

Примечание:

1. Норматив водоотведения для полива земельных участков и приготовления пищи домашним животным не устанавливается. В банях норматив водоотведения может применяться равным нормативу водоснабжения только в том случае, если имеются присоединенные сети канализации.

2. Установленные нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек применяются для расчета размера платы за потребленную коммунальную услугу только при отсутствии приборов учета или в других случаях, предусмотренных законодательством, в соответствии с правилами предоставления коммунальных услуг.

3. Норматив холодного водоснабжения для полива земельного участка установлен с учетом продолжительности сельскохозяйственного поливочного периода на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры с июня по август.

Жилой фонд населенных пунктов сельского поселения Нялинское состоит из 123 многоквартирных домов и 146 частных домов. Обеспеченность общедомовыми приборами учета в 2013 году находится на уровне 75 %.

По этой причине достоверный приборный мониторинг фактического водопотребления населения произвести невозможно.

В 2013 году общее количество проживающих в сельском поселении Нялинское и имеющих водоснабжение составляло 950 человек. Исходя из общего количества реализованной воды населению 21 тыс. м3, удельное потребление холодной воды равно значению 22,10 м3/год на одного человека. Данные показатели не превышают установленных норм.

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

Согласно части 1 статьи 13 Федерального закона № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» производимые, передаваемые, потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учету с применением приборов учета используемых энергетических ресурсов.

Обеспеченность общедомовыми приборами учета в сельском поселении в 2013 году составляет 75 %.

Приоритетными группами потребителей, для которых требуется решение задачи по обеспечению коммерческого учета, являются: бюджетная сфера и жилищный фонд.

Для обеспечения 100 % оснащенности необходимо выполнять мероприятия в соответствии с Федеральным законом № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

**3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.**

Генеральный план развития сельского поселения Нялинское до 2030 года предусматривает увеличение площади жилого фонда до 25258 м2.

Прогнозные приросты строительных фондов по отдельным населенным пунктам, входящим в состав сельского поселения Нялинское представлены в таблице 10.

**Таблица 10 – Приросты строительных фондов относительно 2013 года по населенным пунктам сельского поселения Нялинское, тыс. м2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенные пункты | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| с. Нялинское | 15680 | 15771 | 15862 | 15953 | 16044 | 16135 | 16225 | 16316 | 16407 | 16498 | 16589 | 16680 | 16771 | 16862 | 16953 | 17044 | 17135 |
| д. Нялина | 1920 | 1943 | 1966 | 1989 | 2012 | 2035 | 2058 | 2081 | 2104 | 2127 | 2150 | 2173 | 2196 | 2219 | 2242 | 2265 | 2288 |
| п. Пырьях | 5081 | 5128 | 5175 | 5223 | 5270 | 5317 | 5364 | 5411 | 5458 | 5506 | 5553 | 5600 | 5647 | 5694 | 5742 | 5789 | 5836 |
| Всего по сельскому поселению Нялинское | 22681 | 22842 | 23003 | 23164 | 23325 | 23486 | 23648 | 23809 | 23970 | 24131 | 24292 | 24453 | 24614 | 24775 | 24936 | 25097 | 25258 |

В период с 2014 года по 2030 год ожидается сохранение тенденции к уменьшению удельного водопотребления жителями и предприятиями поселения. При этом суммарное потребление холодной воды будет расти по мере присоединения к сетям водоснабжения новых жилых домов планируемых к застройке в существующих или вновь образуемых кварталах сельского поселения Нялинское.

Запас производственной мощности насосных станций представлен в таблице 11.

**Таблица 11 – Запас производственных мощностей водонасосной станции и водозаборной станции**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Насосная станция, водозабор | Установленные насосы | Располагаемая производитель-ность, м3/ч | Располагаемая производитель-ность без резерва, м3/ч | Фактическая производитель-ность насосов в работе, м3/ч | Резерв производитель-ности, % | Производитель-ность в перспективе, м3/ч | Резерв (дефицит) производитель-ности, м3/ч |
| с. Нялинское | Grundfos CR 10-04 F – 2 ед. (1 – основной, 1 – резервный) | 20 | 10 | 1,3 | 87% | 7,61 | 24% |
| д. Нялина | - | - | - | - | - | - | - |
| п. Пырьях | Grundfos Hydrojet JP 6 B-A-CVBP | 4 | 4 | 0,12 | 97% | 3,69 | 8% |

**3.7. Прогнозные балансы потребления воды.**

В таблицах 12 и 13 приведены прогнозируемые объемы воды (среднесуточные и максимальные), планируемые к потреблению по годам рассчитанные на основании расхода 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.

**Таблица 12 – Значения расчетного потребления воды (среднесуточное) по населенным пунктам сельского поселения Нялинское, м3/сут**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенные пункты | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| с. Нялинское | 145,82 | 148,12 | 150,42 | 152,72 | 155,02 | 157,32 | 159,62 | 161,92 | 164,22 | 166,52 | 168,82 | 171,12 | 173,42 | 175,72 | 178,02 | 180,32 | 182,62 |
| д. Нялина | 19,32 | 21,62 | 23,92 | 26,22 | 28,52 | 30,82 | 33,12 | 35,42 | 37,72 | 40,02 | 42,32 | 44,62 | 46,92 | 49,22 | 51,52 | 53,82 | 56,12 |
| п. Пырьях | 51,75 | 54,05 | 56,35 | 58,65 | 60,95 | 63,25 | 65,55 | 67,85 | 70,15 | 72,45 | 74,75 | 77,05 | 79,35 | 81,65 | 83,95 | 86,25 | 88,55 |
| Итог по сельскому поселению | 216,89 | 223,79 | 230,69 | 237,59 | 244,49 | 251,39 | 258,29 | 265,19 | 272,09 | 278,99 | 285,89 | 292,79 | 299,69 | 306,59 | 313,49 | 320,39 | 327,29 |

**Таблица 13 – Значения расчетного потребления воды (в часы максимума) по населенным пунктам сельского поселения Нялинское, м3/сут**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенные пункты | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| с. Нялинское | 189,57 | 192,56 | 195,55 | 198,54 | 201,53 | 204,52 | 207,51 | 210,50 | 213,49 | 216,48 | 219,47 | 222,46 | 225,45 | 228,44 | 231,43 | 234,42 | 237,41 |
| д. Нялина | 25,12 | 28,11 | 31,10 | 34,09 | 37,08 | 40,07 | 43,06 | 46,05 | 49,04 | 52,03 | 55,02 | 58,01 | 61,00 | 63,99 | 66,98 | 69,97 | 72,96 |
| п. Пырьях | 67,28 | 70,27 | 73,26 | 76,25 | 79,24 | 82,23 | 85,22 | 88,21 | 91,20 | 94,19 | 97,18 | 100,17 | 103,16 | 106,15 | 109,14 | 112,13 | 115,12 |
| Итог по сельскому поселению | 281,96 | 290,93 | 299,9 | 308,87 | 317,84 | 326,81 | 335,78 | 344,75 | 353,72 | 362,69 | 371,66 | 380,63 | 389,6 | 398,57 | 407,54 | 416,51 | 425,48 |

**3.8. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения.**

**3.8.1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды.**

Фактическое потребление воды за 2013 года составило 21 тыс. м3/год, в среднем в сутки – 0,0575 тыс. м3/сут., в сутки максимальный водоразбор – 0,07475 тыс. м3/сут. К 2030 году ожидаемое потребление составит 119,46 тыс. м3/год, в среднем в сутки – 0,327 тыс. м3/сут, в сутки максимальный расход составит 0,425 тыс. м3/сут.

**3.8.2. Описание территориальной структуры потребления воды.**

Структура перспективного территориального баланса представлена в таблице 14 и на диаграмме рисунка 3.

**Таблица 14 – Перспективное потребление воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Нялинское**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенные пункты | Ед. измерения | Сущ. положе-ние | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| с. Нялинское | тыс. м3/год | 12,3 | 53,22 | 54,06 | 54,90 | 55,74 | 56,58 | 57,42 | 58,26 | 59,10 | 59,94 | 60,78 | 61,62 | 62,46 | 63,30 | 64,14 | 64,98 | 65,82 | 66,66 |
| д. Нялина | тыс. м3/год | 8,8 | 7,05 | 7,89 | 8,73 | 9,57 | 10,41 | 11,25 | 12,09 | 12,93 | 13,77 | 14,61 | 15,45 | 16,29 | 17,13 | 17,97 | 18,80 | 19,64 | 20,48 |
| п. Пырьях | тыс. м3/год | 1,3 | 18,89 | 19,73 | 20,57 | 21,41 | 22,25 | 23,09 | 23,93 | 24,77 | 25,60 | 26,44 | 27,28 | 28,12 | 28,96 | 29,80 | 30,64 | 31,48 | 32,32 |
| Итого по сельскому поселению | тыс. м3/год | 22,40 | 79,16 | 81,68 | 84,20 | 86,72 | 89,24 | 91,76 | 94,28 | 96,79 | 99,31 | 101,83 | 104,35 | 106,87 | 109,39 | 111,91 | 114,42 | 116,94 | 119,46 |

**Рисунок 3**

Доля перспективного водопотребления распределена следующим образом: с. Нялинское – 56 %, д. Нялина – 17 %, п. Пырьях – 27%.

**3.8.3. Прогноз расходов воды на водоснабжение по типам абонентов**

Перспективное потребление воды по отдельным категориям потребителей сельского поселения Нялинское приведено в таблице 15.

К 2030 году процентное соотношение по потреблению воды между отдельными категориями потребителей будет следующим, на долю населения будет приходиться 75 % потребления воды, 20 % потребления составят бюджетные учреждения, доля прочих потребителей незначительно увеличится на 5%.

**Таблица 15 – Значения расчетного потребления воды (среднесуточное) по отдельным категориям потребителей, м3/сут**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Потребители | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Население | 162,67 | 167,84 | 173,02 | 178,19 | 183,37 | 188,54 | 193,72 | 198,89 | 204,07 | 209,24 | 214,42 | 219,59 | 224,77 | 229,94 | 235,12 | 240,29 | 245,47 |
| Бюджетофинан-сируемые организации | 43,38 | 44,76 | 46,14 | 47,52 | 48,90 | 50,28 | 51,66 | 53,04 | 54,42 | 55,80 | 57,18 | 58,56 | 59,94 | 61,32 | 62,70 | 64,08 | 65,46 |
| Прочие организации | 10,84 | 11,19 | 11,53 | 11,88 | 12,22 | 12,57 | 12,91 | 13,26 | 13,60 | 13,95 | 14,29 | 14,64 | 14,98 | 15,33 | 15,67 | 16,02 | 16,36 |
| Итог по сельскому поселению | 216,89 | 223,79 | 230,69 | 237,59 | 244,49 | 251,39 | 258,29 | 265,19 | 272,09 | 278,99 | 285,89 | 292,79 | 299,69 | 306,59 | 313,49 | 320,39 | 327,29 |

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

В 2013 году потери воды в сетях ХВС составили 0,017 тыс. м3 или 0,08 % от суммарного отпуска воды по сельскому поселению Нялинское.

Внедрение мероприятий по энергосбережению и водосбережению позволило снизить потери воды, сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водопроводные станции, повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

Также низкий уровень потерь в водопроводных сетях обусловлен низким фактическим спросом на услугу водоснабжения, реальное водопотребление в населенных пунктах сельского поселения Нялинское в десять раз ниже расчетного уровня.

При приближении показателя баланса водопотребления к расчетному планируется сохранить уровень потерь на уровне, не превышающем 3% от общего объема водопотребления.

**3.8.5. Перспективные водные балансы.**

Общий водный баланс подачи и реализации воды в 2030 году имеет следующий вид (таблица 16).

**Таблица 16 – Общий баланс подачи и реализации воды сельского поселения Нялинское на 01.01.2031**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Статья расхода | Единица измерения | Значение |
| Объем поднятой воды | тыс. м3 | 153,81 |
| Объем отпуска поднятой воды в сеть | тыс. м3 | 123,04 |
| Потери | тыс. м3 | 3,58 |
| Потери | % | 3% |
| Объем полезного отпуска потребителям | тыс. м3 | 119,46 |

Годовое потребление воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Нялинское представлено в таблице 17 и рисунке 4.

**Таблица 17 – Планируемое потребление воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Нялинское на 01.01.2031**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Населенные пункты | Единица измерения | Значение |
| с. Нялинское | тыс. м3/год | 66,66 |
| д. Нялина | тыс. м3/год | 20,48 |
| п. Пырьях | тыс. м3/год | 32,32 |
| Итог по сельскому поселению | тыс. м3/год | 119,46 |

**Рисунок 4**

Структурное годовое потребление воды по сельскому поселению Нялинское представлено в таблице 18 и рисунке 5.

**Таблица 18 – Планируемое годовое потребление воды по отдельным видам потребителей сельского поселения Нялинское на 01.01.2031**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Потребители | Единица измерения | Значение |
| Население | тыс. м3/год | 89,596 |
| Бюджетофинансируемые организации | тыс. м3/год | 23,892 |
| Прочие организации | тыс. м3/год | 5,973 |
| Итог по сельскому поселению | тыс. м3/год | 119,46 |

**Рисунок 5**

**3.8.6. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении и величины неучтенных расходов и потерь воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчетный срок.**

Исходя из анализа перспективных нагрузок потребителей системы водоснабжения сельского поселения следует, что максимальное потребление воды будет в 2030 году. С учетом этого максимального потребления в схеме водоснабжения были определены дефициты (резервы) мощностей существующих насосных станций в с. Нялинское, п. Пырьях (таблица 19).

**Таблица 19 – Резерв (дефицит) производственных мощностей водозаборов для покрытия перспективных нагрузок потребителей сельского поселения Нялинское**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Единица измерения | с. Нялинское | д. Нялина | п. Пырьях |
| Объем перспективного отпуска воды в сеть потребителей | тыс. м3/год | 66,66 | 20,48 | 32,32 |
| Расчетная производительность насосной станции на перспективу | м3/ч | 7,609 | 2,338 | 3,69 |
| Существующая производительность водоочистных станции | м3/ч | 10 | 0 | 1 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | м3/ч | 2,391 | -2,34 | -2,69 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | % | 31% | -100% | -73% |

Из расчетов видно, что при прогнозируемой тенденции к подключению новых потребителей, а также при уменьшении потерь и неучтенных расходов при транспортировке воды при существующих мощностях водозабор:

в с. Нялинское способен обеспечить требуемую подачу воды в населенном пункте;

в п. Пырьях не способен обеспечить требуемую подачу воды в населенном пункте;

в д. Нялина водозабор отсутствует, водоснабжение планируется осуществлять от водоочистных сооружений, расположенных в с. Нялинское.

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

В соответствии со статьей 8 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-Ф3 «О водоснабжении и водоотведении» Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации водоснабжения, предписывающие организацию единых гарантирующих организаций (ЕГО).

Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и (или) канализационные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

На основании вышеизложенного постановлением администрации Ханты-Мансийского района от 16.10.2013 № 282 «О гарантирующей организации для централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения сельских поселений Ханты-Мансийского района, за исключением сельского поселения Горноправдинск» статус ЕГО присвоен МП «ЖЭК».

**3.9. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения**

**3.9.1. Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству.**

В перспективе развития сельского поселения Нялинское предусматривается 100 % обеспечение централизованным водоснабжением существующих и планируемых объектов капитального строительства.

Водопроводные сети необходимо предусмотреть для 100 % охвата всей территории сельского поселения. Прокладку новых сетей рекомендуется осуществлять с одновременной заменой старых сетей.

Увеличение водопотребления планируется для комфортного и безопасного проживания населения.

Система водоснабжения принимается централизованная, объединенная хозяйственно-питьевая, противопожарная низкого давления с тушением пожаров с помощью автонасосов из пожарных гидрантов.

Горячее водоснабжение и отопление предусматривается от индивидуальных газовых нагревателей.

Проектную разводящую водопроводную сеть предлагается выполнить кольцевой диаметром 100 мм.

Для водоснабжения **с. Нялинское, д. Нялина** планируется выполнить:

строительство нового подземного водозабора;

строительство новых водоочистных сооружений с применением водоочистной установки марки «Лотос» производительностью 240 куб. м;

монтаж локальной очистной установки «Струя-М» производительностью 15 куб. м/сут;

строительство новых магистральных водоводов;

установка пожарных гидрантов в северном исполнении на новых магистральных сетях водопровода.

Для водоснабжения **п. Пырьях** планируется выполнить:

ликвидацию действующей скважины с обязательным ее тампонированием в связи с нарушением зоны санитарной охраны подземных источников водоснабжения;

сохранение водонапорной башни в качестве резервуара;

строительство водозаборного узла восточнее п. Пырьях для обеспечения водой питьевого качества жителей населенного пункта. В состав водозаборного узла входят куст.

**3.10. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам (таблица 20).**

**Таблица 20 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Ед. изм.** | **Кол-во** | **Сроки реализации мероприятий с указанием количественных показателей по годам реализации** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **1.** | **с. Нялинское** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Замена трубопроводов системы водоснабжения Ду.ср 80 | км | 4,21 |  |  |  | 1,5 |  | 2,71 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2. | Устройство станции II подъема (СМР) и водопровода по ул. Труда, 200 п. м, Ду = 100 мм | ед. | 0,2 |  |  |  | 0,2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Строительство водозабора | ед. | 1 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.** | **п. Пырьях** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Строительство нового водозабора (ПИР, СМР) | ед. | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.2. | Замена трубопроводов системы водоснабжения, Ду.ср 80 | км | 0,98 |  |  |  | 0,98 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.3. | Строительство разводящих сетей системы водоснабжения, Ду.ср 65 | км | 3,1 |  |  |  |  |  |  |  |  | 3,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |

**3.11. 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 сельского поселения. Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшение здоровья и качества жизни граждан.

**3.11.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при утилизации промывных вод.**

Известно, что одним из постоянных источников концентрированного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые без обработки воды, образующиеся в результате промывки фильтровальных сооружений станций водоочистки. Находящиеся в их составе взвешенные вещества и компоненты технологических материалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в водоем, увеличивают мутность воды, сокращают доступ света в глубину, и, как следствие, снижают интенсивность фотосинтеза, что в свою очередь приводит к уменьшению сообщества, способствующего процессам самоочищения.

На действующих станциях водоочистки для сброса воды образовавшейся в результате промывки фильтровальных сооружений установлены специальные емкости (септик), вода с которых вывозится за пределы поясов зоны санитарной охраны.

Химические реагенты, используемые в водоподготовке, хранятся в специально отведенном складе и доставляются на очистные сооружения непосредственно при выполнении работ по замене фильтрующих материалов.

**3.12. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.**

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании справочников базовых цен на проектные работы для строительства (коммунальные инженерные здания и сооружения, объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей, проектируемых объектов, и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно письму Министерства регионального развития Российской Федерации от 12.02.2013 № 1951-ВТ/10.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012 году, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно постановлению Государственного комитета СССР по делам строительства от 11.05.1983 № 94, письмам Государственного комитета СССР по делам строительства от 06.09.1990 № 14-Д, от 24.09.1990 № 15-149/6, письмам Министерства регионального развития Российской Федерации от 05.10.2011 № 21790-АК/Д03, от 03.12.2012 № 2836-ИП/12/ГС.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения с учетом индексов-дефляторов до 2020 и 2030 годов в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ (письмо от 05.10.2011 № 21790-АК/Д03) «Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен».

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;

стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;

стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;

стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;

оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;

особенности территории строительства.

Результаты расчетов приведены в таблице 21.

**Таблица 21 – Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения, тыс. рублей**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | ВСЕГО | Объем инвестиций в ценах, соответствующих периоду инвестирования, тыс. руб. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | | 2016 | 2017 | 2018 | | 2019 | 2020 | | 2021 | 2022 | 2023 | | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| 1. | с. Нялинское | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Замена трубопроводов системы водоснабжения Ду.ср 80 | 31108,06 | 6915,34 | | 0 | 0 | 8101,62 | | 0 | 16091,1 | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.2. | Устройства станции II подъема (СМР) и водопровода по  ул. Труда 200 п. м,  Ду = 100 мм | 3691,62 | 1700 | | 0 | 0 | 1991,62 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.3. | Строительство водозабора | 12000 | 0 | | 0 | 12000 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Итого по  с. Нялинское | 46799,68 | 8615,34 | | 0 | 12000 | 10093,  24 | | 0 | 16091,1 | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. | п. Пырьях | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Строительство нового водозабора (ПИР, СМР) | 10000 | 10000 | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.2. | Капитальный ремонт ВОС | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.3. | Замена трубопроводов системы водоснабжения, Ду.ср 80 | 4234,45 | 0 | | 0 | 0 | 4234,45 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.4. | Строительство разводящих сетей системы водоснабжения, Ду.ср 65 | 13353,71 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 13353,  71 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Итого по  п. Пырьях | 27588,16 | 10000 | | 0 | 0 | 4234,45 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 13353,  71 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | ИТОГО по сельскому поселению Нялинское | 74387,84 | 18615,  34 | | 0 | 12000 | 14327,  69 | | 0 | 16091,1 | | 0 | 0 | 13353,  71 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**3.13. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения**

Принципами развития централизованной системы водоснабжения сельского поселения Нялинское являются:

постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);

удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;

постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми при разработке схемы развития системы водоснабжения сельского поселения Нялинское, являются:

реконструкция и модернизация водопроводной сети, в том числе замена железобетонных водоводов с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;

реконструкция водопроводных сетей с устройством отдельных водопроводных вводов (ликвидация «сцепок») с целью обеспечения требований по установке приборов учета воды на каждом объекте;

создания системы управления водоснабжением, внедрение системы измерений с целью повышения качества предоставления услуги водоснабжения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы водоснабжения, а также обеспечения энергоэффективности функционирования системы;

строительство сетей и сооружений для водоснабжения на осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных территориях, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей.

Целевые показатели, используемые для оценки развития централизованных систем водоснабжения сельского поселения Нялинское, и их фактические и перспективные значения представлены в таблице 22.

**Таблица 22 – Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Единица измерения | Базовый показатель, 2013 год | Целевые показатели | |
| 2020 года | 2030 года |
| **Показатель качества воды** | | | | |
| Доля проб питьевой воды, соответствующей нормативным требованиям, подаваемой водопроводными станциями  в распределительную водопроводную сеть | % | 75 | 85 | 100 |
| Доля проб питьевой воды  в водопроводной распределительной сети, соответствующих нормативным требованиям | % | 75 | 85 | 100 |
| **Показатели надежности и бесперебойности услуг** | | | | |
| Удельное количество повреждений на водопроводной сети | ед./10 км | 0 | 0 | 0 |
| Доля уличной водопроводной сети, нуждающейся в замене (реновации) | % | 11,5 | 6 | 3 |
| **Показатели энергоэффективности и развития системы учета воды** | | | | |
| Энергоэффективность водоснабжения | кВт/тыс. м3 | 2374 | 2200 | 2100 |
| Обеспечение системы водоснабжения коммерческими и технологическими расходомерами, оснащенными системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему предприятия | % | 0 | 50 | 100 |
| Уровень потерь питьевой воды  на водопроводных сетях | % | 0,08 | >3 | >3 |
| **Обеспечение доступа населения к услугам централизованного водоснабжения** | | | | |
| Доля населения, проживающего  в индивидуальных жилых домах, подключенных  к централизованному водоснабжению | % | 28,6 | 75 | 100 |
| **Показатели качества обслуживания абонентов** | | | | |
| Относительное снижение годового количества отключений водоснабжения жилых домов |  | 3 | 2 | 1 |

**СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**4. Существующее положение в сфере водоотведения сельского поселения Нялинское.**

**4.1. Анализ структуры системы водоотведения.**

МП «ЖЭК-3» - организация, которая осуществляет водоотведение от жилых домов, а также в полном объеме от объектов социального назначения, части объектов малого и среднего бизнеса и промышленных предприятий в сельском поселении Нялинское.

В настоящее время централизованным водоотведением обеспечен один населенный пункт сельского поселения Нялинское, канализационные очистные сооружения имеются только в с. Нялинское. Жилая застройка, общественные здания и здания коммунального назначения населенных пунктов оборудованы надворными уборными или накопительными ёмкостями с последующим вывозом сточных вод в места, определенные постановлением администрации Ханты-Мансийского района от 10 января 2012 года № 1 «Об отдельных вопросах обращения с отходами на территории муниципального образования Ханты-Мансийский район».

**4.1.1. Описание существующих канализационных очистных сооружений, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества сточных вод и определение существующего дефицита (резерва) мощностей.**

На территории сельского поселения Нялинское расположены одни очистные сооружения в с. Нялинское, очистка сточных вод осуществляется с помощью станции полной биологической очистки типа «ЕРШ-35», станция очистки имеет российские сертификаты соответствия и санитарно-гигиеническое заключение. Обезвреживание ЖБО осуществляется с помощью биохимического разложения органических загрязнений простейшими одноклеточными. На территории остальных населенных пунктов очистных сооружений нет.

При принятии объема сточных вод равным объему воды, поданному в водопроводную сеть, мощности существующих канализационных очистных сооружений недостаточно для очистки перспективного объема жидких бытовых отходов. Так на 01.01.2031 объем подачи воды в водопроводную сеть с. Нялинское составляет 7,906 м3/час, мощность действующих канализационных очистных сооружений 20 м3/сутки.

**4.1.2. Описание технологических зон водоотведения.**

На территории сельского поселения Нялинское водоотведение осуществляется с использованием нецентрализованных систем водоотведения.

**4.1.3. Описание состояния и функционирования системы утилизации осадка сточных вод.**

На территории сельского поселения Нялинское утилизация осадка сточных вод не осуществляется.

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

На территории сельского поселения Нялинское канализационные коллекторы, сети и сооружения на них отсутствуют.

**4.1.5. Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости.**

На территории сельского поселения Нялинское централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.1.6. Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду**

Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую

среду не проводилась, по причине их отсутствия.

**4.1.7. Описание территорий сельского поселения Нялинское, неохваченных централизованной системой водоотведения.**

На сегодняшний день во всех населенных пунктах сельского поселения Нялинское отсутствует система централизованного водоотведения, в населенных пунктах в качестве канализационных устройств используются накопительными ёмкостями с последующим вывозом сточных вод в места, определенные постановлением администрации Ханты-Мансийского района от 10 января 2012 года № 1 «Об отдельных вопросах обращения с отходами на территории муниципального образования Ханты-Мансийский район».

Исключением является с. Нялинское, на его территории расположены канализационные очистные, доставка жидких бытовых отходов до очистных сооружений производится автомобильным транспортом.

**4.1.8. Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении сельского поселения.**

В настоящее время в населенных пунктах сельского поселения Нялинское отсутствует централизованная система водоотведения. Отсутствие перспективной схемы водоотведения замедляет развитие сельского поселения в целом. Требуется строительство новых канализационных сетей, устройство водонепроницаемых выгребов в частной застройке при отсутствии канализации, развитие системы бытовой канализации.

Отсутствие систем сбора и очистки поверхностного стока в жилых и промышленных зонах сельского поселения способствует загрязнению существующих водных объектов, грунтовых вод и грунтов, а также подтоплению территории.

**4.2. Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения.**

**4.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения, с выделением видов централизованных систем водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков.**

На территории сельского поселения Нялинское централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков.**

Все сточные воды, образующиеся в результате деятельности населения, бюджетных организаций и промышленных предприятий сельского поселения Нялинское, принимаются организовано посредством сбора специализированным автомобильным транспортом из накопительных емкостей, установленных у потребителей.

**4.2.3. Описание системы коммерческого учета принимаемых сточных вод и анализ планов по установке приборов учета.**

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей населенных пунктов сельского поселения Нялинское осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды.

Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 100%. Приборы учета фактического объема сточных вод не установлены.

Учет поверхностного стока не ведется.

Развитие коммерческого учета сточных вод должно осуществляться в соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

В настоящее время на российском рынке представлен широкий спектр выбора

различных приборов учета сточных вод как российского, так и импортного производства.

Современные приборы учета – это высокотехнологичные изделия, выполненные с использованием электронных компонентов. Такие приборы способны обеспечить высокую надежность и точность производимых измерений.

Для напорных трубопроводов применяются ультразвуковые или электромагнитные расходомеры, которые необходимо подбирать, учитывая расчетный расход сточных вод. Рекомендуется использовать и ультразвуковые приборы учета расхода жидкости, снабженные датчиками доплеровского типа.

Намного сложнее наладить учет количества стоков в трубопроводах, в которых вода движется самотеком. В этом случае, необходимо измерить количество жидкости, находящейся в открытом канале или в незаполненной трубе. Стоки движутся под воздействием силы тяжести, причем скорость движения небольшая.

Измерение реального уровня жидкости в трубопроводе осуществляется при помощи наружного эхолокационного датчика или при помощи погружного устройства, фиксирующего перепады давления. Учет и сопоставление этих двух измерений позволяет с высокой степенью точности вычислять объемы сточных вод.

На российском рынке неплохо зарекомендовали себя приборы учета сточных вод для безнапорных коллекторов типа ЭХО-Р (Сигнур), ВЗЛЕТ РСЛ, среди импортных приборов: ISCO 4250 (США), ADS 3600 (США) и MAINSTREAM III (Франция).

Как правило, прибор учета сточных вод устанавливается на сетях в специально оборудованных измерительных колодцах.

**4.2.4. Результаты анализа ретроспективных балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков и расчетным элементам территориального деления с выделением зон дефицитов и резервов в каждой из рассматриваемых территориальных зон.**

На территории сельского поселения Нялинское централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.2.5. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения (насосных станций, канализационных сетей), обеспечивающих транспортировку сточных вод от самого удаленного абонента до очистных сооружений и характеризующих существующие возможности передачи сточных вод на очистку.**

На территории сельского поселения Нялинское централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.2.6. Анализ резервов производственных мощностей и возможности расширения зоны действия очистных сооружений с наличием резерва в зонах дефицита.**

Так как очистных сооружений на территории населенных пунктов: п. Пырьях, д. Нялина нет, все образующиеся в результате деятельность стоки очищаются на очистных сооружениях с. Нялинское.

В части с. Нялинское мощности существующих канализационных очистных сооружений недостаточно для очистки перспективного объема жидких бытовых отходов. Так на 01.01.2031 объем подачи воды в водопроводную сеть с. Нялинское составляет 7,609 м3/час, мощность действующих канализационных очистных сооружений 35 м3/сутки.

**4.3. Балансы сточных вод в системе водоотведения.**

**4.3.1. Сведения о годовом ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод.**

В сельском поселении Нялинское предусматривается развитие централизованной системы водоотведения. Сброс расчетного объема очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод в протекающие на территории поселения реки в проектных решениях не рассматривается. Сброс сточных вод в водоемы такого типа жестко ограничен положениями СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

В схеме принята полная раздельная система водоотведения, при которой хозяйственно-бытовая сеть прокладывается для отведения стоков от жилой и общественной застройки и промышленности. Поверхностные стоки отводятся по самостоятельной сети дождевой канализации.

Сведения о годовом ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения сельского поселения Нялинское (таблица 23), среднесуточное потребление к 2031 году составит 0,327 тыс.м3/сут. или 119,46 тыс.м3/год.

Данное увеличение связано со строительством новых жилых домов.

**Таблица 23 – Существующее и планируемое отведение воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Нялинское**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Населенные пункты | Единица измерения | 2013 | 2031 |
| с. Нялинское | тыс. м3/год | 12,74 | 66,66 |
| д. Нялина | тыс. м3/год |  | 20,48 |
| п. Пырьях | тыс. м3/год |  | 32,32 |
| Итог по сельскому поселению | тыс. м3/год |  | 119,46 |

**4.3.2. Структура водоотведения сельского поселения Нялинское.**

Структура существующего и перспективного территориального баланса системы водоотведения сельского поселения Нялинское (таблица 24).

**Таблица 24 – Значения расчетного потребления воды (среднесуточное) по отдельным категориям потребителей с учетом перевода на закрытую схему теплоснабжения, м3/сут.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенные пункты | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| с. Нялинское | 145,82 | 148,12 | 150,42 | 152,72 | 155,02 | 157,32 | 159,62 | 161,92 | 164,22 | 166,52 | 168,82 | 171,12 | 173,42 | 175,72 | 178,02 | 180,32 | 182,62 |
| д. Нялина | 19,32 | 21,62 | 23,92 | 26,22 | 28,52 | 30,82 | 33,12 | 35,42 | 37,72 | 40,02 | 42,32 | 44,62 | 46,92 | 49,22 | 51,52 | 53,82 | 56,12 |
| п. Пырьях | 51,75 | 54,05 | 56,35 | 58,65 | 60,95 | 63,25 | 65,55 | 67,85 | 70,15 | 72,45 | 74,75 | 77,05 | 79,35 | 81,65 | 83,95 | 86,25 | 88,55 |
| Итог по сельскому поселению | 216,89 | 223,79 | 230,69 | 237,59 | 244,49 | 251,39 | 258,29 | 265,19 | 272,09 | 278,99 | 285,89 | 292,79 | 299,69 | 306,59 | 313,49 | 320,39 | 327,29 |

**4.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о перспективном расходе сточных вод с указанием требуемых объемов приема и очистки сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчетный срок.**

В соответствии со СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», п.2.1 для жителей, проживающих в домах, оборудованных канализацией, суточная норма водоотведения принята равной норме водопотребления.

Расчет перспективных мощностей канализационных очистных сооружений для покрытия нагрузок потребителей сельского поселения Нялинское (таблица 25).

**Таблица 25 – Резерв (дефицит) производственных мощностей канализационных очистных сооружений для покрытия перспективных нагрузок потребителей сельского поселения Нялинское**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Единица измерения | с.Нялинское | д.Нялина | п.Пырьях |
| Объем перспективного отпуска воды  в сеть потребителей | тыс. м3/год | 66,66 | 20,48 | 32,32 |
| Перспективный расход сточных вод | м3/ч | 7,61 | 2,34 | 3,69 |
| Существующая мощность очистных сооружений | м3/ч | 1,46 | 0 | 0 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | м3/ч | -6,15 | -2,34 | -3,69 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | % | -81% | -100% | -100% |

Мощность очистных сооружений следует принимать исходя из перспективного отпуска воды в сеть потребителям.

**4.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения.**

**4.4.1. Сведения об объектах, планируемых к новому строительству для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод.**

На сегодняшний день строительство канализационных очистных сооружений запланировано в п. Пырьях Ханты-Мансийского района в рамках инвестиционной программы МП «ЖЭК-3».

**4.4.2. Сведения о действующих объектах, планируемых к реконструкции для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод.**

В 2018 году планируется выполнить реконструкцию существующих канализационных очистных сооружений в с. Нялинское.

**4.4.3. Сведения о действующих объектах, планируемых к выводу из эксплуатации.**

Выведение из эксплуатации объектов не планируется.

**4.5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.**

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

В настоящее время генеральный план развития поселения предусматривает

следующие варианты развития системы водоотведения:

**с. Нялинское, д. Нялина:**

проектом предусмотрено оборудование проектной и существующей застройки поселка централизованной системой канализации. Самотечные сети канализации проложены с учетом существующего рельефа местности и обеспечивают оптимальный отвод сточных вод от зданий. В проекте предусматривается установка перекачивающих насосных канализационных станций для уменьшения заглубления самотечного коллектора. КНС предлагается выполнить колодезного типа.

Проектом применена компактную станцию биологической очистки бытовых сточных вод (КОС) марки ККВ.9 (КВN-210.911.Х+Д) производства ООО «Стандарт Экология» мощностью 240 куб. м/сут. Установка рассчитана на полное окисление сточных вод. Станция состоит из блока механической очистки, блока емкостей, блока дезинфекции: оборудованы технологической площадкой с лестницей и мостиками для обслуживания. Данный тип станций предусмотрено размещать в отапливаемых помещениях.

В качестве отопительных приборов использовать инфракрасные панельные обогреватели потолочного типа с автоматическими терморегуляторами.

Процесс очистки и доочистки происходит в аэрируемых емкостях за счет прикрепленного биоценоза, формирующегося на специальной пластмассовой загрузке. В процессе очистки стоков лишний ил не образуется. Фосфор очищается коагуляцией и осаждением, в результате чего образуется небольшое количество осадка. Лорацию осуществляет компрессор. В диапазоне 30 – 100% от номинальных и динамике допустимых отклонений, не превышающих скорость адаптации микроорганизмов, процесс очистки обладает высокой устойчивостью, благодаря саморегуляции. При длительных перерывах в подаче стока или электроэнергии установка быстро (в течении нескольких суток) входит в оптимальный режим работы. Все оборудование из нержавеющей стали. Очищенные сточные воды могут сбрасываться в ближайший водоем ниже по течению, или повторно использоваться для полива или технических нужд.

В соответствии со СНиП 2.04.03-85 п.2.1 для жителей, проживающих в домах, оборудованных канализацией, суточная норма водоотведения принята равной норме водопотребления. Материал канализационных труб – полиэтилен;

**п. Пырьях:**

на территории п. Пырьях генеральным планом предусматривается сохранение децентрализованной системы водоотведения.

Генеральным планом предусматривается строительство септика с гарантированной 95% очисткой (механическая и биологическая).

Отвод хозяйственно-фекальных сточных вод с территории осуществить в септики и выгребы заводского изготовления. На основании п. 6.79 СНиП 2.04.03-85, емкости септических камер должны обеспечивать хранение 3-х кратного суточного притока. Очистку камер выполнять не менее одного раза в год. Вывоз стоков от септиков выполнить специализированными машинами со сливом на площадку очистных сооружений канализации. Отвод очищенных сточных вод с очистных сооружений выполнить в р. Пырьях посредством напорного коллектора диаметром 63 мм протяженностью 0,1 км.

Для обеспечения п. Пырьях децентрализованной системой водоотведения и улучшения экологической обстановки на расчетный срок необходимо выполнить следующие мероприятия:

строительство септика производительностью 45 м3/сут;

строительство напорного коллектора диаметром 63 мм общей протяженностью 0,1 км;

установку септиков заводского изготовления.

В соответствии с проектными решениями, учитывая объекты, запланированные к строительству, определен следующий перечень объектов местного значения уровня сельского поселения, предусмотренных к размещению:

1) септик – 1 объект;

2) магистральные канализационные сети - 0,1 км.

**4.5.2. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения (таблица 26).**

**Таблица 26 – Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Ед. изм.** | **Кол. показатель** | **Сроки реализации мероприятий с указанием количественных показателей по годам реализации** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **1.** | **с. Нялинское** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Реконструкция существующих КОС  с использованием блочно-модульных систем очистки стоков (ПИР, СМР) | ед. | 1 |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.** | **п. Пырьях** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Строительство КОС  с использованием блочно-модульных систем очистки стоков (ПИР, СМР) | ед. | 1 |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**4.5.3. Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций.**

Строительство и реконструкция насосных станций не запланировано.

**4.5.4. Сведения о новом строительстве и реконструкции регулирующих резервуаров.**

Строительство и реконструкция регулирующих резервуаров не запланировано.

**4.5.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах водоотведения.**

На объектах системы водоотведения сельского поселения Нялинское системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения не применяются. Управление осуществляется непосредственно на объектах (отсутствует возможность удаленного управления). Средства телемеханизации отсутствуют.

Внедрение современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления водоснабжением (АСОДУ) сельского поселения Нялинское позволило бы значительно экономить энергетические ресурсы, наладить контроль и управление всей системой водоотведения, повысить надежность ее работы.

**4.5.6. Сведения о развитии системы коммерческого учета водоотведения.**

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей населенных пунктов сельского поселения Нялинское осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды.

Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 100%. Приборы учета фактического объема сточных вод не установлены.

В современных условиях на российском рынке неплохо зарекомендовали себя приборы учета сточных вод для безнапорных коллекторов типа ЭХО-Р (Сигнур), ВЗЛЕТ РСЛ, среди импортных приборов: ISCO 4250 (США), ADS 3600 (США) и MAINSTREAM III (Франция).

**4.6. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.**

**4.6.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн, предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов водоотведения.**

На территории проектирования протекают река Обь.

По рыбохозяйственному значению р. Обь относится к водоемам второй категории, в воде которого химические вещества не должны отмечаться в концентрациях, превышающих рыбохозяйственные нормативы.

В целях предотвращения загрязнения вод реки Обь в проекте принята раздельная система канализации, при которой хозяйственно-бытовая сеть прокладывается для отведения стоков от жилой и общественной застройки, поверхностные стоки отводятся по самостоятельной сети дождевой канализации.

Поверхностные воды и дождевые воды перед сбросом в реку Обь должны пройти очистку на локальных очистных сооружениях (ЛОС) до состояния, удовлетворяющего требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

**4.6.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству канализационных сетей.**

Строительство новых канализационных сетей и перекладка старых обуславливают сокращение сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, соответственно, снижают и вредное воздействие на окружающую среду.

**4.6.3. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по утилизации осадка сточных вод.**

На территории сельского поселения Нялинское утилизация осадка сточных вод не производится.

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

Предварительный расчет стоимости выполнения работ.

Общие положения.

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (коммунальные инженерные здания и сооружения, объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей, проектируемых объектов, и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно письму Министерства регионального развития Российской Федерации от 12.02.2013 № 1951-ВТ/10.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно постановлению Государственного комитета СССР по делам строительства от 11.05.1983 № 94, письмам Государственного комитета СССР по делам строительства от 06.09.1990 № 14-Д, от 24.09.1990 № 15-149/6, письмам Министерства регионального развития Российской Федерации от 05.10.2011 № 21790-АК/Д03, от 03.12.2012 № 2836-ИП/12/ГС.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2020 и 2030 годов в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ (письмо от 05.10.2011 № 21790-АК/Д03) «Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен».

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;

стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;

стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;

стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;

оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;

особенности территории строительства.

Результаты расчетов приведены в таблице 27.

Ориентировочная стоимость зданий, сооружений и инженерных коммуникаций.

**Таблица 27 – Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения, тыс. рублей**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **ВСЕГО, тыс. руб.** | **Объем необходимых инвестиций в ценах периода инвестирования, тыс. руб.** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **1.** | **с. Нялинское** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Реконструкция существующих КОС с использованием блочно-модульных систем очистки стоков (ПИР, СМР) | 11710,53 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11710,53 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2.** | **п. Пырьях** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Строительство КОС с использованием блочно-модульных систем очистки стоков (ПИР, СМР) | 3502,92 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3502,92 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | **ИТОГО по сельскому поселению** | **15213,45** | **0** | **0** | **0** | **0** | **11710,5** | **3502,9** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |

**4.8. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения (таблица 28).**

Основными задачами, решаемыми при разработке перспективных направлений развития системы водоснабжения и водоотведения сельского поселения Нялинское, являются:

полное прекращение сброса неочищенных сточных вод в водные объекты с целью снижения негативного воздействия на окружающую среду и улучшения экологической обстановки;

создание системы управления канализацией с целью повышения качества предоставления услуги водоотведения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы, а также обеспечения энергоэффективности функционирования системы;

повышение энергетической эффективности системы водоотведения;

строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с отдельных территорий с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей сельского поселения Нялинское;

обеспечение доступа к услугам водоотведения для новых потребителей, включая осваиваемые и преобразуемые территории, и обеспечение приема бытовых сточных вод с целью исключения сброса неочищенных сточных вод и загрязнения окружающей среды.

**Таблица 28 – Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Единица измерения | Базовый показатель,  2013 год | Целевые показатели | |
| 2020 года | 2030 года |
| **Снижение негативного воздействия на окружающую среду** | | | | |
| Доля сточных вод, соответствующих установленным нормативам допустимого сброса | % | 50 | 75 | 100 |
| Доля поверхностного стока, прошедшего очистку | % | 0 | 50 | 100 |
| **Показатели надежности и бесперебойности услуг водоотведения** | | | | |
| Удельное количество повреждений на сетях канализации | ед./10 км | действующих сетей канализации нет | - | - |
| Доля уличной канализационной сети, нуждающейся в замене (реновации) | % | - | - | - |
| **Показатели энергоэффективности и развития системы учета воды** | | | | |
| Энергоэффективность водоотведения | кВт/тыс. м3 | 1800 | 1700 | 1600 |
| Обеспечение системы водоотведения технологическими приборами учета (расходомеры, уровнемеры), оснащенными системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему предприятия | % | 0 | 50 | 100 |
| **Обеспечение доступа населения к централизованным услугам водоотведения** | | | | |
| Доля населения, проживающего  в индивидуальных жилых домах, подключенных к централизованному водоотведению | % | 0 | 50 | 100 |
| **Показатели качества обслуживания абонентов** | | | | |
| Относительное снижение годового количества отключений водоотведения жилых домов |  | - | - | - |

Приложение 6

к постановлению администрации

Ханты-Мансийского района

от 03.07.2014 № 161

***СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ***

**1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельского поселения Кышик.**

**1.1. Анализ структуры системы водоснабжения.**

Водоснабжение, как отрасль, играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности сельского поселения и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В настоящее время на территории сельского поселении Кышик имеются слаборазвитые централизованные системы водоснабжения.

В сельском поселении Кышик предусмотрена централизованная система хозяйственно-питьевого водоснабжения в с. Кышик.

Основным источником водоснабжения в сельском поселении Кышик является вода, добытая из артезианских скважин. Так во всех населенных пунктах сельского поселения эксплуатируются водозаборы, в состав которых входит артезианская скважина и комплекс очистных сооружений.

**1.2. Описание территорий сельского поселения Кышик, неохваченных централизованной системой водоснабжения.**

Населенные пункты, неохваченные централизованной системой водоснабжения, отсутствуют.

**1.3. Описание технологических зон водоснабжения.**

Систему водоснабжения можно разделить на одну зону по числу населенных пунктов сельского поселения Кышик:

***с. Кышик:***

водоснабжение осуществляется от водоочистных сооружений (ВОС), на которые поступает неочищенная вода из артезианской скважины. Водоочистные сооружения введены в эксплуатацию в 2008 году и расположены на территории отдельно отведенного земельного участка, установленная мощность – 0,12 тыс. м3/сут. На территории ВОС находится один резервуар чистой воды (РЧВ) общим объемом 10 м3. Установленная производительность станции второго подъема – 0,12 тыс. м3/сут. В 2014 году проведен капитальный ремонт ВОС с установкой нового оборудования для аэрации, дегазации, озонирования, фильтрования очищаемой воды.

Сети водоснабжения выполнены из комбинированных материалов полиэтилена, стальных оцинкованных труб в ППУ изоляции и без неё, способ прокладки – безканальный или в лотках. Сети водоснабжения проложены вдоль улиц, потребителями являются как административные здания и сооружения, так и жилая застройка. По состоянию на 01.01.2014 протяженность сетей водоснабжения составляет 2,3 км, износ – 17 %. Дополнительно на сетях водоснабжения установлены водоразборные колонки для водоснабжения населения, не подключенного к централизованному водопроводу.

**1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.**

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

Водоснабжение **с. Кышик** осуществляется от двух артезианских скважин глубиной 104 метров, производительностью 380,16 м3/сутки.

Скважина в с. Кышик не обеспечена зоной санитарной охраны первого пояса (30 м), что не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения».

Проекты зон санитарной охраны в настоящее время отсутствуют.

Артезианская скважина имеет наземный кирпичный павильон для отбора проб с целью контроля качества воды.

На артскважине установлен погружной насос марки ЭЦВ-6-16-100 производительностью 16 м3/ч и напором 100 м. Глубина погружения насоса – 95 м. Номинальная потребляемая мощность насоса – 6,3 кВт. Скважина оборудована автоматикой регулирования и защиты электронасоса от пропадания фаз, также здесь установлено реле времени.

Вода после забора из скважины проходит очистку.

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

На водозаборе в с. Кышик установлен комплекс водоподготовки типа «Лотос-ТМ-5,0», предназначенный для очистки воды от механических примесей, железа (общего), марганца, фенола, поверхностно активных веществ (ПАВ), кремникислот, ионов аммония, снижения жесткости, улучшения органолептических показателей (мутность, цветность, запах), снижения окисляемости, обеззараживания воды от различных микроорганизмов. Производительность комплекса по очищаемой воде составляет – 5 м3/ч.

Комплекс «Лотос-ТМ-5,0» обеспечивает очистку воды со следующими исходными показателями:

**Таблица 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Исходные | После очистки в соответст-вии с ГОСТ Р 51232-98 |
| С**одержание примесей**, мг/дм3 | | |
| Взвешенные вещества  Сероводород  Свободная углекислота  Железо общее  Марганец  Нефтепродукты  Фенолы | до 5000  2  150  до 15  0,2... 0,8  10  0,1...0,2 | отсутствуют  ≤0,003  ≤0,3  ≤0,1  ≤0,1  ≤0,001 |
| Цветность, град. | не ограничено | *<*20 |
| Мутность, мг/дм3 | не ограничено | <1,5 |
| **Микробиологические показатели:** | | |
| Общее микробное число (в 1 мл) |  | не более 50 |
| Термотолерантные колиформные бактерии (в 100 мл) |  | отсутствие |
| Общие колиформные бактерии (в 100 мл) |  | отсутствие |

Очищенная вода соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 2.1.4.1004-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Водопроводные очистные сооружения конструктивно выполнены в виде отдельных блоков, что позволяет конфигурировать его в различных модификациях в

зависимости от выбранной технологической схемы.

Процесс очистки воды происходит следующим образом.

Вода поступает с фильтров 1 ступени в камеру хлопьеобразования. Из камеры хлопьеобразования вода перетекает в бак-отстойник, откуда насосом подается на фильтр II-ой ступени. Часть воды из бака-отстойника насосом уходит на рециркуляцию через вакуумно-эжекционное устройство «ВЭУ-15». «ВЭУ-15» обеспечивает насыщение воды озоновоздушной смесью (генератор озона). Часть непрореагировавшей озоновоздушной смеси из бака-отстойника удаляется через деструктор озона «ДО-60» в атмосферу.

Из камеры хлопьеобразования и бака-отстойника предусмотрен сброс обводненного осадка в канализацию, потребность – по мере накопления.

Количество очищенной воды контролируется водосчетчиком. Для контроля качества воды и самого процесса водоподготовки на трубопроводах исходной и очищенной воды, а также после каждого блока очистки предусмотрены краны для отбора проб.

Промывка фильтров осуществляется оператором. Вода для промывки фильтров подается из РЧВ промывным насосом. Сброс промывной воды осуществляется в канализацию.

Вакуумно-эжекционный аэратор-дегазатор состоит из бака-реактора и камеры хлопьеобразования. На баке-реакторе размещено вакуумно-эжекционное устройство (ВЭУ). На ВЭУ подается вода с фильтров I ступени и вводится озон от генератора озона. Остаточная озоно-воздушная смесь из резервуара аэратора-дегазатора удаляется через деструктор озона. Из бака-реактора вода попадает в камеру хлопьеобразования. Резервуар аэратора-дегазатора оборудован датчиками уровня «minimatik».

Генератор озона «ИНГО» состоит из разрядной камеры и блока питания и управления. Разрядная камера представляет собой набор трубчатых коаксиальных электродов из нержавеющей стали 12Х18Н10Т по ГОСТ 9941-81, собранных в определённой последовательности и расположенных в корпусе из нержавеющей стали с отводами для подключения к блоку питания и управления, а также патрубками подвода и отвода охлаждающей воды. В озонаторе происходит синтез озона из атмосферного воздуха. Для охлаждения электродов озонатора подводится исходная вода, которая затем сбрасывается в резервуар аэратора-дегазатора.

Для обеспечения требуемой скорости фильтрования, с учетом состава загрязнителей и требований СНиП 2.04.02.-84 в качестве загрузки принята горелая порода «Аргелит» месторождения «Дальние горы» г. Киселевска, уголь активированный «БАУ-А»

Промывка фильтра осуществляется согласно графику промывки. Она происходит с помощью промывного насоса. Промывная вода сбрасывается в канализацию.

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

Водонасосные станции в сельском поселении Кышик расположены в с. Кышик.

Основные данные по водонасосным станциям приведены в таблице 2.

**Таблица 2 – Характеристика оборудования водонасосных станций**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование водонапорной станции и ее расположение | Количество и объем резервуаров, м3 | Оборудование | | | |
| Марка насоса | Производи-тельность, м3/ч | Напор, м | Мощность, кВт |
| ВНС с. Кышик | 1 – 10 м3 | Grundfos CM 5-5 – 2 ед. (1 – основной,  1 – резервный) | 4,7 – каждого | 38,6 – каждого | 1,8 – общая |

Годовое фактическое потребление электроэнергии приводами насосов составляет 79,891 тыс. кВт/ч.

Перерасход потребления электроэнергии связан с низкой эффективностью работы насосного оборудования из-за отсутствия современных систем регулирования, базирующихся на использовании частотных преобразователей на электрических двигателях насосов.

Оборудование ВНС находится в удовлетворительном состоянии. В настоящее время износ зданий, сооружений и оборудования ВНС составляет 30 %.

**1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения.**

Снабжение абонентов холодной питьевой водой надлежащего качества осуществляется через централизованные системы сетей водопровода. Общая протяженность водопроводных сетей сельского поселения составляет 2,3 км (таблица 3).

**Таблица 3 – Характеристика водопроводов**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Протяженность водопроводных сетей, км |
| с. Кышик | 2,3 |
| Итог | 2,3 |

Водопроводные сети в сельском поселении Кышик проложены из стальных полиэтиленовых трубопроводов диаметром от 50 до 100 мм общей протяженностью 2,3 км. Износ существующих водопроводных сетей по сельскому поселению Кышик составляет более 17 %.

Протяженность сетей, нуждающихся в замене, составляет 0,4 км (таблица 4):

**Таблица 4 – Характеристика водопроводов, нуждающихся в замене**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Протяженность ветхих водопроводных сетей, км |
| с. Кышик | 0,4 |
| Итог | 0,4 |

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь проводится своевременная замена запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом.

Запорно-регулирующая арматура необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

Стальные трубопроводы заменяются на полиэтиленовые и оцинкованные трубы в ППУ-изоляции. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы, которые возникают при эксплуатации металлических труб.

На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже.

Благодаря их малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации, утвержденных приказом Госстроя РФ от 30.12.1999 № 168. Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

**1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении сельского поселения Кышик.**

Одной из основных проблем водоснабжения сельского поселения Кышик является отсутствие проектов зон санитарной охраны и подсчета запасов пресных подземных вод. Фактически зоны санитарной охраны не сформированы, что в свою очередь может приводить к загрязнению пресных подземных вод.

Сети водоснабжения в сельском поселении Кышик имеют значительный процент износа, 17 % сетей находятся в ветхом состоянии и требуют замены.

Централизованным водоснабжением не охвачена большая часть индивидуальной жилой застройки.

На сегодняшний день предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, за нарушения, влияющие на качество и безопасность воды отсутствуют.

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

На территории сельского поселения Кышик сети горячего водоснабжения отсутствуют. Горячее водоснабжение жилых и общественных зданий осуществляется от индивидуальных электрических и газовых водонагревателей.

**1.5. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения.**

В настоящее время объекты систем водоснабжения и водоотведения эксплуатируются одним предприятием – МП «ЖЭК-3».

Муниципальное предприятие «ЖЭК-3» является ресурсоснабжающей организацией, обеспечивающей коммунальными ресурсами (питьевой водой, тепловой энергией на отопление, водоотведением) потребителей, среди которых и важнейшие социальные объекты (школы, детские сады, больницы).

В эксплуатации МП «ЖЭК-3» находятся объекты коммунальной инфраструктуры, в том числе котельные: 11 газовых, 11 угольных, а также канализационные станции, очистные сооружения водоснабжения и водоотведения, инженерные сети и другие объекты жизнеобеспечения.

На территории сельского поселения Кышик МП «ЖЭК-3» осуществляет централизованное водоснабжение и водоотведение потребителей с. Кышик. На балансе организации находятся водопроводные сети, канализационные и водоочистные сооружения.

**2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.**

Генеральным планом развития сельского поселения Кышик предусматривается дальнейшее развитие централизованной системы водоснабжения, для каждого населенного пункта в целом.

Система водоснабжения принимается централизованная, объединенная хозяйственно-питьевая, противопожарная низкого давления с тушением пожаров с помощью автонасосов из пожарных гидрантов.

Для обеспечения комфортной среды проживания населения, схемой предусмотрены следующие мероприятия.

***с. Кышик:***

проектируемая система водоснабжения обеспечивает водой:

хозяйственно-питьевые нужды населения;

противопожарные нужды.

В жилых и общественных зданиях предусматривается полное санитарно-техническое благоустройство. Здания оборудуются водопроводом, канализацией и горячим водоснабжением, нормы водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды населения приняты в соответствии со СНиП 2.04.02-84\*, в зависимости от степени благоустройства зданий и составляют:

250 л/сут. на1 чел. – для зданий, обеспеченных всеми видами инженерного оборудования.

**Таблица 5. Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Население, чел. | | Норма водопот-ребления л/сут. на чел. | Количество потребность воды | | | |
| 1 очередь строи-тельства | Расчет-ный срок | 1 очередь строительства | | Расчетный срок | |
| Q сут.ср. м3/сут | Q сут.max. м3/сут  (Ксут=1.3) | Q сут.ср. м3/сут | Q сут.max. м3/сут  (Ксут=1.3) |
| 1. .Хозяйст-венно-питьевые нужды населения | 635 | 615 | 250 | 159.0 | 207.0 | 154.0 | 200.0 |
| 2. Неучтенные расходы, 10% |  |  |  | 16.0 | 21.0 | 15.0 | 20.0 |
| Итого |  |  |  | 175.0 | 228.0 | 169.0 | 220.0 |

Нормы расхода воды на пожаротушение и расчетное количество пожаров принято согласно СНиП 2.04.02-84\* (табл. 5 и 6) и РСН 68-87. Расход воды на наружное пожаротушение составит 20 л/с, при одном расчетном пожаре. На внутреннее пожаротушение дополнительно принят расход – 5 л/с (2 струи по 2,5 л/с). Объем противопожарного запаса равен 270 м3 при продолжительности тушения пожара – 3 часа.

*Источник водоснабжения.* В качестве источников водоснабжения в селе используется подземный водоисточник – 3 артезианские скважины. На 1 мая 2008 года состояние артезианских скважин не соответствует эпидемиологическим нормам. Проектом сохраняется существующая система водоснабжения.

Генпланом предусматривается строительство водоочистных сооружений (ВОС), призванных обеспечить необходимое качество воды. Строительство водоочистки общей площадью 24 м² предусмотрено в районе больницы. При проектировании водоочистных сооружений особое внимание следует уделять соответствию разрабатываемых сооружений существующим природным условиям (суровый климат, тяжелая гидрогеологическая ситуация и т.д.).

Схема водоснабжения принята следующая:

от водозаборных сооружений вода подается на водоочистные сооружения; очищенная вода поступает в резервуары, где также хранится противопожарный запас;

насосами II подъема вода подается по двум водоводам в разводящие сети села.

Водопроводная сеть проектируется из стальных труб и прокладывается на эстакаде в изоляции совместно с тепловыми сетями; на участках, не совпадающих с теплосетями, прокладка предусматривается совместно с теплоспутником.

**Зоны санитарной охраны (ЗСО).**

Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сетей, а также территорий, на которых они расположены.

Согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», ЗСО образуются в составе трех поясов:

первый пояс (пояс строгого режима) включает территорию расположения водозаборов, площадок всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Его назначение – защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения;

второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения.

Санитарная защита водоводов обеспечивается санитарно-защитной полосой.

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

Водозаборы подземных вод должны располагаться вне территории жилой застройки. Расположение на территории жилой застройки возможно при надлежащем обосновании.

Граница первого пояса устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора (при использовании защищенных подземных вод).

Границы второго и третьего поясов зоны санитарной охраны водотока устанавливаются расчетным путем, с учетом санитарных и гидрологических условий.

По водопроводным очистным сооружениям граница первого пояса совпадает с ограждением площадки и предусматривается на расстоянии 30 м от здания ВОС, Санитарно-защитная полоса шириной 100 м вокруг ограждения.

Качество воды, поступающей потребителям, должно соответствовать СанПиН 2.1.4.559-96 «Питьевая вода».

**3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.**

**3.1. Общий баланс подачи и реализации воды.**

Общий водный баланс подачи и реализации воды имеет следующий вид (таблица 9):

**Таблица 6 – Общий баланс подачи и реализации воды сельского поселения Кышик за 2013 год**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Статья расхода | Единица измерения | с. Кышик | ИТОГО |
| Утечка и неучтенный расход воды | тыс. м2 | 1,349 | 1,349 |
| Поднято воды насосными станциями 1 подъема | тыс. м3 | 11,2 | 11,2 |
| в том числе подземной | тыс. м3 | 11,2 | 11,2 |
| Подано воды в сеть – всего | тыс. м3 | 7,9 | 7,9 |
| в том числе: |  |  |  |
| своими насосами | тыс. м3 | 7,9 | 7,9 |
| Пропущено воды через очистные сооружения | тыс. м3 | 10,6 | 10,6 |
| из нее нормативно очищенная | тыс. м3 | 10,6 | 10,6 |
| Отпущено воды всем потребителям | тыс. м3 | 6,54 | 6,54 |

Объем реализации холодной воды в 2013 году составил 10,6 тыс. м. куб.

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и экономному потреблению холодной воды и, следовательно, снижению объемов реализации всем категориям потребителей холодной воды.

Для сокращения и устранения непроизводственных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления, и устанавливается плановая величина объективно неустранимых потерь воды.

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.

Неучтенные и неустранимые расходы и потери из водопроводных сетей можно разделить:

1. Полезные расходы:

***расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе:***

чистка резервуаров;

промывка тупиковых сетей;

на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;

расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;

промывка канализационных сетей;

тушение пожаров;

испытание пожарных гидрантов.

***организационно-учетные расходы, в том числе:***

не зарегистрированные средствами измерения;

не учтенные из-за погрешности средств измерения у абонентов;

не зарегистрированные средствами измерения квартирных водомеров;

не учтенные из-за погрешности средств измерения НС II подъема.

***2. Потери из водопроводных сетей:***

потери из водопроводных сетей в результате аварий;

скрытые утечки из водопроводных сетей;

утечки из уплотнения сетевой арматуры;

утечки через водопроводные колонки;

расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;

утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов до водомерных узлов.

**3.2. Территориальный водный баланс подачи воды.**

Структура годового потребления воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Кышик представлена на диаграмме рисунка 1.

**Рисунок 1.**

Так как на территории сельского поселения Кышик расположен один населенный пункт, весь обьем потребления воды приходится на его долю.

Структура максимального потребления воды сельского поселения Кышик представлена в таблице 7.

**Таблица 7 – Максимальное значение потребления воды по сельскому поселению Кышик**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Единица административного деления** | **Единица измерения** | **Расчетное значение потребления** |
| с. Кышик | м3/сут. | 291,82 |
| ВСЕГО | м3/сут. | 291,82 |

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

Структура потребления воды по отдельным видам потребителей сельского поселения Кышик представлена в таблице и на диаграмме рисунка 2.

**Таблица 8 – Потребление воды по отдельным видам потребителей сельского поселения Кышик**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Статья расхода | Единица измерения | с. Кышик | ИТОГО |
| Отпущено воды всем потребителям | тыс. м3 | 6,54 | 6,54 |
| в том числе: | % | 100% |  |
| своим потребителям (абонентам) | тыс. м3 | 6,54 | 6,54 |
| из них: |  |  | 0 |
| население | тыс. м3 | 0,23 | 0,23 |
| бюджетофинансируемые организации | тыс. м3 | 6,31 | 6,31 |
| прочие организации | тыс. м3 | 0 | 0 |

**Рисунок 2**

Основными потребителями воды в сельском поселении являются бюджетофинансируемые организации (96,5 %). На долю населения приходится 3,5 % потребления воды. Прочие потребители отсутствуют.

**3.4. Сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения и о фактическом удельном водопотреблении.**

В настоящее время в сельском поселении Кышик действуют нормы удельного водопотребления, утвержденные приказом Департамента жилищно-коммунального комплекса и энергетики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 11.11.2013 № 22-нп «Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры».

**Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях для собственников и пользователей жилых помещений в многоквартирных домах и жилых домов, применяемые для расчета размера платы за потребляемую коммунальную услугу при отсутствии приборов учета на территории Ханты-Мансийского района**

1. Для жилых помещений в многоквартирных домах и жилых домов, подключенных к системам централизованного водоснабжения.

м3 на 1 человека в месяц

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Степень благоустройства жилищного фонда | Норматив холодного  водоснаб-жения | Норматив горя чего водоснаб-жения | Норматив водоотведе-ния |
| **Жилые дома с централизованным горячим водоснабжением**  **при закрытых системах отопления** | | | |
| Жилые дома с полным благоустройством | 3,901 | 3,418 | 7,319 |
| Жилые дома высотой 11 этажей и выше с полным благоустройством | 4,763 | 3,885 | 8,648 |
| Жилые дома квартирного типа с душами без ванн | 3,707 | 3,127 | 6,834 |
| Жилые дома квартирного типа без душа и без ванн | 2,491 | 1,303 | 3,794 |
| Жилые дома и общежития квартирного типа с ваннами и душевыми | 3,901 | 3,418 | 7,319 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с общими ванными и душевыми на этажах и в секциях | 2,782 | 2,375 | 5,157 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с блоками душевых на этажах и в секциях | 2,290 | 1,637 | 3,927 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа без душевых и ванн | 1,678 | 0,719 | 2,397 |
| **Жилые дома с централизованным горячим водоснабжением при открытых системах отопления** | | | |
| Жилые дома с полным благоустройством высотой не выше 10 этажей | 4,446 | 2,873 | 7,319 |
| Жилые дома высотой 11 этажей и выше с полным благоустройством | 5,382 | 3,266 | 8,648 |
| Жилые дома квартирного типа с душами без ванн | 4,208 | 2,626 | 6,834 |
| Жилые дома квартирного типа без душа и без ванн | 2,718 | 1,076 | 3,794 |
| Жилые дома и общежития квартирного типа с ваннами и душевыми | 4,446 | 2,873 | 7,319 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с общими ваннами и блоками душевых на этажах и в секциях | 3,155 | 2,002 | 5,157 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с блоками душевых на этажах и в секциях | 2,552 | 1,375 | 3,927 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа без душевых и ванн | 1,802 | 0,595 | 2,397 |
| **Жилые дома без централизованного горячего водоснабжения** | | | |
| Жилые дома и общежития квартирного типа, с септиками, с ваннами и душевыми, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 6,704 |  | 6,704 |
| Жилые дома с централизованной канализацией/септиками, без ванн, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 6,089 |  | 6,089 |
| Жилые дома с ХВС, не оборудованные различными водонагревательными устройствами | 4,227 |  | 4,227 |
| Жилые дома с централизованной канализацией, без ванн, не оборудованные различными водонагревательными устройствами | 3,612 |  | 3,612 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, с ваннами, с душем | 5,323 |  | 5,323 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, с ваннами, без душа | 3,793 |  | 3,793 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, без ванн, с душем | 4,708 |  | 4,708 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, без ванн, без душа | 3,178 |  | 3,178 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, без ванн, без душа, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 3,474 |  | 3,474 |
| Жилые дома только с ХВС, без канализации | 1,641 |  |  |
| Жилые дома и общежития квартирного типа с блоками душевых на этажах и в секциях, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 6,704 |  | 6,704 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с блоками душевых на этажах и в секциях, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 3,927 |  | 3,927 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа без душевых и ванн | 2,397 |  | 2,397 |

2. Для жилых помещений в многоквартирных домах и жилых домов, использующих воду из водоразборных колонок:

м3 на 1 человека в месяц

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Степень благоустройства жилищного фонда | Норматив холодного водоснаб-жения | Норматив горя чего водоснаб-жения | Норматив водоотведе-ния |
| Водоразборные колонки, расположенные за пределами домовладения (на улице) | 1,216 |  |  |
| Водоразборные колонки, краны, расположенные на территории участка домовладения (без ввода в дом) | 1,824 |  |  |

Примечание:

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

2. Установленные нормативы разработаны с применением расчетного метода установления нормативов потребления коммунальных услуг.

3. Установленные нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению применяются отдельно для закрытых и для открытых систем отопления. При отсутствии горячей воды из открытых систем отопления в неотопительный период применяется только норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению. Норматив потребления коммунальной услуги по водоотведению в этом случае принимается равным нормативу потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению.

4. Установленные нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению применяются для расчета размера платы за потребленную коммунальную услугу только при отсутствии приборов учета или в других случаях, предусмотренных законодательством, в соответствии с правилами предоставления коммунальных услуг.

**Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек, применяемые для расчета размера платы за потребляемую коммунальную услугу при отсутствии приборов учета на территории Ханты-Мансийского района**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Направления использования | Единицы измерения | Числовые значения |
| Полив земельного участка | м3 на 1 м2 земельного участка в месяц в течение поливочного сезона | 0,03 |
| Водоснабжение и приготовление пищи для соответствующего сельскохозяйственного животного: |  |  |
| коровы, лошади | м3 на 1 голову животного в месяц | 1,8 |
| свиньи | м3 на 1 голову животного в месяц | 0,6 |
| овцы, козы | м3 на 1 голову животного в месяц | 0,1 |
| птица и другие мелкие животные | м3 на 1 голову животного в месяц | 0,03 |
| бани частного сектора из расчета одной помывки в неделю | м3 на 1 человека в месяц | 0,5 |

Примечание:

1. Норматив водоотведения для полива земельных участков и приготовления пищи домашним животным не устанавливается. В банях норматив водоотведения может применяться равным нормативу водоснабжения только в том случае, если имеются присоединенные сети канализации.

2. Установленные нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек, применяются для расчета размера платы за потребленную коммунальную услугу только при отсутствии приборов учета или в других случаях, предусмотренных законодательством, в соответствии с правилами предоставления коммунальных услуг.

3. Норматив холодного водоснабжения для полива земельного участка установлен с учетом продолжительности сельскохозяйственного поливочного периода на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры с июня по август.

Жилой фонд населенных пунктов сельского поселения Кышик состоит из 53 многоквартирных домов и 100 частных домов. Обеспеченность общедомовыми приборами учета в 2013 году находится на уровне 75 %.

По этой причине достоверный приборный мониторинг фактического водопотребления населения произвести не возможно.

В 2013 году общее количество проживающих в сельском поселении Кышик и имеющих водоснабжение составляло 816 человек. Исходя из общего количества реализованной воды населению – 10,6 тыс.м3, удельное потребление холодной воды равно значению 12,99 м3/год на одного человека. Данные показатели не превышают установленных норм.

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

Согласно части 1 статьи 13 Федерального закона № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» производимые, передаваемые, потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учету с применением приборов учета используемых энергетических ресурсов.

Обеспеченность общедомовыми приборами учета в сельском поселении в 2013 году составляет 75 %.

Приоритетными группами потребителей, для которых требуется решение задачи по обеспечению коммерческого учета, являются бюджетная сфера и жилищный фонд.

Для обеспечения 100 % оснащенности необходимо выполнять мероприятия в соответствии с Федеральным законом № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

**3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.**

Схемой водоснабжения и водоотведения сельского поселения Кышик до 2030 года предусматривает увеличение площади жилого фонда до 21127 м2.

Прогнозные приросты строительных фондов по отдельным населенным пунктам, входящим в состав сельского поселения Кышик, представлены в таблице 9.

**Таблица 9 – Приросты строительных фондов относительно 2013 г по населенным пунктам сельского поселения Кышик, тыс. м2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| с. Кышик | 14000 | 14445 | 14891 | 15336 | 15782 | 16227 | 16673 | 17118 | 17564 | 18009 | 18455 | 18900 | 19345 | 19791 | 20236 | 20682 | 21127 |
| Всего по сельскому поселению Кышик | 14000 | 14445 | 14891 | 15336 | 15782 | 16227 | 16673 | 17118 | 17564 | 18009 | 18455 | 18900 | 19345 | 19791 | 20236 | 20682 | 21127 |

В период с 2014 по 2030 год ожидается сохранение тенденции к уменьшению удельного водопотребления жителями и предприятиями поселения. При этом суммарное потребление холодной воды будет расти по мере присоединения к сетям водоснабжения новых жилых домов, планируемых к застройке в существующих или вновь образуемых кварталах сельского поселения Кышик.

Запас производственной мощности насосных станций представлен в таблице 10.

**Таблица 10 – Запас производственных мощностей водонасосной станции и водозаборной станции**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Насосная станция, водозабор | Установленные насосы | Располагаемая производитель-ность, м3/ч | Располагаемая производитель-ность без резерва, м3/ч | Фактическая производитель-ность насосов в работе, м3/ч | Резерв производитель-ности, % | Производитель-ность в перспективе, м3/ч | Резерв (дефицит) производитель-ности, м3/ч |
| с. Кышик | Grundfos CR 5-5 – 2 ед. (1 – основной, 1 – резервный) | 9,4 | 4,7 | 0,85 | 90% | 69,26 | -75% |

**3.7. Прогнозные балансы потребления воды.**

В таблицах 11 и 12 приведены прогнозируемые объемы воды (среднесуточные и максимальные), планируемые к потреблению по годам рассчитанные на основании расхода 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.

**Таблица 11 – Значения расчетного потребления воды (среднесуточное) по населенным пунктам сельского поселения Кышик, м3/сут.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| с. Кышик | 187,68 | 189,98 | 192,28 | 194,58 | 196,88 | 199,18 | 201,48 | 203,78 | 206,08 | 208,38 | 210,68 | 212,98 | 215,28 | 217,58 | 219,88 | 222,18 | 224,48 |
| Итог по сельскому поселению | 187,68 | 189,98 | 192,28 | 194,58 | 196,88 | 199,18 | 201,48 | 203,78 | 206,08 | 208,38 | 210,68 | 212,98 | 215,28 | 217,58 | 219,88 | 222,18 | 224,48 |

**Таблица 12 – Значения расчетного потребления воды (в часы максимума) по населенным пунктам сельского поселения Кышик, м3/сут**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| с. Кышик | 243,98 | 246,97 | 249,96 | 252,95 | 255,94 | 258,93 | 261,92 | 264,91 | 267,90 | 270,89 | 273,88 | 276,87 | 279,86 | 282,85 | 285,84 | 288,83 | 291,82 |
| Итог по сельскому поселению | 243,98 | 246,97 | 249,96 | 252,95 | 255,94 | 258,93 | 261,92 | 264,91 | 267,9 | 270,89 | 273,88 | 276,87 | 279,86 | 282,85 | 285,84 | 288,83 | 291,82 |

**3.8. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения.**

**3.8.1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды.**

Фактическое потребление воды за 2013 года составило 10,6 тыс. м3/год, в среднем в сутки 0,029 тыс. м3/сут., максимальный водоразбор в сутки – 0,0377 тыс. м3/сут. К 2030 году ожидаемое потребление составит 81,94 тыс. м3/год, в среднем в сутки – 0,224 тыс. м3/сут, максимальный расход в сутки составит 0,291 тыс. м3/сут.

**3.8.2. Описание территориальной структуры потребления воды.**

Структура перспективного территориального баланса представлена в таблице 13 и на диаграмме рисунка 3.

**Таблица 13 – Перспективное потребление воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Кышик**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Ед. изм. | Сущ. положение | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| с. Кышик | тыс. м3/год | 10,6 | 68,50 | 69,34 | 70,18 | 71,02 | 71,86 | 72,70 | 73,54 | 74,38 | 75,22 | 76,06 | 76,90 | 77,74 | 78,58 | 79,42 | 80,26 | 81,10 | 81,94 |
| Итого по сельскому поселению | тыс. м3/год | 10,60 | 68,50 | 69,34 | 70,18 | 71,02 | 71,86 | 72,70 | 73,54 | 74,38 | 75,22 | 76,06 | 76,90 | 77,74 | 78,58 | 79,42 | 80,26 | 81,10 | 81,94 |

Так как на территории сельского поселения Кышик находится один населенный пункт, весь объем перспективного водопотребления приходится на него.

**Рисунок 3**

**3.8.3. Прогноз расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.**

Перспективное потребление воды по отдельным категориям потребителей сельского поселения Кышик приведено в таблице 14.

К 2030 году процентное соотношение по потреблению воды между отдельными категориями потребителей будет следующим: на долю населения будет приходиться 75 % потребления воды, 20 % потребления составят бюджетные учреждения, доля прочих потребителей незначительно увеличится – 5%.

**Таблица 14 – Значения расчетного потребления воды (среднесуточное) по отдельным категориям потребителей, м3/сут**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование потребителя | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Населению | 140, 76 | 142, 49 | 144, 21 | 145, 94 | 147, 66 | 149, 39 | 151, 11 | 152, 84 | 154, 56 | 156, 29 | 158, 01 | 159, 74 | 161, 46 | 163, 19 | 164, 91 | 166, 64 | 168, 36 |
| Бюджето-финанси-руемые организации | 37,54 | 38,00 | 38,46 | 38,92 | 39,38 | 39,84 | 40,30 | 40,76 | 41,22 | 41,68 | 42,14 | 42,60 | 43,06 | 43,52 | 43,98 | 44,44 | 44,90 |
| Прочие организации | 9,38 | 9,50 | 9,61 | 9,73 | 9,84 | 9,96 | 10,07 | 10,19 | 10,30 | 10,42 | 10,53 | 10,65 | 10,76 | 10,88 | 10,99 | 11,11 | 11,22 |
| Итог по сельскому поселению | 187, 68 | 189, 98 | 192, 28 | 194, 58 | 196, 88 | 199, 18 | 201, 48 | 203, 78 | 206, 08 | 208, 38 | 210, 68 | 212, 98 | 215, 28 | 217, 58 | 219, 88 | 222, 18 | 224, 48 |

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

В 2013 году потери воды в сетях ХВС составили 1,349 тыс. м3 или 12 % от суммарного отпуска воды по сельскому поселению Кышик.

Внедрение мероприятий по энергосбережению и водосбережению позволило снизить потери воды, сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водопроводные станции, повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

При приближении показателя баланса водопотребления к расчетному, планируется снизить уровень потерь до уровня, не превышающего 3% от общего объема водопотребления.

**3.8.5. Перспективные водные балансы.**

Общий водный баланс подачи и реализации воды в 2030 году имеет следующий вид (таблица 15).

**Таблица 15 – Общий баланс подачи и реализации воды сельского поселения Кышик на 01.01.2031**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Статья расхода | Единица измерения | Значение |
| Объем поднятой воды | тыс. м3 | 105,49 |
| Объем отпуска поднятой воды в сеть | тыс. м3 | 84,39 |
| Потери | тыс. м3 | 2,46 |
| Потери | % | 3% |
| Объем полезного отпуска потребителям | тыс. м3 | 81,94 |

Годовое потребление воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Кышик представлено в таблице 16 и рисунке 4.

**Таблица 16 – Планируемое потребление воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Кышик на 01.01.2031**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Район | Единица измерения | Значение |
| с. Кышик | тыс. м3/год | 81,94 |
| Итог по сельскому поселению | тыс. м3/год | 81,94 |

Структурное годовое потребление воды по сельскому поселению Кышик представлено в таблице 17 и рисунке 5.

**Таблица 17 – Планируемое годовое потребление воды по отдельным видам потребителей сельского поселения Кышик на 01.01.2031**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Потребители | Единица измерения | Значение |
| Население | тыс. м3/год | 61,45 |
| Бюджетофинансируемые организации | тыс. м3/год | 16,39 |
| Прочие организации | тыс. м3/год | 4,10 |
| Итог по сельскому поселению | тыс. м3/год | 81,94 |

**Рисунок 4**

**Рисунок 5**

**3.8.6. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений, исходя из данных о перспективном потреблении и величины неучтенных расходов и потерь воды при ее транспортировке, с указанием требуемых объемов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчетный срок.**

Исходя из анализа перспективных нагрузок потребителей системы водоснабжения сельского поселения, следует, что максимальное потребление воды будет в 2030 году. С учетом этого максимального потребления в схеме водоснабжения были определены дефициты (резервы) мощностей существующих насосных станций в с. Кышик (таблица 18).

**Таблица 18 – Резерв (дефицит) производственных мощностей водозаборов для покрытия перспективных нагрузок потребителей сельского поселения Кышик**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Единица измерения | с. Кышик |
| Объем перспективного отпуска воды в сеть потребителей | тыс. м3/год | 81,94 |
| Расчетная производительность насосной станции на перспективу | м3/ч | 9,353 |
| Существующая производительность насосной станции | м3/ч | 5 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | м3/ч | -4,35 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | % | -47% |

Из расчетов видно, что при прогнозируемой тенденции к подключению новых потребителей, а также при уменьшении потерь и неучтенных расходов при транспортировке воды, при существующих мощностях водозаборы не способны обеспечить требуемую подачу воды в населенных пунктах, производительность водозаборов для покрытия перспективных нагрузок должна быть увеличена.

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

В соответствии со статьей 8 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-Ф3 «О водоснабжении и водоотведении» Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации водоснабжения, предписывающие организацию единых гарантирующих организаций (ЕГО).

Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и (или) канализационные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Органы местного самоуправления поселений для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

На основании вышеизложенного постановлением администрации Ханты-Мансийского района от 16.10.2013 № 282 «О гарантирующей организации для централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения сельских поселений Ханты-Мансийского района, за исключением сельского поселения Горноправдинск» статус ЕГО присвоен МП «ЖЭК».

**3.9. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.**

**3.9.1. Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству.**

В перспективе развития сельского поселения Кышик предусматривается 100% обеспечение централизованным водоснабжением существующих и планируемых объектов капитального строительства.

Водопроводные сети необходимо предусмотреть для 100% охвата всей территории сельского поселения. Прокладку новых сетей рекомендуется осуществлять с одновременной заменой старых сетей.

Увеличение водопотребления планируется для комфортного и безопасного проживания населения.

Система водоснабжения принимается централизованная, объединенная хозяйственно-питьевая, противопожарная низкого давления с тушением пожаров с помощью автонасосов из пожарных гидрантов.

Горячее водоснабжение и отопление предусматривается от индивидуальных газовых нагревателей.

Проектную разводящую водопроводную сеть предлагается выполнить кольцевой диаметром 100 мм.

Для водоснабжения **с. Кышик** предусмотрено строительство нового водозабора как основного источника хозяйственно-бытового и противопожарного водоснабжения. Для поквартального обеспечения потребителей новой жилой застройки необходимо строительство новых разводящих водопроводных сетей.

На первую очередь строительства – обеспечение населения необходимым количеством воды посредством водоразборных колонок. На расчетный срок – устройство индивидуального ввода водопровода каждому потребителю.

Схема водоснабжения – кольцевая. Сети водопровода прокладываются самостоятельно, преимущественно возле дорог. Схемой предлагается современный и технологичный ППУ теплоизолятор, а в качестве основного способа прокладки – подземный способ. Водоводы с сетями водоснабжения прокладываются в непроходном канале.

Проектируемый противопожарный водопровод в поселке объединен с хозяйственно-питьевым. Согласно СНиП 2.04.02 расчетное количество одновременных пожаров принято равным 1 с расходом воды на один пожар наружного пожаротушения 5 л/с. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2,5л/с. На кольцевых участках водопровода для пожаротушения устанавливаются пожарные гидранты северного исполнения. Время тушения пожара – 3 часа.

**Таблица 19 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Ед. изм.** | **Кол-во** | **Сроки реализации мероприятий с указанием количественных показателей по годам реализации** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **I** | **с. Кышик** | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |
| 1. | Замена трубопроводов системы водоснабжения Ду.ср 80 | км | 2,33 | 0,5 |  |  |  | 1,83 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Разработка проектов зон санитарной охраны и подсчет запасов воды | ед. | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. | Строительство нового водозабора (ПИР, СМР) | ед. | 1 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**3.10. 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 сельского поселения. Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшение здоровья и качества жизни граждан.

**3.10.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при утилизации промывных вод.**

Известно, что одним из постоянных источников концентрированного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые без обработки воды, образующиеся в результате промывки фильтровальных сооружений станций водоочистки. Находящиеся в их составе взвешенные вещества и компоненты технологических материалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в водоем, увеличивают мутность воды, сокращают доступ света в глубину, и, как следствие, снижают интенсивность фотосинтеза, что в свою очередь приводит к уменьшению сообщества, способствующего процессам самоочищения.

На действующих станциях водоочистки для сброса воды, образовавшейся в результате промывки фильтровальных сооружений, установлены специальные емкости (септик), вода с которых вывозится за пределы поясов зоны санитарной охраны.

Химические реагенты, используемые в водоподготовке, хранятся в специально отведенном складе и доставляются на очистные сооружения непосредственно при выполнении работ по замене фильтрующих материалов.

**3.11. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.**

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании справочников базовых цен на проектные работы для строительства (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно письму Министерства регионального развития Российской Федерации № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно постановлению Государственного комитета СССР по делам строительства от 11.05.1983 № 94, письмам Государственного комитета СССР по делам строительства № 14-Д от 06.09.1990, № 15-149/6 от 24.09.1990, письмам Министерства регионального развития Российской Федерации № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012, 21790-АК/Д03 от 05.10.2011.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2020 и 2030 гг. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ, письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011 «Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен».

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;

стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;

стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;

стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;

оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;

особенности территории строительства.

Оценка капитальных вложений приведена в таблице 20.

**Таблица 20 – Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения, тыс. руб.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **ВСЕГО** | **Объем инвестиций в ценах, соответствующих периоду инвестирования, тыс. руб.** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **I** | **с. Кышик** | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |
| 1. | Замена трубопроводов системы водоснабжения Ду.ср 80 | 10509,14 | 1854,37 | 0 | 0 | 0 | 8654,77 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. | Разработка проектов зон санитарной охраны и подсчет запасов воды | 171,42 | 171,42 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3. | Строительство нового водозабора (ПИР, СМР) | 5000 | 0 | 0 | 5000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Итого по с. Кышик | 15680,56 | 2025,79 | 0 | 5000 | 0 | 8654,77 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | **ИТОГО по сельскому поселению Кышик** | **15680,56** | **2025,79** | **0** | **5000** | **0** | **8654,77** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |

**3.12. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.**

Принципами развития централизованной системы водоснабжения сельского поселения Кышик являются:

постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);

удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;

постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми при разработке схемы развития системы водоснабжения сельского поселения Кышик, являются:

реконструкция и модернизация водопроводной сети, в том числе замена железобетонных водоводов с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;

реконструкция водопроводных сетей с устройством отдельных водопроводных вводов (ликвидация «сцепок») с целью обеспечения требований по установке приборов учета воды на каждом объекте;

создания системы управления водоснабжением, внедрение системы измерений с целью повышения качества предоставления услуги водоснабжения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы водоснабжения, а также обеспечения энергоэффективности функционирования системы;

строительство сетей и сооружений для водоснабжения на осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных территориях, не имеющих централизованного водоснабжения, с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей.

Целевые показатели, используемые для оценки развития централизованных систем водоснабжения сельского поселения Кышик и их фактические и перспективные значения представлены в таблице 21.

**Таблица 21 – Целевые показатели развития централизованной системы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | | Единица измерения | | Базовый показатель 2013 года | | Целевые показатели | | |
| 2020 | | 2030 |
| **Показатель качества воды** | | | | | | | | |
| Доля проб питьевой воды, соответствующей нормативным требованиям, подаваемой водопроводными станциями в распределительную водопроводную сеть | | % | | 75 | | 85 | | 100 |
| Доля проб питьевой воды, в водопроводной распределительной сети, соответствующих нормативным требованиям | | % | | 75 | | 85 | | 100 |
| **Показатели надежности и бесперебойности услуг** | | | | | | | | |
| Удельное количество повреждений на водопроводной сети | ед./10 км | | 0 | | 0 | | 0 | |
| Доля уличной водопроводной сети, нуждающейся в замене (реновации) | % | | 17 | | 7 | | >3 | |
| **Показатели энергоэффективности и развития системы учета воды** | | | | | | | | |
| Энергоэффективность водоснабжения | кВт/тыс. м3 | | 1692 | | 1500 | | 1400 | |
| Обеспечение системы водоснабжения коммерческими и технологическими расходомерами, оснащенными системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему предприятия | % | | 0 | | 50 | | 100 | |
| Уровень потерь питьевой воды на водопроводных сетях | % | | 12 | | >3 | | >3 | |
| **Обеспечение доступа населения к услугам централизованного водоснабжения** | | | | | | | | |
| Доля населения, проживающего в индивидуальных жилых домах, подключенных к централизованному водоснабжению | % | | 2 | | 75 | | 100 | |
| **Показатели качества обслуживания абонентов** | | | | | | | | |
| Относительное снижение годового количества отключений водоснабжения жилых домов |  | | 3 | | 2 | | 1 | |

**СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**4. Существующее положение в сфере водоотведения сельского поселения Кышик.**

**4.1. Анализ структуры системы водоотведения.**

МП «ЖЭК-3» – организация, которая осуществляет водоотведение от жилых домов, а также в полном объеме от объектов социального назначения, части объектов малого и среднего бизнеса и промышленных предприятий в сельском поселении Кышик.

В настоящее время централизованным водоотведением и канализационными очистными сооружениями населенный пункт сельского поселения Кышик не обеспечен. Жилая застройка, общественные здания и здания коммунального назначения населенных пунктов оборудованы надворными уборными или накопительными ёмкостями с последующим вывозом сточных вод в места, определенные постановлением администрации Ханты-Мансийского района от 10.01.2012 № 1 «Об отдельных вопросах обращения с отходами на территории муниципального образования Ханты-Мансийский район».

**4.1.1. Описание существующих канализационных очистных сооружений, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества сточных вод, и определение существующего дефицита (резерва) мощностей.**

На территории сельского поселения Кышик канализационные очистные сооружения отсутствуют.

**4.1.2. Описание технологических зон водоотведения.**

На территории сельского поселения Кышик водоотведение осуществляется с использованием нецентрализованных систем водоотведения.

**4.1.3. Описание состояния и функционирования системы утилизации осадка сточных вод.**

На территории сельского поселения Кышик утилизация осадка сточных вод не осуществляется.

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

На территории сельского поселения Кышик канализационные коллекторы, сети и сооружения на них отсутствуют.

**4.1.5. Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости.**

На территории сельского поселения Кышик централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.1.6. Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду.**

Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду не проводилась, по причине их отсутствия.

**4.1.7. Описание территорий сельского поселения Кышик, неохваченных централизованной системой водоотведения.**

На сегодняшний день во всех населенных пунктах сельского поселения Кышик отсутствует система централизованного водоотведения, в качестве канализационных устройств используются накопительные емкости с последующим вывозом сточных вод в места, определенные постановлением администрации Ханты-Мансийского района от 10 января 2012 года № 1 «Об отдельных вопросах обращения с отходами на территории муниципального образования Ханты-Мансийский район».

**4.1.8. Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении сельского поселения.**

В настоящее время в населенных пунктах сельского поселения Кышик отсутствует централизованная система водоотведения. Отсутствие перспективной схемы водоотведения замедляет развитие сельского поселения в целом. Требуется строительство новых канализационных сетей, устройство водонепроницаемых выгребов в частной застройке при отсутствии канализации, развитие системы бытовой канализации.

Отсутствие систем сбора и очистки поверхностного стока в жилых и промышленных зонах сельского поселения способствует загрязнению существующих водных объектов, грунтовых вод и грунтов, а также подтоплению территории.

**4.2. Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения.**

**4.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения, с выделением видов централизованных систем водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков.**

На территории сельского поселения Кышик централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков.**

Все сточные воды, образующиеся в результате деятельности населения, бюджетных организаций и промышленных предприятий сельского поселения Кышик принимаются организовано посредством сбора специализированным автомобильным транспортом, из накопительных емкостей, установленных у потребителей.

**4.2.3. Описание системы коммерческого учета принимаемых сточных вод и анализ планов по установке приборов учета.**

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей населенных пунктов сельского поселения Кышик осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды.

Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 100%. Приборы учета фактического объема сточных вод не установлены.

Учет поверхностного стока не ведется.

Развитие коммерческого учета сточных вод должно осуществляться в соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

В настоящее время на российском рынке представлен широкий спектр выбора различных приборов учета сточных вод как российского, так и импортного производства.

Современные приборы учета – это высокотехнологичные изделия, выполненные с использованием электронных компонентов. Такие приборы способны обеспечить высокую надежность и точность производимых измерений.

Для напорных трубопроводов применяются ультразвуковые или электромагнитные расходомеры, которые необходимо подбирать, учитывая расчетный расход сточных вод. Рекомендуется использовать и ультразвуковые приборы учета расхода жидкости, снабженные датчиками доплеровского типа.

Намного сложнее наладить учет количества стоков в трубопроводах, в которых вода движется самотеком. В этом случае, необходимо измерить количество жидкости, находящейся в открытом канале или в незаполненной трубе. Стоки движутся под воздействием силы тяжести, причем скорость движения небольшая.

Измерение реального уровня жидкости в трубопроводе осуществляется при

помощи наружного эхолокационного датчика или при помощи погружного устройства, фиксирующего перепады давления. Учет и сопоставление этих двух измерений позволяет с высокой степенью точности вычислять объемы сточных вод.

На российском рынке неплохо зарекомендовали себя приборы учета сточных вод для безнапорных коллекторов типа ЭХО-Р (Сигнур), ВЗЛЕТ РСЛ, среди импортных приборов: ISCO 4250 (США), ADS 3600 (США) и MAINSTREAM III (Франция).

Как правило, прибор учета сточных вод устанавливается на сетях в специально оборудованных измерительных колодцах.

**4.2.4. Результаты анализа ретроспективных балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков и расчетным элементам территориального деления, с выделением зон дефицитов и резервов в каждой из рассматриваемых территориальных зон.**

На территории сельского поселения Кышик централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.2.5. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения (насосных станций, канализационных сетей), обеспечивающих транспортировку сточных вод от самого удаленного абонента до очистных сооружений и характеризующих существующие возможности передачи сточных вод на очистку.**

На территории сельского поселения Кышик централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.2.6. Анализ резервов производственных мощностей и возможности расширения зоны действия очистных сооружений с наличием резерва в зонах дефицита.**

Так как очистных сооружений на территории с. Кышик нет, все образующиеся в результате деятельности стоки очищаются на очистных сооружениях г. Ханты-Мансийска.

**4.3. Балансы сточных вод в системе водоотведения.**

**4.3.1. Сведения о годовом ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод.**

В перспективе строительство уличных и дворовых коллекторов запланировано в с. Кышик, расчет ожидаемого поступления в централизованную систему водоотведения сточных вод выполнен для с. Кышик.

Сведения о годовом ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения сельского поселения Кышик представлены в таблице 22, среднесуточное потребление к 2031 году составит 224,48 м3/сут. или 81,94 тыс. м3/год.

Данное увеличение связано со строительством новых жилых домов.

**Таблица 22 – Существующее и планируемое отведение воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Кышик**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Единица измерения | 2013 | 2031 |
| с. Кышик | тыс. м3/год | - | 81,94 |
| Итог по сельскому поселению | тыс. м3/год | - | 81,94 |

**4.3.2. Структура водоотведения сельского поселения Кышик.**

Структура существующего и перспективного территориального баланса системы водоотведения сельского поселения Кышик представлена в таблице 23.

**Таблица 23 – Значения расчетного потребления воды (среднесуточное) по отдельным категориям потребителей с учетом перевода на закрытую схему теплоснабжения, м3/сут.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| с. Кышик | 187,68 | 189,98 | 192,28 | 194,58 | 196,88 | 199,18 | 201,48 | 203,78 | 206,08 | 208,38 | 210,68 | 212,98 | 215,28 | 217,58 | 219,88 | 222,18 | 224,48 |
| Итог по сельскому поселению | 187,68 | 189,98 | 192,28 | 194,58 | 196,88 | 199,18 | 201,48 | 203,78 | 206,08 | 208,38 | 210,68 | 212,98 | 215,28 | 217,58 | 219,88 | 222,18 | 224,48 |

**4.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений, исходя из данных о перспективном расходе сточных вод с указанием требуемых объемов приема и очистки сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчетный срок.**

В соответствии с п. 2.1 СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», для жителей, проживающих в домах, оборудованных канализацией, суточная норма водоотведения принята равной норме водопотребления.

**Таблица 24 – Резерв (дефицит) производственных мощностей канализационных очистных сооружений для покрытия перспективных нагрузок потребителей сельского поселения Кышик**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Единица измерения | с.Кышик |
| Объем перспективного отпуска воды в сеть потребителей | тыс. м3/год | 81,94 |
| Перспективный расход сточных вод | м3/ч | 7,906 |
| Существующая мощность очистных сооружений | м3/ч | 0,8 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | м3/ч | -7,11 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | % | -90% |

Мощность очистных сооружений следует принимать, исходя из перспективного отпуска воды в сеть потребителям.

**4.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения.**

**4.4.1. Сведения об объектах, планируемых к новому строительству, для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод.**

На сегодняшний день строительство канализационных очистных сооружений запланировано в с. Кышик Ханты-Мансийского района в рамках реализации инвестиционной программы МП «ЖЭК-3».

**4.4.2. Сведения о действующих объектах, планируемых к реконструкции, для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод.**

Действующих очистных сооружений на территории сельского поселения Кышик, запланированных к реконструкции, нет.

**4.4.3. Сведения о действующих объектах, планируемых к выводу из эксплуатации.**

Выведение из эксплуатации объектов не планируется.

**4.5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.**

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

В настоящее время специализированной проектной организацией ведется разработка проекта канализования в с. Кышик. При разработке проекта канализования с. Кышик учитываются имеющиеся климатические условиями, геолого-гидрологическая ситуация, инженерно-геологические условия, требования законодательства, предъявляемые к разработке такого вида сооружений. В юго-восточной части населенного пункта планируется строительство канализационных очистных сооружений проектной мощностью 150 куб. м/сутки.

Для размещения очистных сооружений необходима территория с санитарно-защитной зоной 100 м, которая может быть уменьшена по согласованию с органами Госсанэпиднадзора.

**4.5.2. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения.**

**Таблица 25 – Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Ед. изм** | **Кол. показатель** | **Сроки реализации мероприятий с указанием количественных показателей по годам реализации** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **I** | **с. Кышик** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Строительство КОС с использованием блочно-модульных систем очистки стоков (ПИР, СМР) | ед. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |

**4.5.3. Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций.**

Строительство и реконструкция насосных станций не запланированы.

**4.5.4. Сведения о новом строительстве и реконструкции регулирующих резервуаров.**

Строительство и реконструкция регулирующих резервуаров не запланированы.

**4.5.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах водоотведения.**

На объектах системы водоотведения сельского поселения Кышик системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения не применяются. Управление осуществляется непосредственно на объектах (отсутствует возможность удаленного управления). Средства телемеханизации отсутствуют.

Внедрение современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления водоснабжением (АСОДУ) сельского поселения Кышик позволило бы значительно экономить энергетические ресурсы, наладить контроль и управление всей системой водоотведения, повысить надежность ее работы.

**4.5.6. Сведения о развитии системы коммерческого учета водоотведения.**

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей населенных пунктов сельского поселения Кышик осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды.

Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 100%. Приборы учета фактического объема сточных вод не установлены.

В современных условиях на российском рынке неплохо зарекомендовали себя приборы учета сточных вод для безнапорных коллекторов типа ЭХО-Р (Сигнур), ВЗЛЕТ РСЛ, среди импортных приборов: ISCO 4250 (США), ADS 3600 (США) и MAINSTREAM III (Франция).

**4.6. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.**

**4.6.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн, предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов водоотведения.**

На территории проектирования протекает река Назым.

По рыбохозяйственному значению р. Назым относится к водоемам второй категории, в воде которого химические вещества не должны отмечаться в концентрациях, превышающих рыбохозяйственные нормативы.

В целях предотвращения загрязнения вод реки Назым в проекте принята раздельная система канализации, при которой хозяйственно-бытовая сеть прокладывается для отведения стоков от жилой и общественной застройки, поверхностные стоки отводятся по самостоятельной сети дождевой канализации.

Поверхностные и дождевые воды перед сбросом в реку Назым должны пройти очистку на локальных очистных сооружениях (ЛОС) до состояния, удовлетворяющего требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

**4.6.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству канализационных сетей.**

Строительство новых канализационных сетей и перекладка старых обуславливают сокращение сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, соответственно, снижают и вредное воздействие на окружающую среду.

**4.6.3. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на**

**окружающую среду при реализации мероприятий по утилизации осадка сточных вод.**

На территории сельского поселения Кышик утилизация осадка сточных вод не производится.

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

Предварительный расчет стоимости выполнения работ.

Общие положения.

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании справочников базовых цен на проектные работы для строительства (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно письму Министерства регионального развития Российской Федерации № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно постановлению Государственного комитета СССР по делам строительства от 11.05.1983 № 94, письмам Государственного комитета СССР по делам строительства № 14-Д от 06.09.1990, № 15-149/6 от 24.09.1990, письмам Министерства регионального развития Российской Федерации № 2836 ИП/12/ГС от 03.12.2012, № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2020 и 2030 гг. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ, письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011 «Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен».

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;

стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;

стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;

стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;

оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;

особенности территории строительства.

Результаты расчетов приведены в таблице 26.

Ориентировочная стоимость зданий, сооружений и инженерных коммуникаций.

**Таблица 26 – Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения, тыс. руб.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **ВСЕГО, тыс. руб.** | **Объем необходимых инвестиций в ценах периода инвестирования, тыс. руб.** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **I** | **с. Кышик** | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. | Строительство КОС с использованием блочно-модульных систем очистки стоков (ПИР, СМР) | 14376,36 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14376,36 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

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

Основными задачами, решаемыми при разработке перспективных направлений развития системы водоснабжения и водоотведения сельского поселения Кышик являются:

полное прекращение сброса неочищенных сточных вод в водные объекты с целью снижения негативного воздействия на окружающую среду и улучшения экологической обстановки;

создание системы управления канализацией с целью повышения качества предоставления услуги водоотведения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы, а также обеспечения энергоэффективности функционирования системы;

повышение энергетической эффективности системы водоотведения;

строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с отдельных территорий, с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей сельского поселения Кышик;

обеспечение доступа к услугам водоотведения для новых потребителей, включая осваиваемые и преобразуемые территории, и обеспечение приема бытовых сточных вод с целью исключения сброса неочищенных сточных вод и загрязнения окружающей среды.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Единица измерения | Базовый показатель 2013 года | | Целевые показатели | |
| 2020 | 2030 |
| **Снижение негативного воздействия на окружающую среду** | | | | | |
| Доля сточных вод, соответствующих установленным нормативам допустимого сброса | % | - | | 50 | 100 |
| Доля поверхностного стока, прошедшего очистку | % | - | | 50 | 100 |
| **Показатели надежности и бесперебойности услуг водоотведения** | | | | | |
| Удельное количество повреждений на сетях канализации | ед./10 км | Действующих сетей канализации нет | | - | - |
| Доля уличной канализационной сети, нуждающейся в замене (реновации) | % | - | | - | - |
| **Показатели энергоэффективности и развития системы учета воды** | | | | | |
| Энергоэффективность водоотведения | кВт/тыс. м3 | - | | - | - |
| Обеспечение системы водоотведения технологическими приборами учета (расходомеры, уровнемеры), оснащенными системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему предприятия | % | - | | - | - |
| **Обеспечение доступа населения к централизованным услугам водоотведения** | | | | | |
| Доля населения, проживающего в индивидуальных жилых домах, подключенных к централизованному водоотведению | % | | - | 50 | 100 |
| **Показатели качества обслуживания абонентов** | | | | | |
| Относительное снижение годового количества отключений водоотведения жилых домов |  | | - | - | - |

Приложение 7

к постановлению администрации

Ханты-Мансийского района

от 03.07.2014 № 161

***СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ***

**1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельского поселения Сибирский.**

**1.1. Анализ структуры системы водоснабжения.**

Водоснабжение, как отрасль, играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности сельского поселения и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В настоящее время на территории сельского поселении Сибирский имеются слаборазвитые централизованные системы водоснабжения.

В сельском поселении Сибирский предусмотрена централизованная система хозяйственно-питьевого водоснабжения в п. Сибирский, с. Батово, с. Реполово.

Основным источником водоснабжения в сельском поселении Сибирский является вода, добытая из артезианских скважин. Так во всех населенных пунктах сельского поселения эксплуатируются водозаборы, в состав которых входит артезианская скважина и комплекс очистных сооружений.

**1.2. Описание территорий сельского поселения Сибирский, неохваченных централизованной системой водоснабжения.**

Централизованная система водоснабжения отсутствует в с. Реполово. В с. Реполово источником хозяйственно-питьевого водоснабжения являются индивидуальные колодцы или привозная вода из п. Сибирский.

**1.3. Описание технологических зон водоснабжения.**

Систему водоснабжения можно разделить на три зоны по числу населенных пунктов сельского поселения Сибирский:

***п. Сибирский:***

водоснабжение осуществляется от водоочистных сооружений (ВОС), на которые поступает неочищенная вода из артезианской скважины. Водоочистные сооружения введены в эксплуатацию в 2006 году и расположены на территории отдельно отведенного земельного участка, установленная мощность – 0,024 тыс. м3/сут. Установленная производительность станции второго подъема – 0,024 тыс.м3/сут.

Сети водоснабжения выполнены из комбинированных материалов полиэтилена, стальных оцинкованных труб в ППУ изоляции и без неё, способ прокладки – эбезканальный или в лотках. Сети водоснабжения проложены вдоль улиц, потребителями являются как административные здания и сооружения, так и жилая застройка. По состоянию на 01.01.2014 протяженность сетей водоснабжения составляет 1,88 км, износ – 37 %;

***с. Батово:***

водоснабжение осуществляется от водоочистных сооружений (ВОС), на которые поступает неочищенная вода из артезианской скважины. Водоочистные сооружения введены в эксплуатацию в 2006 году и расположены на территории отдельно отведенного земельного участка, установленная мощность – 0,024 тыс. м3/сут. Установленная производительность станции второго подъема – 0,024 тыс.м3/сут. Сети водоснабжения до потребителей отсутствуют;

***с. Реполово:***

источником водоснабжения являются индивидуальные колодцы и привозная вода. Сети водоснабжения отсутствуют.

**1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.**

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

Водоснабжение **п. Сибирский** осуществляется от артезианской скважины глубиной 167 метров, производительностью 717,12 м3/сутки.

Скважина в п. Сибирский не обеспечена зоной санитарной охраны первого пояса (30 м), что не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения».

Проекты зон санитарной охраны в настоящее время отсутствуют.

Артезианская скважина имеет наземный кирпичный павильон для отбора проб с целью контроля качества воды.

На артскважине установлен погружной насос марки ЭЦВ-6-6,5-120 производительностью 6,5 м3/ч и напором 120 м. Глубина погружения насоса – 115 м. Номинальная потребляемая мощность насоса – 4 кВт. Скважина оборудована автоматикой регулирования и защиты электронасоса от пропадания фаз, также здесь установлено реле времени.

Вода после забора из скважины проходит очистку.

Водоснабжение **с. Батово** осуществляется от артезианской скважины глубиной 129 метров, производительностью 717,12 м3/сутки.

Скважина в с. Батово не обеспечена зоной санитарной охраны первого пояса (30 м), что не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения».

Проекты зон санитарной охраны в настоящее время отсутствуют.

Артезианская скважина не оборудована павильоном для отбора проб с целью контроля качества воды.

На артскважине установлен погружной насос марки ЭЦВ-6-6,5-105 производительностью 6,5 м3/ч и напором 105 м. Глубина погружения насоса – 100 м. Номинальная потребляемая мощность насоса – 3 кВт. Скважина оборудована автоматикой регулирования и защиты электронасоса от пропадания фаз, также здесь установлено реле времени.

Вода после забора из скважины проходит очистку.

Водоснабжение **с. Реполово** осуществляется от двух артезианских скважин глубиной 70 метров, производительностью 432 м3/сутки.

Скважина в с. Реполово не обеспечена зоной санитарной охраны первого пояса (30 м), что не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения».

Проекты зон санитарной охраны в настоящее время отсутствуют.

Артезианская скважина имеет наземный рубленый павильон для отбора проб с целью контроля качества воды.

На артскважине установлен погружной насос марки ЭЦВ-6-6,5-105 производительностью 3 м3/ч и напором 105 м. Глубина погружения насоса – \_\_\_95\_ м. Номинальная потребляемая мощность насоса – 3 кВт. Скважина оборудована автоматикой регулирования и защиты электронасоса от пропадания фаз, также здесь установлено реле времени.

Вода после забора из скважины не проходит очистку.

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

На водозаборе в п. Сибирский и с. Батово принцип работы водоочистных станций основан на ступенчатой схеме очистки артезианской воды. На первом этапе происходит тонкая очистка от механических примесей, в качестве фильтрующей загрузки применяется кварцевый песок. На втором этапе происходит обезжелезивание и снижение содержания марганца, в качестве катализатора применяется Greensand, регенерация производится посредством впрыска перманганата калия. На третьем этапе производится удаление свободного хлора, улучшение органолептических показателей (цвет, вкус, запах), в качестве фильтрующего материала используется активированный уголь. Заключительная ступень очистки воды – ультрафиолетовый стерилизатор непрерывного действия.

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

Водонасосные станции в сельском поселении Сибирский имеется только в п. Сибирский.

Основные данные водонасосной станции приведены в таблице 1.

**Таблица 1 – Характеристика оборудования водонасосных станций**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование водонапорной станции и ее расположение | Количество и объем резервуаров, м3 | Оборудование | | | |
| Марка насоса | Производительность, м3/ч | Напор, м | Мощность, кВт |
| ВНС п.Сибирский | - | Lowara CA (M) 120/35 | 9 | 29,3 | 1,5 |

Годовое фактическое потребление электроэнергии приводами насосов составляет 11,802 тыс. кВт/ч.

Перерасход потребления электроэнергии связан с низкой эффективностью работы насосного оборудования из-за отсутствия современных систем регулирования, базирующихся на использовании частотных преобразователей на электрических двигателях насосов.

Оборудование ВНС находится в удовлетворительном состоянии. В настоящее время износ зданий, сооружений и оборудования ВНС составляет 30 %.

**1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения.**

Снабжение абонентов холодной питьевой водой надлежащего качества осуществляется через централизованные системы сетей водопровода. Общая протяженность водопроводных сетей сельского поселения составляет 2,37 км (таблица 2):

**Таблица 2 – Характеристика водопроводов**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Протяженность водопроводных сетей, км |
| п. Сибирский | 1,88 |
| с. Батово | 0,34 |
| с. Реполово | 0,15 |
| Итог | 2,37 |

Водопроводные сети в сельском поселении Сибирский проложены из стальных, полиэтиленовых трубопроводов диаметром от 50 до 100 мм общей протяженностью 2,37 км. Износ существующих водопроводных сетей по сельскому поселению Сибирский составляет более 24 %.

Протяженность сетей нуждающихся в замене составляет 0,8 км (таблица 3):

**Таблица 3 – Характеристика водопроводов, нуждающихся в замене**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Протяженность ветхих водопроводных сетей, км |
| п. Сибирский | 0,7 |
| с. Батово | 0,1 |
| с. Реполово | 0,0 |
| Итог | 0,8 |

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь проводится своевременная замена запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом.

Запорно-регулирующая арматура необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

Стальные трубопроводы заменяются на полиэтиленовые и оцинкованные трубы в ППУ-изоляции. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы, которые возникают при эксплуатации металлических труб.

На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже.

Благодаря их малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации, утвержденных приказом Госстроя РФ от 30.12.1999 № 168. Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

**1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении сельского поселения Сибирский.**

Одной из основных проблем водоснабжения сельского поселения Сибирский является отсутствие проектов зон санитарной охраны и подсчета запасов пресных подземных вод. Фактически зоны санитарной охраны не сформированы, что в свою очередь может приводить к загрязнению пресных подземных вод.

Сети водоснабжения в сельском поселении Сибирский имеют значительный процент износа, 33,75 % сетей находятся в ветхом состоянии и требуют замены. Наибольший процент износа имеют сети водоснабжения, расположенные в п. Сибирский, так из 1,88 км требует замены 0,7 км сетей, что составляет 37,23 % от общей протяженности.

Централизованным водоснабжением не охвачена большая часть индивидуальной жилой застройки. Так в с. Батово, с. Реполово сети централизованного водоснабжения отсутствуют, реализация очищенной воды производится с очистных сооружений.

На сегодняшний день предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, за нарушения, влияющие на качество и безопасность воды, отсутствуют.

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

На территории сельского поселения Сибирский сети горячего водоснабжения отсутствуют. Горячее водоснабжение жилых и общественных зданий осуществляется от индивидуальных электрических и газовых водонагревателей.

**1.5. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения.**

В настоящее время объекты систем водоснабжения и водоотведения эксплуатируются одним предприятием – МП «ЖЭК-3».

Муниципальное предприятие «ЖЭК-3» является ресурсоснабжающей организацией, обеспечивающей коммунальными ресурсами (питьевой водой, тепловой энергией на отопление, водоотведением) потребителей, среди которых и важнейшие социальные объекты (школы, детские сады, больницы).

В эксплуатации МП «ЖЭК-3» находятся объекты коммунальной инфраструктуры, в том числе котельные: 11 газовых, 11 угольных, а также канализационные станции, очистные сооружения водоснабжения и водоотведения, инженерные сети и другие объекты жизнеобеспечения.

На территории сельского поселения Сибирский МП «ЖЭК-3» осуществляет централизованное водоснабжение и водоотведение потребителей п. Сибирский, с. Батово, с. Реполово. На балансе организации находятся водопроводные сети, канализационные и водоочистные сооружения.

**2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.**

Генеральным планом развития сельского поселения Сибирский предусматривается дальнейшее развитие централизованной системы водоснабжения для каждого населенного пункта в целом.

Система водоснабжения принимается централизованная, объединенная хозяйственно-питьевая, противопожарная низкого давления с тушением пожаров с помощью автонасосов из пожарных гидрантов.

Для обеспечения комфортной среды проживания населения схемой предусмотрены следующие мероприятия:

***п. Сибирский:***

для обеспечения комфортной среды проживания населения проектом предлагается обеспечить существующую и проектную застройку централизованной системой холодного водоснабжения. В проекте предусматривается устройство подземного водозабора, состоящего из двух скважин, расположенных на новой площадке строительства.

Предусмотрен ряд мероприятий по повышению качества природной воды, а также повышение надежности работы системы водоснабжения. Повышение качества природных вод достигается путем применения очистной установки марки «Лотос» производительностью 255 куб. м/сут. Для обезжелезивания воды с содержанием железа до 10 мг/л предусмотрена двухступенчатая очистка. Данная схема включает в себя следующие процессы: дегазацию, вакуумно-эжекционную аэрацию, озонирование, отстаивание и фильтрование. Вода для промывки фильтров подается из РЧВ насосом. Сброс промывной воды осуществляется в сооружения обработки промывной воды и осадка, где основная часть взвешенных частиц задерживается на гравийной загрузке. Осветленная промывная вода сливается в резервуар промывной воды, откуда насосом равномерно в течение суток подается в голову очистных сооружений. Концентрация железа в воде после гравийного фильтра составляет не более 1 – 2 мг/л.

При эксплуатации станции образуется загрязненный расходный материал: загрузка гравийных и напорных фильтров. Отработанная загрузка гравийного фильтра состоит из гравийно-песчаной смеси, загрязненной окислами и гидроокисями железа и марганца, класс опасности – 4. Данные отходы вывозятся на санкционированную свалку.

При использовании данной технологии источники вторичного загрязнения отсутствуют.

В проекте предусмотрено использование средств автоматического регулирования, контроля, сигнализации, защиты и блокировок работы комплекса водоподготовки. Предусматриваемый уровень автоматизации позволяет обеспечить надёжное функционирование комплекса при минимальном контроле со стороны обслуживающего персонала.

Дополнительно предусмотрен ряд датчиков давления, потока, расхода, установленных в наиболее критичных участках цепи прохождения воды по блокам обработки. Информация со всех датчиков собирается в блок управления. По измеренным параметрам корректируются режимы работы исполнительных устройств комплекса и блокируется появление аварийных ситуаций. Общий алгоритм управления предусматривает автоматическое восстановление работоспособности комплекса после устранения причины, вызвавшей сбой в работе станции.

Потребность в электроэнергии данного комплекса составит:

при режиме очистки – 8 кВт.;

при форсированном режиме (промывки) – 15 кВт.

Потребность в тепловой энергии составит 8 кВт.

На первую очередь строительства предложено обеспечить население необходимым количеством воды посредством водоразборных колонок. На расчетный срок – устройство индивидуального ввода водопровода каждому потребителю. Для определения основных характеристик системы водоснабжения необходимо определить объемы водопотребления на расчетный срок.

Нормы водопотребления и расчетные расходы воды.

Нормы удельного водопотребления и расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды в жилых и общественных зданиях приведены в таблице 4.

**Таблица 4**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование водопотребителей | Население, тыс. чел. | | | | Норма  водопот-ребления, л сут./чел. | Количество потребляемой воды м3/сут. | |
| сущ. | расчетный срок | | | Qсут.ср | Qсут.max  К=1.3 |
| 1. | Жилые дома квартирного типа с водопроводом, канализацией и ваннами с газовыми водонагревателями | 643 | 607 | | | 225 | 137 | 180 |
| 2. | Расход воды на полив территории | - | 607 | | | 30 | 18 | 24 |
| 3. | Неучтенные расходы 10% | - | - | | | - | 14 | 18 |
| Всего | | | | | | | 170 | 221 |
| 4. | Местная промышленность 10% |  | |  | - | | 17 | 22 |
| Итого по поселку | | | | | | | 196 | 255 |

На территории ВОС необходимо предусмотреть резервуары с аварийным и противопожарным запасом воды емкостью по 165 куб. м.

Схема водоснабжения – кольцевая. Сети водопровода прокладываются самостоятельно, преимущественно возле дорог. Проектом предлагается современный и технологичный ППУ теплоизолятор, а в качестве основного способа прокладки – подземный способ. Водоводы с сетями водоснабжения прокладываются в непроходном канале.

Противопожарные мероприятия.

Проектируемый противопожарный водопровод в поселке объединен с хозяйственно-питьевым. Согласно СНиП 2.04.02 расчетное количество одновременных пожаров принято равным 1 с расходом воды на один пожар наружного пожаротушения 5 л/с. Расход на внутреннее пожаротушение составляет 2,5 л/с. На кольцевых участках водопровода для пожаротушения устанавливаются пожарные гидранты северного исполнения.

Время тушения пожара – 3 часа.

Объем воды для тушения пожаров составляет: (5+2,5) х 3 х 3,6= 80 м3

Противопожарный запас с учетом хозяйственно-бытовых нужд за три смежных часа минимального водопотребления составляет 165 мЗ.

Неприкосновенный пожарный запас будет храниться в резервуарах, расположенных на территории центральных водопроводных сооружений;

***с. Батово:***

для обеспечения комфортной среды проживания населения в с. Батово проектом предлагается обеспечить существующую и проектную застройку централизованной системой холодного водоснабжения.

Проектом предусматривается устройство подземного водозабора, состоящего из двух скважин (одна рабочая, одна резервная), расположенного в западной части посёлка на одной площадке с водопроводными очистными сооружениями.

Проектом предусмотрен ряд мероприятий по повышению качества природной воды, а также повышению надежности работы системы водоснабжения.

Повышение качества природных вод достигается путем применения очистной установки марки «Лотос» производительностью 115 куб. м/сут. Для обезжелезивания воды с содержанием железа до 10 мг/л предусмотрена двухступенчатая очистка. Данная схема включает в себя следующие процессы: дегазацию, вакуумно-эжекционную аэрацию, озонирование, отстаивание и фильтрование.

В проекте предусматривается использование средств автоматического регулирования, контроля, сигнализации, защиты и блокировок работы комплекса водоподготовки. Предусматриваемый уровень автоматизации позволяет обеспечить надёжное функционирование комплекса при минимальном контроле со стороны обслуживающего персонала.

Дополнительно предусмотрен ряд датчиков давления, потока, расхода, установленных в наиболее критичных участках цепи прохождения воды по блокам обработки.

Информация со всех датчиков собирается в блок управления. По измеренным параметрам корректируются режимы работы исполнительных устройств комплекса и блокируется появление аварийных ситуаций. Общий алгоритм управления предусматривает автоматическое восстановление работоспособности комплекса после устранения причины, вызвавшей сбой в работе станции.

На первую очередь строительства предлагается обеспечить население необходимым количеством воды посредством водоразборных колонок. На расчетный срок – устройством индивидуального ввода водопровода каждому потребителю.

Для определения основных характеристик системы водоснабжения необходимо определить объемы водопотребления на расчетный срок.

В качестве отопительных приборов на ВОС использовать инфракрасные панельные обогреватели потолочного типа с автоматическими терморегуляторами.

Нормы удельного водопотребления и расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды в жилых и общественных зданиях приведены в таблице 5.

Таблица 5

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование  водопотребителей | Население, чел. | | Норма  водопот-ребления, л сут./чел. | Количество потребляемой воды м3/сут. | |
| Сущ. | Расчет-ный срок | Qсут.ср | Qсут.max  К=1.2 |
| 1. | Жилые дома квартирного типа с водопроводом, канализацией и ваннами с газовыми водонагревателями | 388 | 368 | 200 | 73,60 | 88,32 |
| 2. | Расход воды на полив территории | - | - | 30 | 11,04 | 13,25 |
| 3. | Местное производство и неучтенные расходы 15% | - | - | - | 11,04 | 13,25 |
| Итого | | | | | 95,68 | 114,82 |

Производительность водоочистных сооружений (ВОС) равна водопотреблению посёлка и составит 115 м3/сут.

Схема водоснабжения – кольцевая с постоянной циркуляцией по замкнутому контуру.

Сети водопровода диаметром 75 – 90 мм, материал – полиэтилен, прокладываются как самостоятельно, так и совместно с тепловыми сетями, вдоль дорог подземным способом. В качестве изоляции трубопроводов водоснабжения использовать пенополиуретановую (ППУ) изоляцию.

Противопожарные мероприятия.

В проекте предусмотрены противопожарные мероприятия согласно СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение Наружные сети и сооружения».

Расчетное количество одновременных пожаров принято равным 1 с расходом воды на один пожар наружного пожаротушения 10 л/с, на внутреннее пожаротушение одна струя 2,5 л/с.

Неприкосновенный пожарный запас воды хранится в резервуарах на ВОС.

Время тушения пожара – 3 часа.

Объем воды на тушение пожаров составляет: (10+2,5)х3,6х3= 135 м3.

На территории ВОС необходимо предусмотреть 2 резервуара с аварийным и противопожарным запасом воды емкостью по 150 м3;

***с. Реполово:***

для обеспечения комфортной среды проживания населения в селе Реполово проектом предлагается обеспечить существующую и проектную застройку централизованной системой холодного водоснабжения.

Проектом предусматривается устройство подземного водозабора, состоящего из двух скважин (одна рабочая, одна резервная) производительностью 115 м3/сут, расположенных в южной части села на одной площадке с водопроводными очистными сооружениями.

Проектом предусмотрен ряд мероприятий по повышению качества природной воды, а также повышению надежности работы системы водоснабжения.

Повышение качества природных вод достигается путем применения очистной установки марки «Лотос» производительностью 115 куб. м/сут. Для обезжелезивания воды с содержанием железа до 10 мг/л предусмотрена двухступенчатая очистка. Данная схема включает в себя следующие процессы: дегазацию, вакуумно-эжекционную аэрацию, озонирование, отстаивание и фильтрование.

В проекте предусматривается использование средств автоматического регулирования, контроля, сигнализации, защиты и блокировок работы комплекса водоподготовки. Предусматриваемый уровень автоматизации позволяет обеспечить надёжное функционирование комплекса при минимальном контроле со стороны обслуживающего персонала.

Дополнительно предусмотрен ряд датчиков давления, потока, расхода, установленных в наиболее критичных участках цепи прохождения воды по блокам обработки.

Информация со всех датчиков собирается в блок управления. По измеренным параметрам корректируются режимы работы исполнительных устройств комплекса и блокируется появление аварийных ситуаций. Общий алгоритм управления предусматривает автоматическое восстановление работоспособности комплекса после устранения причины, вызвавшей сбой в работе станции.

На первую очередь строительства предлагается обеспечить население необходимым количеством воды посредством водоразборных колонок. На расчетный срок – устройством индивидуального ввода водопровода каждому потребителю.

Для определения основных характеристик системы водоснабжения необходимо определить объемы водопотребления на расчетный срок.

В качестве отопительных приборов на ВОС использовать инфракрасные панельные обогреватели потолочного типа с автоматическими терморегуляторами.

Нормы водопотребления и расчетные расходы воды.

Нормы удельного водопотребления и расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды в жилых и общественных зданиях приведены в таблице 6.

Таблица 6

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование  водопотребителей | Население, чел. | | Норма  водопот-ребления, л сут./чел. | Количество потребляемой воды м3/сут. | |
| Сущ. | Расчетный срок | Qсут.ср | Qсут.max  К=1.2 |
| 1. | Жилые дома квартирного типа  с водопроводом, канализацией и ваннами с газовыми водонагревателями | 198 | 290 | 225 | 65,3 | 78,9 |
| 2. | Расход воды на полив территории | - | - | 50 | 14,5 | 17,4 |
| 3. | Неучтенные расходы 10%. | - | - | - | 6,5 | 7,8 |
| Всего по селу | | | | | 86,3 | 103,5 |
| 4. | Местная промышленность 10% |  |  | - | 7,2 | 8,6 |
| Итого | | | | | 93,5 | 112,1 |

Производительность водоочистных сооружений (ВОС) равна водопотреблению села и составит 115 м3/сут.

Схема водоснабжения – кольцевая с постоянной циркуляцией по замкнутому контуру.

Сети водопровода диаметром 50 – 76 мм, материал – сталь, прокладываются как самостоятельно, так и совместно с тепловыми сетями, вдоль дорог в железобетонных лотках, перекрытия лотков используются как пешеходные дорожки. В качестве изоляции трубопроводов водоснабжения необходимо использовать пенополиуретановый (ППУ) изолятор.

Противопожарные мероприятия.

В проекте предусмотрены противопожарные мероприятия согласно СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение Наружные сети и сооружения».

Расчетное количество одновременных пожаров принято равным 1 с расходом воды на один пожар наружного пожаротушения 10 л/с, на внутреннее пожаротушение –2,5 л/с.

Неприкосновенный пожарный запас воды хранится в резервуарах на ВОС.

Время тушения пожара – 3 часа.

Объем воды на тушение пожаров составляет: (10+2,5)х3,6х3= 135 м3 .

На территории ВОС необходимо предусмотреть 2 резервуара с аварийным и противопожарным запасом воды емкостью по 140 м3.

**3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.**

**3.1. Общий баланс подачи и реализации воды.**

Общий водный баланс подачи и реализации воды имеет следующий вид (таблица 7):

**Таблица 7 – Общий баланс подачи и реализации воды сельского поселения Сибирский за 2013 год**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Статья расхода | Единица измерения | п.Сибирский | с.Батово | с.Реполово | ИТОГО |
| Поднято воды насосными станциями 1 подъема | тыс. м3 | 5,7 | 2,8 | 0 | 8,5 |
| в том числе подземной | тыс. м3 | 5,7 | 2,8 | 0 | 8,5 |
| Подано воды в сеть – всего | тыс. м3 | 3,6 | 1,8 | 0 | 5,4 |
| в том числе: |  |  |  |  |  |
| своими насосами | тыс. м3 | 3,6 | 1,8 | 0 | 5,4 |
| Пропущено воды через очистные сооружения | тыс. м3 | 5,7 | 2,7 | 0 | 8,4 |
| из нее нормативно очищенная | тыс. м3 | 5,7 | 2,7 | 0 | 8,4 |
| Отпущено воды всем потребителям | тыс. м3 | 3,6 | 1,8 | 0 | 5,4 |

Объем реализации холодной воды в 2013 году составил 8,4 тыс. м. куб.

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и экономному потреблению холодной воды и, следовательно, снижению объемов реализации всем категориям потребителей холодной воды.

Для сокращения и устранения непроизводственных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления и устанавливается плановая величина объективно неустранимых потерь воды.

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.

Неучтенные и неустранимые расходы и потери из водопроводных сетей можно разделить:

1. Полезные расходы:

***расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе:***

чистка резервуаров;

промывка тупиковых сетей;

на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;

на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;

промывка канализационных сетей;

тушение пожаров;

испытание пожарных гидрантов;

***организационно-учетные расходы, в том числе:***

не зарегистрированные средствами измерения;

не учтенные из-за погрешности средств измерения у абонентов;

не зарегистрированные средствами измерения квартирных водомеров;

не учтенные из-за погрешности средств измерения НС II подъема.

***2. Потери из водопроводных сетей:***

потери из водопроводных сетей в результате аварий;

скрытые утечки из водопроводных сетей;

утечки из уплотнения сетевой арматуры;

утечки через водопроводные колонки;

расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;

утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов, до водомерных узлов.

**3.2. Территориальный водный баланс подачи воды.**

Структура годового потребления воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Сибирский представлена на диаграмме рисунка 1.

**Рисунок 1.**

На долю потребителей поселка Сибирский и села Батово – 54% и 39% соответственно.

Информация о водопотреблении в с. Реполово отсутствует.

Структура максимального потребления воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Сибирский представлена в таблице 8.

**Таблица 8 – Максимальное значение потребления воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Сибирский**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Единица административного деления** | **Единица измерения** | **Расчетное значение потребления** |
| п. Сибирский | м3/сут. | 87,90 |
| с. Реполово | м3/сут. | 74,04 |
| с. Батово | м3/сут. | 53,90 |
| ВСЕГО | м3/сут. | 215,84 |

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

Структура потребления воды по отдельным видам потребителей сельского поселения Сибирский представлена в таблице 9 и на диаграмме рисунка 2.

**Таблица 9 – Потребление воды по отдельным видам потребителей сельского поселения Сибирский**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Статья расхода | Единица измерения | п.Сибирский | с.Батово | с.Реполово | ИТОГО |
| Отпущено воды всем потребителям | тыс. м3 | 3,6 | 1,8 | 0 | 5,4 |
| в том числе: | % | 67% | 33% | 0% |  |
| своим потребителям (абонентам) | тыс. м3 | 3,6 | 1,8 | 0 | 5,4 |
| из них: |  |  |  |  | 0 |
| населению | тыс. м3 | 0,1 | 0,0 | 0 | 0,1 |
| бюджетофинансируемым организациям | тыс. м3 | 3,5 | 1,8 | 0 | 5,2 |
| прочим организациям | тыс. м3 | 0,0 | 0,1 | 0 | 0,1 |

**Рисунок 2**

Основными потребителями воды в сельском поселении являются бюджетофинансируемые организации (97 %). На долю прочих потребителей и населения приходится 1% и 2% потребления воды соответственно.

**3.4. Сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения и о фактическом удельном водопотреблении.**

В настоящее время в сельском поселении Сибирский действуют нормы удельного водопотребления, утвержденные приказом Департамента жилищно-коммунального комплекса и энергетики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 11.11.2013 № 22-нп «Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры».

**Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях для собственников и пользователей жилых помещений в многоквартирных домах и жилых домов, применяемые для расчета размера платы за потребляемую коммунальную услугу при отсутствии приборов учета на территории Ханты-Мансийского района**

1. Для жилых помещений в многоквартирных домах и жилых домов, подключенных к системам централизованного водоснабжения:

м3 на 1 человека в месяц

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Степень благоустройства жилищного фонда | Норматив холодного  водоснабжения | Норматив горя чего водоснабжения | Норматив водоотведения |
| **Жилые дома с централизованным горячим водоснабжением**  **при закрытых системах отопления** | | | |
| Жилые дома с полным благоустройством | 3,901 | 3,418 | 7,319 |
| Жилые дома высотой 11 этажей и выше с полным благоустройством | 4,763 | 3,885 | 8,648 |
| Жилые дома квартирного типа с душами без ванн | 3,707 | 3,127 | 6,834 |
| Жилые дома квартирного типа без душа и без ванн | 2,491 | 1,303 | 3,794 |
| Жилые дома и общежития квартирного типа с ваннами и душевыми | 3,901 | 3,418 | 7,319 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с общими ванными и душевыми на этажах и в секциях | 2,782 | 2,375 | 5,157 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с блоками душевых на этажах и в секциях | 2,290 | 1,637 | 3,927 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа без душевых и ванн | 1,678 | 0,719 | 2,397 |
| **Жилые дома с централизованным горячим водоснабжением при открытых системах отопления** | | | |
| Жилые дома с полным благоустройством высотой не выше  10 этажей | 4,446 | 2,873 | 7,319 |
| Жилые дома высотой 11 этажей и выше с полным благоустройством | 5,382 | 3,266 | 8,648 |
| Жилые дома квартирного типа с душами без ванн | 4,208 | 2,626 | 6,834 |
| Жилые дома квартирного типа без душа и без ванн | 2,718 | 1,076 | 3,794 |
| Жилые дома и общежития квартирного типа с ваннами и душевыми | 4,446 | 2,873 | 7,319 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с общими ваннами и блоками душевых на этажах и в секциях | 3,155 | 2,002 | 5,157 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с блоками душевых на этажах и в секциях | 2,552 | 1,375 | 3,927 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа без душевых и ванн | 1,802 | 0,595 | 2,397 |
| **Жилые дома без централизованного горячего водоснабжения** | | | |
| Жилые дома и общежития квартирного типа с септиками,  с ваннами и душевыми, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 6,704 |  | 6,704 |
| Жилые дома с централизованной канализацией/септиками, без ванн, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 6,089 |  | 6,089 |
| Жилые дома с ХВС, не оборудованные различными водонагревательными устройствами | 4,227 |  | 4,227 |
| Жилые дома с централизованной канализацией, без ванн, не оборудованные различными водонагревательными устройствами | 3,612 |  | 3,612 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, с ваннами, с душем | 5,323 |  | 5,323 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, с ваннами, без душа | 3,793 |  | 3,793 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, без ванн, с душем | 4,708 |  | 4,708 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, без ванн, без душа | 3,178 |  | 3,178 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, без ванн, без душа, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 3,474 |  | 3,474 |
| Жилые дома только с ХВС, без канализации | 1,641 |  |  |
| Жилые дома и общежития квартирного типа с блоками душевых на этажах и в секциях, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 6,704 |  | 6,704 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с блоками душевых на этажах и в секциях, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 3,927 |  | 3,927 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа без душевых и ванн | 2,397 |  | 2,397 |

2. Для жилых помещений в многоквартирных домах и жилых домов, использующих воду из водоразборных колонок:

м3 на 1 человека в месяц

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Степень благоустройства жилищного фонда | Норматив холодного водоснабжения | Норматив горя чего водоснабжения | Норматив водоотведения |
| Водоразборные колонки, расположенные за пределами домовладения (на улице) | 1,216 |  |  |
| Водоразборные колонки, краны, расположенные на территории участка домовладения (без ввода в дом) | 1,824 |  |  |

Примечание:

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

2. Установленные нормативы разработаны с применением расчетного метода установления нормативов потребления коммунальных услуг.

3. Установленные нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению применяются отдельно для закрытых и для открытых систем отопления. При отсутствии горячей воды из открытых систем отопления в неотопительный период применяется только норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению. Норматив потребления коммунальной услуги по водоотведению в этом случае принимается равным нормативу потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению.

4. Установленные нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению применяются для расчета размера платы за потребленную коммунальную услугу только при отсутствии приборов учета или в других случаях, предусмотренных законодательством, в соответствии с правилами предоставления коммунальных услуг.

**Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек, применяемые для расчета размера платы за потребляемую коммунальную услугу при отсутствии приборов учета на территории Ханты-Мансийского района**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Направления использования | Единицы измерения | Числовые значения |
| Полив земельного участка | м3 на 1 м2 земельного участка в месяц в течение поливочного сезона | 0,03 |
| Водоснабжение и приготовление пищи для соответствующего сельскохозяйственного животного: |  |  |
| коровы, лошади | м3 на 1 голову животного  в месяц | 1,8 |
| свиньи | м3 на 1 голову животного  в месяц | 0,6 |
| овцы, козы | м3 на 1 голову животного  в месяц | 0,1 |
| птица и другие мелкие животные | м3 на 1 голову животного  в месяц | 0,03 |
| бани частного сектора из расчета одной помывки в неделю | м3 на 1 человека в месяц | 0,5 |

Примечание:

1. Норматив водоотведения для полива земельных участков и приготовления пищи домашним животным не устанавливается. В банях норматив водоотведения может применяться равным нормативу водоснабжения только в том случае, если имеются присоединенные сети канализации.

2. Установленные нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек применяются для расчета размера платы за потребленную коммунальную услугу только при отсутствии приборов учета или в других случаях, предусмотренных законодательством, в соответствии с правилами предоставления коммунальных услуг.

3. Норматив холодного водоснабжения для полива земельного участка установлен с учетом продолжительности сельскохозяйственного поливочного периода на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры с июня по август.

Жилой фонд населенных пунктов сельского поселения Сибирский состоит из 106 многоквартирных домов и 47 частных домов. Обеспеченность общедомовыми приборами учета в 2013 году находится на уровне 75 %. По этой причине достоверный приборный мониторинг фактического водопотребления населения произвести невозможно.

В 2013 году общее количество проживающих в сельском поселении Сибирский и имеющих водоснабжение составляло 2091 человек. Исходя из общего количества реализованной воды населению – 8,4 тыс.м3, удельное потребление холодной воды равно значению 4 м3/год на одного человека. Данные показатели не превышают установленных норм.

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

Согласно части 1 статьи 13 Федерального закона № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» производимые, передаваемые, потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учету с применением приборов учета используемых энергетических ресурсов.

Обеспеченность общедомовыми приборами учета в сельском поселении в 2013 году составляет 75 %.

Приоритетными группами потребителей, для которых требуется решение задачи по обеспечению коммерческого учета, являются: бюджетная сфера и жилищный фонд.

Для обеспечения 100 % оснащенности необходимо выполнять мероприятия в соответствии с Федеральным законом № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

**3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.**

Схема водоснабжения сельского поселения Сибирский до 2030 года предусматривает увеличение площади жилого фонда до 33801 м2.

Прогнозные приросты строительных фондов по отдельным населенным пунктам, входящим в состав сельского поселения Сибирский, представлены в таблице.

**Таблица 10 – Приросты строительных фондов относительно 2013 года по населенным пунктам сельского поселения Сибирский, тыс. м2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| п. Сибирский | 13933 | 14101 | 14270 | 14438 | 14607 | 14775 | 14944 | 15112 | 15281 | 15449 | 15618 | 15786 | 15954 | 16123 | 16291 | 16460 | 16628 |
| с. Батово | 8266 | 8325 | 8383 | 8442 | 8500 | 8559 | 8617 | 8676 | 8734 | 8793 | 8851 | 8910 | 8969 | 9027 | 9086 | 9144 | 9203 |
| с. Реполово | 4501 | 4718 | 4935 | 5151 | 5368 | 5585 | 5802 | 6019 | 6236 | 6452 | 6669 | 6886 | 7103 | 7320 | 7536 | 7753 | 7970 |
| Всего по сельскому поселению Сибирский | 26700 | 27144 | 27588 | 28031 | 2847 | 28919 | 29363 | 29807 | 30251 | 30694 | 31138 | 31582 | 32026 | 32470 | 32913 | 33357 | 33801 |

В период с 2014 по 2030 год ожидается сохранение тенденции к уменьшению удельного водопотребления жителями и предприятиями поселения. При этом суммарное потребление холодной воды будет расти по мере присоединения к сетям водоснабжения новых жилых домов, планируемых к застройке в существующих или вновь образуемых кварталах сельского поселения Сибирский.

Запас производственной мощности насосных станций представлен в таблице 11.

**Таблица 11 – Запас производственных мощностей водонасосной станции и водозаборной станции**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Насосная станция, водозабор | Установленные насосы | Располагаемая производи-  тельность, м3/ч | Располагаемая производи-  тельность без резерва, м3/ч | Фактическая производи-  тельность насосов в работе, м3/ч | Резерв производи-тельности, % | Производи-  тельность в перспективе, м3/ч | Резерв (дефицит) производи-  тельности, м3/ч |
| п. Сибирский | Lowara CA (M) 120/35 | 9 | 9 | 0,48 | 95% | 87,90 | -90% |
| с. Реполово | - | - | - | - | - | - | - |
| с. Батово | - | - | - | - | - | - | - |

**3.7. Прогнозные балансы потребления воды.**

В таблицах 12 и 13 приведены прогнозируемые объемы воды (среднесуточные и максимальные), планируемые к потреблению по годам, рассчитанные на основании расхода 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.

**Таблица 12 – Значения расчетного потребления воды (среднесуточное) по населенным пунктам сельского поселения Сибирский, м3/сут.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| п. Сибирский | 204,0 | 206,3 | 208,6 | 210,9 | 213,2 | 215,5 | 217,8 | 220,1 | 222,4 | 224,7 | 227,0 | 229,3 | 231,6 | 233,9 | 236,2 | 238,5 | 240,8 |
| с. Батово | 166,0 | 168,3 | 170,6 | 172,9 | 175,2 | 177,5 | 179,8 | 182,1 | 184,4 | 186,7 | 189,0 | 191,3 | 193,6 | 195,9 | 198,2 | 200,5 | 202,8 |
| с. Реполово | 110,8 | 113,1 | 115,4 | 117,76 | 120,0 | 122,3 | 124,6 | 126,9 | 129,2 | 131,5 | 133,8 | 136,1 | 138,4 | 140,7 | 143,0 | 145,3 | 147,6 |
| Итог по сельскому поселению | 480,9 | 487,8 | 494,7 | 501,6 | 508,5 | 515,4 | 522,3 | 529,2 | 536,1 | 543,0 | 549,9 | 556,8 | 563,7 | 570,6 | 577,5 | 584,4 | 591,3 |

**Таблица 13 – Значения расчетного потребления воды (в часы максимума) по населенным пунктам сельского поселения Сибирский, м3/сут.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| п. Сибирский | 265,2 | 268,2 | 271,2 | 274,2 | 277,2 | 280,2 | 283,2 | 286,1 | 289,1 | 292,1 | 295,1 | 298,1 | 301,1 | 304,1 | 307,1 | 310,1 | 313,1 |
| с. Батово | 215,9 | 218,9 | 221,9 | 224,8 | 227,8 | 230,8 | 233,8 | 236,8 | 239,8 | 242,8 | 245,8 | 248,8 | 251,8 | 254,7 | 257,7 | 260,7 | 263,7 |
| с. Реполово | 144,1 | 147,1 | 150,1 | 153,1 | 156,1 | 159,1 | 162,1 | 165,0 | 168,0 | 171,0 | 174,0 | 177,0 | 180,0 | 183,0 | 186,0 | 189,0 | 192,0 |
| Итог по сельскому поселению | 625,2 | 634,2 | 643,1 | 652,1 | 661,1 | 670,1 | 679,0 | 688,0 | 697,0 | 705,9 | 714,9 | 723,9 | 732,8 | 741,8 | 750,8 | 759,8 | 768,7 |

**Таблица 14 – Запас производственных мощностей водонасосной станции и водозаборной станции**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Насосная станция, водозабор | Установленные насосы | Располагаемая производи-  тельность, м3/ч | Располагаемая производи-  тельность без резерва, м3/ч | Фактическая производи-  тельность насосов в работе, м3/ч | Резерв производи-  тельности, % | Производи-  тельность в перспективе, м3/ч | Резерв (дефицит) производи-  тельности, м3/ч |
| п. Сибирский | Lowara CA (M) 120/35 | 9 | 9 | 0,48 | 95% | 87,90 | -90% |
| с. Реполово | - | - | - | - | - | - | - |
| с. Батово | - | - | - | - | - | - | - |

**3.8. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения.**

**3.8.1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды.**

Фактическое потребление воды за 2013 года составило 8,4 тыс. м3/год, в среднем в сутки 23 м3/сут., в сутки максимальный водоразбор – 29,9 м3/сут. К 2030 году ожидаемое потребление составит 215,84 тыс. м3/год, в среднем в сутки 591 тыс. м3/сут., максимальный расход в сутки составит 769 м3/сут.

**3.8.2. Описание территориальной структуры потребления воды.**

Структура перспективного территориального баланса представлена в таблице 15 и на диаграмме рисунка 3.

**Таблица 15 – Перспективное потребление воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Сибирский**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Ед. изм. | Сущ. положение | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| п.Сибирский | тыс. м3/год | 5,7 | 74,46 | 75,30 | 76,14 | 76,98 | 77,82 | 78,66 | 79,50 | 80,34 | 81,18 | 82,02 | 82,86 | 83,70 | 84,54 | 85,38 | 86,22 | 87,06 | 87,90 |
| с. Батово | тыс. м3/год | 2,7 | 60,61 | 61,45 | 62,29 | 63,13 | 63,97 | 64,81 | 65,65 | 66,49 | 67,33 | 68,17 | 69,01 | 69,85 | 70,69 | 71,53 | 72,36 | 73,20 | 74,04 |
| с. Реполово | тыс. м3/год | 0 | 40,46 | 41,30 | 42,14 | 42,98 | 43,82 | 44,66 | 45,50 | 46,34 | 47,18 | 48,02 | 48,86 | 49,70 | 50,54 | 51,38 | 52,22 | 53,06 | 53,90 |
| Итого по сельскому поселению | тыс. м3/год | 8,40 | 175,54 | 178,06 | 180,58 | 183,09 | 185,61 | 188,13 | 190,65 | 193,17 | 195,69 | 198,21 | 200,72 | 203,24 | 205,76 | 208,28 | 210,80 | 213,32 | 215,84 |

Доля перспективного водопотребления распределена следующим образом: п. Сибирский – 41 %, с. Батово – 34 %, с. Реполово – 25%.

**Рисунок 3**

**3.8.3. Прогноз расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.**

Перспективное потребление воды по отдельным категориям потребителей сельского поселения Сибирский приведено в таблице 16.

К 2030 году процентное соотношение по потреблению воды между отдельными категориями потребителей будет следующим: на долю населения будет приходиться 75 % потребления воды, 20 % потребления составят бюджетные учреждения, доля прочих потребителей незначительно увеличится – 5%.

**Таблица 16 – Значения расчетного потребления воды (среднесуточное) по отдельным категориям потребителей, м3/сут.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование потребителя | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Население | 360,70 | 365,87 | 371,05 | 376,22 | 381,40 | 386,57 | 391,75 | 396,92 | 402,10 | 407,27 | 412,45 | 417,62 | 422,80 | 427,97 | 433,15 | 438,32 | 443,50 |
| Бюджетофинансируемые организации | 96,19 | 97,57 | 98,95 | 100,33 | 101,71 | 103,09 | 104,47 | 105,85 | 107,23 | 108,61 | 109,99 | 111,37 | 112,75 | 114,13 | 115,51 | 116,89 | 118,27 |
| Прочие организации | 24,05 | 24,39 | 24,74 | 25,08 | 25,43 | 25,77 | 26,12 | 26,46 | 26,81 | 27,15 | 27,50 | 27,84 | 28,19 | 28,53 | 28,88 | 29,22 | 29,57 |
| Итог по сельскому поселению | 480,93 | 487,83 | 494,73 | 501,63 | 508,53 | 515,43 | 522,33 | 529,23 | 536,13 | 543,03 | 549,93 | 556,83 | 563,73 | 570,63 | 577,53 | 584,43 | 591,33 |

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

В 2013 году потери воды в сетях ХВС составили 0,138 тыс. м3 или 1,64 % от суммарного отпуска воды по сельскому поселению Сибирский.

Внедрение мероприятий по энергосбережению и водосбережению позволило снизить потери воды, сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водопроводные станции, повысив качество их работы и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве. Также низкий уровень потерь в водопроводных сетях обусловлен низким фактическим спросом на услугу водоснабжения, реальное водопотребление в населенных пунктах сельского поселения Сибирский в десять раз ниже расчетного уровня.

При приближении показателя баланса водопотребления к расчетному планируется сохранить уровень потерь на уровне, не превышающем 3% от общего объема водопотребления.

**3.8.5. Перспективные водные балансы.**

Общий водный баланс подачи и реализации воды в 2030 году имеет следующий вид (таблица 17).

**Таблица 17 – Общий баланс подачи и реализации воды сельского поселения Сибирский на 01.01.2031**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Статья расхода | Единица измерения | Значение |
| Объем поднятой воды | тыс. м3 | 277,89 |
| Объем отпуска поднятой воды в сеть | тыс. м3 | 222,31 |
| Потери | тыс. м3 | 6,48 |
| Потери | % | 3% |
| Объем полезного отпуска потребителям | тыс. м3 | 215,84 |

Годовое потребление воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Сибирский представлено в таблице 18 и рисунке 4.

**Таблица 18 – Планируемое потребление воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Сибирский на 01.01.2031**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Единица измерения | Значение |
| п. Сибирский | тыс. м3/год | 87,90 |
| с. Батово | тыс. м3/год | 74,04 |
| с. Реполово | тыс. м3/год | 53,90 |
| Итог по сельскому поселению | тыс. м3/год | 215,84 |

Структурное годовое потребление воды по сельскому поселению Сибирский представлено в таблице 19 и рисунке 5.

**Таблица 19 – Планируемое годовое потребление воды по отдельным видам потребителей сельского поселения Сибирский на 01.01.2031**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование потребителя | Единица измерения | Значение |
| Население | тыс. м3/год | 161,88 |
| Бюджетофинансируемые организации | тыс. м3/год | 43,17 |
| Прочие организации | тыс. м3/год | 10,79 |
| Итог по сельскому поселению | тыс. м3/год | 215,84 |

**Рисунок 4**

**Рисунок 5**

**3.8.6. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений, исходя из данных о перспективном потреблении и величины неучтенных расходов и потерь воды при ее транспортировке, с указанием требуемых объемов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчетный срок.**

Исходя из анализа перспективных нагрузок потребителей системы водоснабжения сельского поселения, следует, что максимальное потребление воды будет в 2030 году. С учетом этого максимального потребления в схеме водоснабжения были определены дефициты (резервы) мощностей существующих очистных сооружений в п. Сибирский, с. Батово, с. Реполово (таблица 20).

**Таблица 20 – Резерв (дефицит) производственных мощностей водозаборов для покрытия перспективных нагрузок потребителей сельского поселения Сибирский.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Единица измерения | п.Сибирский | с.Батово | с.Реполово |
| Объем перспективного отпуска воды в сеть потребителей | тыс. м3/год | 87,90 | 74,04 | 53,90 |
| Расчетная производительность насосной станции на перспективу | м3/ч | 10,03 | 8,453 | 6,153 |
| Существующая производительность насосной станции | м3/ч | 1,00 | 1,00 | 0 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | м3/ч | -9,03 | -7,45 | -6,15 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | % | -90% | -88% | -100% |

Из расчетов видно, что при прогнозируемой тенденции к подключению новых потребителей, а также при уменьшении потерь и неучтенных расходов при транспортировке воды, при существующих мощностях водозаборы не способны обеспечить требуемую подачу воды в населенных пунктах, производительность водозаборов для покрытия перспективных нагрузок должна быть увеличена.

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

В соответствии со статьей 8 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-Ф3 «О водоснабжении и водоотведении» Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации водоснабжения, предписывающие организацию единых гарантирующих организаций (ЕГО).

Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и (или) канализационные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Органы местного самоуправления поселений для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

На основании вышеизложенного постановлением администрации Ханты-Мансийского района от 16.10.2013 № 282 «О гарантирующей организации для централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения сельских поселений Ханты-Мансийского района, за исключением сельского поселения Горноправдинск» статус ЕГО присвоен МП «ЖЭК».

**3.9. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.**

**3.9.1. Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству.**

В перспективе развития сельского поселения Сибирский предусматривается 100% обеспечение централизованным водоснабжением существующих и планируемых объектов капитального строительства.

Водопроводные сети необходимо предусмотреть для 100 % охвата всей территории сельского поселения. Прокладку новых сетей рекомендуется осуществлять с одновременной заменой старых сетей.

Увеличение водопотребления планируется для комфортного и безопасного проживания населения.

Система водоснабжения принимается централизованная, объединенная хозяйственно-питьевая, противопожарная низкого давления с тушением пожаров с помощью автонасосов из пожарных гидрантов.

Горячее водоснабжение и отопление предусматривается от индивидуальных газовых нагревателей.

Проектную разводящую водопроводную сеть предлагается выполнить кольцевой диаметром 100 мм.

Для водоснабжения **п. Сибирский** предусмотрено строительство нового водозабора как основного источника хозяйственно-бытового и противопожарного водоснабжения. Для поквартального обеспечения потребителей новой жилой застройки необходимо строительство новых разводящих водопроводных сетей.

Для водоснабжения **п. Кирпичный** предусматривается использование существующего водозабора как основного источника хозяйственно-бытового и противопожарного водоснабжения. На действующем водозаборе планируется организация зоны санитарной охраны. Сети водоснабжения поселка для обеспечения надежной работы системы водоснабжения должны быть заменены на новые, как исчерпавшие свой срок службы и имеющие значительный износ.

**Таблица 21 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Ед. изм** | **Кол-во** | **Сроки реализации мероприятий с указанием количественных показателей по годам реализации** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **I** | **с. Батово** | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |
| 1. | Замена трубопроводов системы водоснабжения на сети из ПНД  Ду.ср 80 | км | 0,34 |  |  |  | 0,34 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Разработка проектов зон санитарной охраны и подсчет запасов воды | ед. | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. | Строительство полиэтиленовых сетей водоснабжения от здания котельной до здания школы,  Ду 76 мм | км | 0,1 |  |  |  | 0,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. | Организация зоны санитарной охраны на скважине на основании разработанного проекта (изъятие частных земельных участков, ограждение, устройство дорожек с твёрдым покрытием) | ед. | 1 |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **II** | **п. Сибирский** | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |
| 1. | Замена трубопроводов системы водоснабжения Ду.ср 80 | км | 1,88 |  |  |  | 1,88 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Строительство разводящих сетей системы водоснабжения, Ду.ср 80 | км | 0,9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,9 |  |  |  |  |  |  |
| 3. | Разработка проектов зон санитарной охраны и подсчет запасов воды | ед. | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. | Строительство водозабора | ед. | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**3.10. 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 сельского поселения. Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшение здоровья и качества жизни граждан.

**3.10.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при утилизации промывных вод.**

Известно, что одним из постоянных источников концентрированного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые без обработки воды, образующиеся в результате промывки фильтровальных сооружений станций водоочистки. Находящиеся в их составе взвешенные вещества и компоненты технологических материалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в водоем, увеличивают мутность воды, сокращают доступ света в глубину, и, как следствие, снижают интенсивность фотосинтеза, что в свою очередь приводит к уменьшению сообщества, способствующего процессам самоочищения.

На действующих станциях водоочистки для сброса воды, образовавшейся в результате промывки фильтровальных сооружений, установлены специальные емкости (септики), вода с которых вывозится за пределы поясов зоны санитарной охраны.

Химические реагенты, используемые в водоподготовке, хранятся в специально отведенном складе и доставляются на очистные сооружения непосредственно при выполнении работ по замене фильтрующих материалов.

**3.11. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.**

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании справочников базовых цен на проектные работы для строительства (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно письму Министерства регионального развития Российской Федерации № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно постановлению Государственного комитета СССР по делам строительства от 11.05.1983 № 94, письмам Государственного комитета СССР по делам строительства № 14-Д от 06.09.1990, № 15-149/6 от 24.09.1990, письмам Министерства регионального развития Российской Федерации № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012, № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2020 и 2030 гг. в соответствии с указаниями Минэкономразвития, письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011 «Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен».

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;

стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;

стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;

стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;

оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;

особенности территории строительства.

Результаты расчетов приведены в таблице 22.

**Таблица 22 – Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения, тыс. руб.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **ВСЕ-**  **ГО** | **Объем инвестиций в ценах, соответствующих периоду инвестирования, тыс. руб.** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **I** | **с. Батово** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Замена трубопроводов системы водоснабжения на сети из ПНД Ду.ср 80 | 1469,1 | 0 | 0 | 0 | 1469,09 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. | Разработка проектов зон санитарной охраны и подсчет запасов воды | 222,22 | 222,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3. | Строительство полиэтиленовых сетей водоснабжения от здания котельной до здания школы, Ду 76 мм | 780,15 | 0 | 0 | 0 | 780,15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4. | Организация зоны санитарной охраны на скважине на основании разработанного проекта (изъятие частных земельных участков, ограждение, устройство дорожек с твёрдым покрытием) | 5857,7 | 0 | 0 | 0 | 5857,72 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Итого по с. Батово | 8329,2 | 222,2 | 0 | 0 | 8106,96 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **XIV** | **п. Сибирский** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Замена трубопроводов системы водоснабжения Ду.ср 80 | 8123,2 | 0 | 0 | 0 | 8123,23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. | Строительство разводящих сетей системы водоснабжения, Ду.ср 80 | 5117,7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5118 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3. | Разработка проектов зон санитарной охраны и подсчет запасов воды | 222,22 | 222,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4. | Строительство водозабора | 11000 | 0 | 11000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Итого по п. Сибирский | 24463 | 222,2 | 11000 | 0 | 8123,23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5118 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | **ИТОГО по сельскому поселению Сибирский** | **32792** | **444,4** | **11000** | **0** | **16230,2** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **5118** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |

**3.12. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.**

Принципами развития централизованной системы водоснабжения сельского поселения Сибирский являются:

постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);

удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;

постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми при разработке схемы развития системы водоснабжения сельского поселения Сибирский, являются:

реконструкция и модернизация водопроводной сети, в том числе замена железобетонных водоводов с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;

реконструкция водопроводных сетей с устройством отдельных водопроводных вводов (ликвидация «сцепок») с целью обеспечения требований по установке приборов учета воды на каждом объекте;

создание системы управления водоснабжением, внедрение системы измерений с целью повышения качества предоставления услуги водоснабжения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы водоснабжения, а также обеспечения энергоэффективности функционирования системы;

строительство сетей и сооружений для водоснабжения на осваиваемых и преобразуемых территориях, а также отдельных территориях, не имеющих централизованного водоснабжения, с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей.

Целевые показатели, используемые для оценки развития централизованных систем водоснабжения сельского поселения Сибирский и их фактические и перспективные значения, представлены в таблице 23.

**Таблица 23 – Целевые показатели развития централизованной системы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Единица измерения | Базовый показатель 2013 года | Целевые показатели | |
| 2020 | 2030 |
| **Показатель качества воды** | | | | |
| Доля проб питьевой воды, соответствующей нормативным требованиям, подаваемой водопроводными станциями в распределительную водопроводную сеть | % | 75 | 85 | 100 |
| Доля проб питьевой воды, в водопроводной распределительной сети, соответствующих нормативным требованиям | % | 75 | 85 | 100 |
| **Показатели надежности и бесперебойности услуг** | | | | |
| Удельное количество повреждений на водопроводной сети | ед./10 км | 0 | 0 | 0 |
| Доля уличной водопроводной сети, нуждающейся в замене (реновации) | % | 24 | 12 | 3 |
| **Показатели энергоэффективности и развития системы учета воды** | | | | |
| Энергоэффективность водоснабжения | кВт/тыс. м3 | 3709,72 | 3500 | 3300 |
| Обеспечение системы водоснабжения коммерческими и технологическими расходомерами, оснащенными системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему предприятия | % | 0 | 50 | 100 |
| Уровень потерь питьевой воды на водопроводных сетях | % | 1,64 | >3 | >3 |
| **Обеспечение доступа населения к услугам централизованного водоснабжения** | | | | |
| Доля населения, проживающего в индивидуальных жилых домах, подключенных к централизованному водоснабжению | % | 1,2 | 50 | 100 |
| **Показатели качества обслуживания абонентов** | | | | |
| Относительное снижение годового количества отключений водоснабжения жилых домов |  | 4 | 2 | 1 |

**СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**4. Существующее положение в сфере водоотведения сельского поселения Сибирский.**

**4.1. Анализ структуры системы водоотведения.**

МП «ЖЭК-3» – организация, которая осуществляет водоотведение от жилых домов, а также в полном объеме от объектов социального назначения, части объектов малого и среднего бизнеса и промышленных предприятий в сельском поселении Сибирский.

В настоящее время централизованным водоотведением и канализационными очистными сооружениями не обеспечен ни один населенный пункт сельского поселения Сибирский. Жилая застройка, общественные здания и здания коммунального назначения населенных пунктов оборудованы надворными уборными или накопительными ёмкостями с последующим вывозом сточных вод в места, определенные постановлением администрации Ханты-Мансийского района от 10 января 2012 года № 1 «Об отдельных вопросах обращения с отходами на территории муниципального образования Ханты-Мансийский район».

**4.1.1. Описание существующих канализационных очистных сооружений, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества сточных вод и определение существующего дефицита (резерва) мощностей.**

На территории сельского поселения Сибирский канализационные очистные сооружения отсутствуют.

**4.1.2. Описание технологических зон водоотведения**

На территории сельского поселения Сибирский водоотведение осуществляется с использованием нецентрализованных систем водоотведения.

**4.1.3. Описание состояния и функционирования системы утилизации осадка сточных вод.**

На территории сельского поселения Сибирский утилизация осадка сточных вод не осуществляется.

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

На территории сельского поселения Сибирский канализационные коллекторы, сети и сооружения на них отсутствуют.

**4.1.5. Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости.**

На территории сельского поселения Сибирский централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.1.6. Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду.**

Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду не проводилась по причине их отсутствия.

**4.1.7. Описание территорий сельского поселения Сибирский, неохваченных централизованной системой водоотведения.**

На сегодняшний день во всех населенных пунктах сельского поселения Сибирский отсутствует система централизованного водоотведения, в качестве канализационных устройств используются накопительными ёмкостями с последующим вывозом сточных вод в места, определенные постановлением администрации Ханты-Мансийского района от 10 января 2012 года № 1 «Об отдельных вопросах обращения с отходами на территории муниципального образования Ханты-Мансийский район».

**4.1.8. Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении сельского поселения.**

В настоящее время в населенных пунктах сельского поселения Сибирский отсутствует централизованная система водоотведения. Отсутствие перспективной схемы водоотведения замедляет развитие сельского поселения в целом. Требуется строительство новых канализационных сетей, устройство водонепроницаемых выгребов в частной застройке при отсутствии канализации, развитие системы бытовой канализации.

Отсутствие систем сбора и очистки поверхностного стока в жилых и промышленных зонах сельского поселения способствует загрязнению существующих водных объектов, грунтовых вод и грунтов, а также подтоплению территории.

**4.2. Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения.**

**4.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения с выделением видов централизованных систем водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков.**

На территории сельского поселения Сибирский централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков.**

Прием всех сточных вод, образующихся в результате деятельности населения, бюджетных организаций и промышленных предприятий сельского поселения Сибирский, организован посредством сбора специализированным автомобильным транспортом из накопительных емкостей, установленных у потребителей.

**4.2.3. Описание системы коммерческого учета принимаемых сточных вод и анализ планов по установке приборов учета.**

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей населенных пунктов сельского поселения Сибирский осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды.

Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 100%. Приборы учета фактического объема сточных вод не установлены.

Учет поверхностного стока не ведется.

Развитие коммерческого учета сточных вод должно осуществляться в соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

В настоящее время на российском рынке представлен широкий спектр выбора различных приборов учета сточных вод как российского, так и импортного производства.

Современные приборы учета – это высокотехнологичные изделия, выполненные с использованием электронных компонентов. Такие приборы способны обеспечить высокую надежность и точность производимых измерений.

Для напорных трубопроводов применяются ультразвуковые или электромагнитные расходомеры, которые необходимо подбирать, учитывая расчетный расход сточных вод. Рекомендуется использовать и ультразвуковые приборы учета расхода жидкости, снабженные датчиками доплеровского типа.

Намного сложнее наладить учет количества стоков в трубопроводах, в которых вода движется самотеком. В этом случае необходимо измерить количество жидкости, находящейся в открытом канале или в незаполненной трубе. Стоки движутся под воздействием силы тяжести, причем скорость движения – небольшая.

Измерение реального уровня жидкости в трубопроводе осуществляется при помощи наружного эхолокационного датчика или при помощи погружного устройства, фиксирующего перепады давления. Учет и сопоставление этих двух измерений позволяет с высокой степенью точности вычислять объемы сточных вод.

На Российском рынке неплохо зарекомендовали себя приборы учета сточных вод для безнапорных коллекторов типа ЭХО-Р (Сигнур), ВЗЛЕТ РСЛ, среди импортных приборов: ISCO 4250 (США), ADS 3600 (США) и MAINSTREAM III (Франция).

Как правило, прибор учета сточных вод устанавливается на сетях в специально оборудованных измерительных колодцах.

**4.2.4. Результаты анализа ретроспективных балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков и расчетным элементам территориального деления, с выделением зон дефицитов и резервов в каждой из рассматриваемых территориальных зон.**

На территории сельского поселения Сибирский централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.2.5. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения (насосных станций, канализационных сетей), обеспечивающих транспортировку сточных вод от самого удаленного абонента до очистных сооружений и характеризующих существующие возможности передачи сточных вод на очистку.**

На территории сельского поселения Сибирский централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.2.6. Анализ резервов производственных мощностей и возможности расширения зоны действия очистных сооружений с наличием резерва в зонах дефицита.**

Так как очистных сооружений на территории населенных пунктов сельского поселения Сибирский нет, все образующиеся в результате деятельности стоки очищаются на очистных сооружениях г. Ханты-Мансийска.

**4.3. Балансы сточных вод в системе водоотведения.**

**4.3.1. Сведения о годовом ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод.**

В перспективе строительство уличных и дворовых коллекторов запланировано в п. Сибирский, на территории с. Реполово, с. Батово предусмотрена децентрализованная система водоотведения. Водоотведение в указанных населенных пунктах планируется осуществлять посредством самотечных коллекторов, по которым жидкие бытовые отходы поступают в септики, далее сточные воды от септиков доставляются автомашинами на канализационно-очистные сооружения (КОС). В связи с чем расчет ожидаемого поступления в централизованную систему водоотведения сточных вод выполнен только для п. Сибирский.

Сведения о годовом ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения сельского поселения Сибирский представлены в таблице 24. Среднесуточное потребление к 2031 году составит 240,81 м3/сут. или 87,90 тыс. м3/год.

Данное увеличение связано со строительством новых жилых домов.

**Таблица 24 – Существующее и планируемое отведение воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Сибирский**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Единица измерения | 2013 | 2031 |
| п. ибирский | тыс. м3/год | - | 87,90 |
| Итог по сельскому поселению | тыс. м3/год | - | 87,90 |

**4.3.2. Структура водоотведения сельского поселения Сибирский.**

Структура существующего и перспективного территориального баланса системы водоотведения сельского поселения Сибирский представлена в таблице 25

**Таблица 25 – Значения расчетного потребления воды (среднесуточное) по отдельным категориям потребителей с учетом перевода на закрытую схему теплоснабжения, м3/сут.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| п. Сибирский | 204,01 | 206,31 | 208,61 | 210,91 | 213,21 | 215,51 | 217,81 | 220,11 | 222,41 | 224,71 | 227,01 | 229,31 | 231,61 | 233,91 | 236,21 | 238,51 | 240,81 |
| с Батово | 166,06 | 168,36 | 170,66 | 172,96 | 175,26 | 177,56 | 179,86 | 182,16 | 184,46 | 186,76 | 189,06 | 191,36 | 193,66 | 195,96 | 198,26 | 200,56 | 202,86 |
| с. Реполово | 110,86 | 113,16 | 115,46 | 117,76 | 120,06 | 122,36 | 124,66 | 126,96 | 129,26 | 131,56 | 133,86 | 136,16 | 138,46 | 140,76 | 143,06 | 145,36 | 147,66 |
| Итог по сельскому поселению | 480,93 | 487,83 | 494,73 | 501,63 | 508,53 | 515,43 | 522,33 | 529,23 | 536,13 | 543,03 | 549,93 | 556,83 | 563,73 | 570,63 | 577,53 | 584,43 | 591,33 |

**4.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений, исходя из данных о перспективном расходе сточных вод с указанием требуемых объемов приема и очистки сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчетный срок.**

В соответствии с п. 2.1 СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» для жителей, проживающих в домах, оборудованных канализацией, суточная норма водоотведения принята равной норме водопотребления.

**Таблица 26 – Резерв (дефицит) производственных мощностей канализационных очистных сооружений для покрытия перспективных нагрузок потребителей сельского поселения Сибирский**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Единица измерения | п.Сибирский | с.Батово | с.Реполово |
| Объем перспективного отпуска воды в сеть потребителей | тыс. м3/год | 87,90 | 74,04 | 53,90 |
| Перспективный расход сточных вод | м3/ч | 16,78 | 7,906 | 5,299 |
| Существующая мощность очистных сооружений | м3/ч | 0 | 0 | 0 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | м3/ч | -16,78 | -7,91 | -5,3 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | % | -100% | -100% | -100% |

Мощность очистных сооружений следует принимать, исходя из перспективного отпуска воды в сеть потребителям.

**4.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения.**

**4.4.1. Сведения об объектах, планируемых к новому строительству, для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод.**

На сегодняшний день строительство канализационных очистных сооружений запланировано в п. Сибирский и с. Реполово в рамках инвестиционной программы МП «ЖЭК».

**4.4.2. Сведения о действующих объектах, планируемых к реконструкции, для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод.**

Действующих очистных сооружений на территории сельского поселения Сибирский, запланированных к реконструкции, нет.

**4.4.3. Сведения о действующих объектах, планируемых к выводу из эксплуатации.**

Выведение из эксплуатации объектов не планируется.

**4.5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.**

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

Генеральным планом **п. Сибирский** предусмотрено оборудование центральной части поселка централизованной системой канализации. Самотечные сети канализации проложены с учетом существующего рельефа местности и обеспечивают оптимальный отвод сточных вод от зданий.

В проекте предусматривается установка перекачивающих насосных канализационных станций для уменьшения заглубления самотечного коллектора. КНС проектом предлагается выполнить колодезного типа. КНС-1 производительностью 42 куб. м/сут., расположенная на улице Заозерная, обслуживает следующие кварталы: 01:01:13, 01:01:08. После КНС-1 стоки в напорном режиме перекачиваются по двум напорным ниткам Ø110мм в проектный самотечный коллектор, проложенный по улице Центральная. В этот же коллектор поступают стоки от планировочных кварталов 01:02:01, 01:02:02, собираемые проектным самотечным коллектором Ø160 мм. КНС-2 производительностью 75 куб. м/сут. обслуживает кварталы 01:01:10, 01:01:11, 01:01:12. Стоки от этих кварталов собираются самотечными коллекторами, проходящими по улицам Новая и Кооперативная. В напорном режиме стоки перекачиваются в проектный самотечный коллектор Ø225 мм, проходящий по улице Центральной. Этим же магистральным коллектором собираются стоки от кварталов 01:02:02, 01:02:05 посредством самотечного коллектора, проложенного по улице Гастелло. На ГКНС-3 производительностью 255 куб. м/сут. поступают стоки от КНС-1 и КНС-2, а также от квартала 01:02:06 посредством самотечных коллекторов Ø160, проложенных по ул. Комарова.

Все стоки поступают на поселковые канализационные очистные сооружения (КОС), которые расположены в северной части поселка. Местоположение определено согласно СНиП.

В проекте применена компактная станция биологической очистки бытовых сточных вод марки ККВ.9 (КВN-210.911.Х+Д) производства ООО «Стандарт Экология» мощностью 255 куб. м/сут. Установка рассчитана на полное окисление сточных вод. Станция состоит из блока механической очистки, блока емкостей, блока дезинфекции: оборудованы технологической площадкой с лестницей и мостиками для обслуживания. Данный тип станций предусмотрено размещать в отапливаемых помещениях. Процесс очистки и доочистки происходит в аэрируемых емкостях за счет прикрепленного биоценоза, формирующегося на специальной пластмассовой загрузке. В процессе очистки стоков лишний ил не образуется. Фосфор очищается коагуляцией и осаждением, в результате чего образуется небольшое количество осадка. Лорацию осуществляет компрессор. В диапазоне 30 – 100% от номинальных и динамике допустимых отклонений, не превышающих скорость адаптации микроорганизмов, процесс очистки обладает высокой устойчивостью, благодаря саморегуляции. При длительных перерывах в подаче стока или электроэнергии установка быстро (в течение нескольких суток) входит в оптимальный режим работы. Все оборудование – из нержавеющей стали.

Очищенные сточные воды могут сбрасываться в ближайший водоем ниже по течению или повторно использоваться для полива или технических нужд.

В соответствии со СНиП 2.04.03-85 п.2.1 для жителей, проживающих в домах, оборудованных канализацией, суточная норма водоотведения принята равной норме водопотребления. Материал канализационных труб - полиэтилен.

Генеральным планом **с. Батово** предусматривается оборудовать проектную и существующую застройку села децентрализованной системой канализации, групповыми и индивидуальными септиками.

Проектом предлагаются следующие мероприятия:

на первом этапе предполагается устройство индивидуальных септиков и самотечных трубопроводов к ним на территории общественной застройки;

на втором этапе произвести устройство септиков на территории жилой застройки;

далее сточные воды от септиков доставляются автомашинами на канализационные очистные сооружения (КОС), расположенные в северной части населенного пункта.

Местоположение КОС определено согласно СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» и технологии очистки сточных вод.

Материал канализационных труб – полиэтилен в пенополиуретановой (ППУ) изоляции.

Нормы водоотведения и расчетные расходы стоков.

В соответствии с п. 2.1 СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» для жителей, проживающих в домах, оборудованных канализацией, суточная норма водоотведения принята равной норме водопотребления.

Проектом предлагается применить блочную станцию биологической очистки бытовых сточных вод марки ККВ.9 (КВN-210.911.Х+Д) производства ООО «Стандарт Экология» мощностью 102 м3/сут. Установка рассчитана на полное окисление сточных вод.

Станция состоит из блока механической очистки, блока емкостей, блока дезинфекции, оборудована технологической площадкой с лестницей и мостиками для обслуживания. Данный тип станций предусмотрено размещать в отапливаемых помещениях. В качестве отопительных приборов использовать инфракрасные панельные обогреватели потолочного типа с автоматическими терморегуляторами.

Процесс очистки и доочистки происходит в аэрируемых емкостях за счет прикрепленного биоценоза, формирующегося на специальной пластмассовой загрузке. В процессе очистки стоков лишний ил не образуется. Фосфор очищается коагуляцией и осаждением, в результате чего образуется небольшое количество осадка. Лорацию осуществляет компрессор. В диапазоне 30 – 100% от номинальных и динамике допустимых отклонений, не превышающих скорость адаптации микроорганизмов, процесс очистки обладает высокой устойчивостью, благодаря саморегуляции. При длительных перерывах в подаче стока или электроэнергии установка быстро (в течение нескольких суток) входит в оптимальный режим работы. Все оборудование – из нержавеющей стали. Очищенные сточные воды сбрасываются в р. Иртыш ниже по течению реки или повторно используются для полива и технических нужд.

Генеральным планом **с. Реполово** предусматривается оборудовать проектную и существующую застройку поселка частично централизованной системой канализации и индивидуальными септиками.

Проектом предлагаются следующие мероприятия:

предполагается установка 44 септиков: 30 шт. объемом по 5 м3, 12 шт. объемом по 10 м3, 2 шт. объемом по 15 м3;

сточные воды проектной и существующей квартальной застройки по уличным коллекторам Ø 110 – 160 мм поступают в септики;

далее сточные воды от септиков доставляются автомашинами на канализационные очистные сооружения (КОС).

Материал канализационных труб – полиэтилен в пенополиуретановой (ППУ) изоляции. КОС расположены в восточной части села. Местоположение определено согласно СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» и технологии очистки сточных вод.

Нормы водоотведения и расчетные расходы стоков.

В соответствии с п. 2.1 СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» для жителей, проживающих в домах, оборудованных канализацией, суточная норма водоотведения принята равной норме водопотребления.

Проектом предлагается применить блочную станцию биологической очистки бытовых сточных вод марки ККВ.9 (КВN-210.911.Х+Д) производства ООО «Стандарт Экология» мощностью 100 м3/сут. Установка рассчитана на полное окисление сточных вод.

Станция состоит из блока механической очистки, блока емкостей, блока дезинфекции, оборудована технологической площадкой с лестницей и мостиками для обслуживания. Данный тип станций предусмотрено размещать в отапливаемых помещениях. В качестве отопительных приборов использовать инфракрасные панельные обогреватели потолочного типа с автоматическими терморегуляторами.

Процесс очистки и доочистки происходит в аэрируемых емкостях за счет прикрепленного биоценоза, формирующегося на специальной пластмассовой загрузке. В процессе очистки стоков лишний ил не образуется. Фосфор очищается коагуляцией и осаждением, в результате чего образуется небольшое количество осадка. Лорацию осуществляет компрессор. В диапазоне 30 – 100% от номинальных и динамике допустимых отклонений, не превышающих скорость адаптации микроорганизмов, процесс очистки обладает высокой устойчивостью, благодаря саморегуляции. При длительных перерывах в подаче стока или электроэнергии установка быстро (в течение нескольких суток) входит в оптимальный режим работы. Все оборудование – из нержавеющей стали.

Очищенные сточные воды сбрасываются в ближайший водоем ниже по течению реки или повторно используются для полива и технических нужд.

**4.5.2. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения.**

**Таблица 27 – Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Ед. изм** | **Кол. показатель** | **Сроки реализации мероприятий с указанием количественных показателей по годам реализации** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **I** | **с. Реполово** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Строительство КОС с использованием блочно-модульных систем очистки стоков (ПИР, СМР) | ед. | 1 |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **II** | **п. Сибирский** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Строительство КОС с использованием блочно-модульных систем очистки стоков (ПИР, СМР) | ед. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |

**4.5.3. Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций.**

Строительство и реконструкция насосных станций не запланированы.

**4.5.4. Сведения о новом строительстве и реконструкции регулирующих резервуаров.**

Строительство и реконструкция регулирующих резервуаров не запланированы.

**4.5.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах водоотведения.**

На объектах системы водоотведения сельского поселения Сибирский системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения не применяются. Управление осуществляется непосредственно на объектах (отсутствует возможность удаленного управления). Средства телемеханизации отсутствуют.

Внедрение современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления водоснабжением (АСОДУ) сельского поселения Сибирский позволило бы значительно экономить энергетические ресурсы, наладить контроль и управление всей системой водоотведения, повысить надежность ее работы.

**4.5.6. Сведения о развитии системы коммерческого учета водоотведения.**

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей населенных пунктов сельского поселения Сибирский осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды.

Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 100%. Приборы учета фактического объема сточных вод не установлены.

В современных условиях на российском рынке неплохо зарекомендовали себя приборы учета сточных вод для безнапорных коллекторов типа ЭХО-Р (Сигнур), ВЗЛЕТ РСЛ, среди импортных приборов: ISCO 4250 (США), ADS 3600 (США) и MAINSTREAM III (Франция).

**4.6. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.**

**4.6.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн, предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов водоотведения.**

На территории проектирования протекает река Иртыш.

По рыбохозяйственному значению р. Иртыш относится к водоемам второй категории, в воде которого химические вещества не должны отмечаться в концентрациях, превышающих рыбохозяйственные нормативы

В целях предотвращения загрязнения вод реки Иртыш в проекте принята раздельная система канализации, при которой хозяйственно-бытовая сеть прокладывается для отведения стоков от жилой и общественной застройки, поверхностные стоки отводятся по самостоятельной сети дождевой канализации.

Поверхностные воды и дождевые воды перед сбросом в реку Иртыш должны пройти очистку на локальных очистных сооружениях (ЛОС) до состояния, удовлетворяющего требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

**4.6.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству канализационных сетей.**

Строительство новых канализационных сетей и перекладка старых обуславливают сокращение сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, соответственно, снижают и вредное воздействие на окружающую среду.

**4.6.3. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по утилизации осадка сточных вод.**

На территории сельского поселения Сибирский утилизация осадка сточных вод не производится.

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

Предварительный расчет стоимости выполнения работ.

Общие положения.

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании справочников базовых цен на проектные работы для строительства (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно письму Министерства регионального развития Российской Федерации № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно постановлению Государственного комитета СССР по делам строительства от 11.05.1983 № 94, письмам Государственного комитета СССР по делам строительства № 14-Д от 06.09.1990, № 15-149/6 от 24.09.1990, письмам. Министерства регионального развития Российской Федерации № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012, № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2020 и 2030 гг. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ, письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011 «Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен».

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;

стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;

стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;

стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;

оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;

особенности территории строительства.

Результаты расчетов приведены в таблице 28.

Ориентировочная стоимость зданий, сооружений и инженерных коммуникаций.

**Таблица 28 – Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения, тыс. руб.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **ВСЕГО, тыс. руб.** | **Объем необходимых инвестиций в ценах периода инвестирования, тыс. руб.** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **I** | **с. Реполово** | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Строительство КОС с использованием блочно-модульных систем очистки стоков (ПИР, СМР) | 3502,92 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3502,92 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **II** | **п. Сибирский** | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Строительство КОС с использованием блочно-модульных систем очистки стоков (ПИР, СМР) | 13881,64 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13881,64 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | **ИТОГО по Ханты-Мансийскому району** | **17384,56** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **3502,92** | **0** | **0** | **13881,64** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |

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

Основными задачами, решаемыми при разработке перспективных направлений развития системы водоснабжения и водоотведения сельского поселения Сибирский, являются:

полное прекращение сброса неочищенных сточных вод в водные объекты с целью снижения негативного воздействия на окружающую среду и улучшения экологической обстановки;

создание системы управления канализацией с целью повышения качества предоставления услуги водоотведения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы, а также обеспечения энергоэффективности функционирования системы;

повышение энергетической эффективности системы водоотведения;

строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с отдельных территорий с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей сельского поселения Сибирский;

обеспечение доступа к услугам водоотведения для новых потребителей, включая осваиваемые и преобразуемые территории, обеспечение приема бытовых сточных вод с целью исключения сброса неочищенных сточных вод и загрязнения окружающей среды.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Единица измерения | Базовый показатель 2013 года | Целевые показатели | |
| 2020 | 2030 |
| **Снижение негативного воздействия на окружающую среду** | | | | |
| Доля сточных вод, соответствующих установленным нормативам допустимого сброса | % | 0 | 50 | 100 |
| Доля поверхностного стока, прошедшего очистку | % | 0 | 50 | 100 |
| **Показатели надежности и бесперебойности услуг водоотведения** | | | | |
| Удельное количество повреждений на сетях канализации | ед./10 км | действующих сетей канализации нет | - | - |
| Доля уличной канализационной сети, нуждающейся в замене (реновации) | % | - | - | - |
| **Показатели энергоэффективности и развития системы учета воды** | | | | |
| Энергоэффективность водоотведения | кВт/тыс. м3 | - | - | - |
| Обеспечение системы водоотведения технологическими приборами учета (расходомеры, уровнемеры), оснащенными системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему предприятия | % | - | - | - |
| **Обеспечение доступа населения к централизованным услугам водоотведения** | | | | |
| Доля населения, проживающего в индивидуальных жилых домах, подключенных к централизованному водоотведению | % | 0 | 50 | 100 |
| **Показатели качества обслуживания абонентов** | | | | |
| Относительное снижение годового количества отключений водоотведения жилых домов |  | - | - | - |

Приложение 8

к постановлению администрации

Ханты-Мансийского района

от 03.07.2014 № 161

***СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ***

**1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельского поселения Селиярово.**

**1.1. Анализ структуры системы водоснабжения.**

Водоснабжение, как отрасль, играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности сельского поселения и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В настоящее время на территории сельского поселении Селиярово имеются централизованные системы водоснабжения.

В сельском поселении Селиярово предусмотрена централизованная система хозяйственно-питьевого водоснабжения в с. Селиярово.

Основным источником водоснабжения в сельском поселении Селиярово является вода, добытая из артезианских скважин. Так во всех населенных пунктах сельского поселения эксплуатируются водозаборы, в состав которых входит артезианская скважина и комплекс очистных сооружений.

**1.2. Описание территорий сельского поселения Селиярово, неохваченных централизованной системой водоснабжения.**

Населенные пункты неохваченные централизованной системой водоснабжения отсутствуют.

**1.3. Описание технологических зон водоснабжения.**

Систему водоснабжения можно разделить на одну зону по числу населенных пунктов сельского поселения Селиярово.

***с. Селиярово:***

водоснабжение осуществляется от водоочистных сооружений (ВОС), на которые поступает неочищенная вода из артезианской скважины. Водоочистные сооружения введены в эксплуатацию в 2012 году и расположены на территории отдельно отведенного земельного участка, установленная мощность – 0,24 тыс. м3/сут. На территории ВОС находится два резервуара чистой воды (РЧВ) общим объемом 200 м3. Установленная производительность станции второго подъема – 0,24 тыс. м3/сут. В 2014 году проведен капитальный ремонт ВОС с установкой нового оборудования для аэрации, дегазации, озонирования, фильтрования очищаемой воды.

Сети водоснабжения выполнены из полиэтилена способ прокладки – безканальный. Сети водоснабжения проложены вдоль улиц, потребителями являются как административные здания и сооружения, так и жилая застройка. По состоянию на 01.01.2014 протяженность сетей водоснабжения составляет 6,772 км, износ – 7 %. Дополнительно на сетях водоснабжения установлены водоразборные колонки для водоснабжения населения, не подключенного к централизованному водопроводу.

**1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.**

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

Водоснабжение **с. Селиярово** осуществляется от двух артезианских скважин глубиной 241 метр, производительностью 717,12 м3/сутки.

Скважина в с. Селиярово обеспечена зоной санитарной охраны первого пояса (30 м), что соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения».

Проекты зон санитарной охраны в настоящее время отсутствуют.

Артезианская скважина имеет наземный павильон для отбора проб с целью контроля качества воды.

На артскважине установлен погружной насос марки ЭЦВ-6-10-180 производительностью 10 м3/ч и напором 180 м. Глубина погружения насоса – 165 м. Номинальная потребляемая мощность насоса – 7,5 кВт. Скважина оборудована автоматикой регулирования и защиты электронасоса от пропадания фаз, также здесь установлено реле времени.

Вода после забора из скважины проходит очистку.

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

На водозаборе в с. Селиярово установлен комплекс водоподготовки типа «Лотос-ТМ-10,0» предназначенный для очистки воды от механических примесей, железа (общего), марганца, фенола, поверхностно активных веществ (ПАВ), кремникислот, ионов аммония, снижения жесткости, улучшение органолептических показателей (мутность, цветность, запах), снижение окисляемости, обеззараживания воды от различных микроорганизмов. Производительность комплекса по очищаемой воде составляет 10 м3/ч.

Комплекс «Лотос-ТМ-10,0» обеспечивает очистку воды со следующими исходными показателями:

**Таблица 1 – Характеристика комплекса «Лотос-ТМ-10,0»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Исходные | После очистки в соответствии с ГОСТ Р 51232-98 |
| С**одержание примесей**, мг/дм3 | | |
| Взвешенные вещества  Сероводород  Свободная углекислота  Железо общее  Марганец  Нефтепродукты  Фенолы | до 5000  2  150  до 15  0,2... 0,8  10  0,1...0,2 | отсутствуют  ≤0,003  ≤0,3  ≤0,1  ≤0,1  ≤0,001 |
| Цветность, град. | не ограничено | *<*20 |
| Мутность, мг/дм3 | не ограничено | <1,5 |
| **Микробиологические показатели:** | | |
| Общее микробное число (в 1 мл) |  | не более 50 |
| Термотолерантные колиформные бактерии (в 100 мл) |  | отсутствие |
| Общие колиформные бактерии (в 100 мл) |  | отсутствие |

Очищенная вода соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 2.1.4.1004-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Водопроводные очистные сооружения конструктивно выполнены в виде отдельных блоков, что позволяет конфигурировать его в различных модификациях в зависимости от выбранной технологической схемы.

Процесс очистки воды происходит следующим образом.

Вода поступает с фильтров 1 ступени в камеру хлопьеобразования. Из камеры хлопьеобразования вода перетекает в бак-отстойник, откуда насосом подается на фильтр II-ой ступени. Часть воды из бака-отстойника насосом уходит на рециркуляцию через вакуумно-эжекционное устройство «ВЭУ-15». «ВЭУ-15» обеспечивает насыщение воды озоновоздушной смесью (генератор озона). Часть непрореагировавшей озоновоздушной смеси из бака-отстойника удаляется через деструктор озона «ДО-60» в атмосферу.

Из камеры хлопьеобразования и бака-отстойника предусмотрен сброс обводненного осадка в канализацию, потребность – по мере накопления.

Количество очищенной воды контролируется водосчетчиком. Для контроля качества воды и самого процесса водоподготовки на трубопроводах исходной и очищенной воды, а также после каждого блока очистки предусмотрены краны для отбора проб.

Промывка фильтров осуществляется оператором. Вода для промывки фильтров подается из РЧВ промывным насосом. Сброс промывной воды осуществляется в канализацию.

Вакуумно-эжекционный аэратор-дегазатор состоит из бака-реактора и камеры хлопьеобразования. На баке-реакторе размещено вакуумно-эжекционное устройство (ВЭУ). На ВЭУ подается вода с фильтров I ступени и вводится озон от генератора озона. Остаточная озоно-воздушная смесь из резервуара аэратора-дегазатора удаляется через деструктор озона. Из бака-реактора вода попадает в камеру хлопьеобразования. Резервуар аэратора-дегазатора оборудован датчиками уровня «minimatik».

Генератор озона «ИНГО» состоит из разрядной камеры и блока питания и управления. Разрядная камера представляет собой набор трубчатых коаксиальных электродов из нержавеющей стали 12Х18Н10Т по ГОСТ 9941-81, собранных в определённой последовательности и расположенных в корпусе из нержавеющей стали с отводами для подключения к блоку питания и управления, а также патрубками подвода и отвода охлаждающей воды. В озонаторе происходит синтез озона из атмосферного воздуха. Для охлаждения электродов озонатора подводится исходная вода, которая затем сбрасывается в резервуар аэратора-дегазатора.

Для обеспечения требуемой скорости фильтрования, с учетом состава загрязнителей и требований СНиП 2.04.02.-84 в качестве загрузки принята горелая порода «Аргелит» месторождения «Дальние горы» г. Киселевска, уголь активированный «БАУ-А».

Промывка фильтра осуществляется согласно графику промывки. Она происходит с помощью промывного насоса. Промывная вода сбрасывается в канализацию.

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

Водонасосные станции в сельском поселении Селиярово расположены в с. Селиярово.

Основные данные по водонасосным станциям приведены в таблице 2.

**Таблица 2 – Характеристика оборудования водонасосных станций**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование водонапорной станции и ее расположение | Количество и объем резервуаров, м3 | Оборудование | | | |
| Марка насоса | Производи-тельность, м3/ч | Напор, м | Мощ-ность, кВт |
| ВНС  с. Селиярово | 2 – 100 м3 | «Grundfos» CR 10-4 | 10 – каждого | 44 – каждого | 1,5 – каждого |

Фактическое потребление электроэнергии приводами насосов составляет кВт, – 25880 кВт.

Оборудование ВНС находится в хорошем состоянии. В настоящее время износ зданий, сооружений и оборудования ВНС составляет 5 %.

**1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения.**

Снабжение абонентов холодной питьевой водой надлежащего качества осуществляется через централизованные системы сетей водопровода. Общая протяженность водопроводных сетей сельского поселения составляет 6,772 км. (таблица 3).

**Таблица 3 – Характеристика водопроводов**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Протяженность водопроводных сетей, км |
| с. Селиярово | 6,722 |
| Итог | 6,722 |

Водопроводные сети в сельском поселении Селиярово проложены из стальных, полиэтиленовых трубопроводов диаметром от 50 до 100 мм общей протяженностью 6,772 км. Износ существующих водопроводных сетей по сельскому поселению Селиярово составляет 7 %.

Протяженность сетей, нуждающихся в замене, составляет 0,5 км (таблица 4).

**Таблица 4 – Характеристика водопровода, нуждающегося в замене**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Протяженность ветхих водопроводных сетей, км |
| с. Селиярово | 0,5 |
| Итог | 0,5 |

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь проводится своевременная замена запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом.

Запорно-регулирующая арматура необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

Стальные трубопроводы заменяются на полиэтиленовые и оцинкованные трубы в ППУ-изоляции. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы, которые возникают при эксплуатации металлических труб.

На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже.

Благодаря их малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации, утвержденных приказом Госстроя РФ от 30.12.1999 № 168. Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

**1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении сельского поселения Селиярово.**

Одной из основных проблем водоснабжения сельского поселения Селиярово является отсутствие проектов зон санитарной охраны и подсчета запасов пресных подземных вод. Фактически зоны санитарной охраны не сформированы, что в свою очередь может приводить к загрязнению пресных подземных вод.

На сегодняшний день к централизованному водоснабжению не подключена большая часть индивидуальной жилой застройки.

На сегодняшний день предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, за нарушения, влияющие на качество и безопасность воды, отсутствуют.

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

На территории сельского поселения Селиярово сети горячего водоснабжения отсутствуют. Горячее водоснабжение жилых и общественных зданий осуществляется от индивидуальных электрических и газовых водонагревателей.

**1.5. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения.**

В настоящее время объекты систем водоснабжения и водоотведения эксплуатируются одним предприятием – МП «ЖЭК-3».

Муниципальное предприятие «ЖЭК-3» является ресурсоснабжающей организацией, обеспечивающей коммунальными ресурсами (питьевой водой, тепловой энергией на отопление, водоотведением) потребителей, среди которых и важнейшие социальные объекты (школы, детские сады, больницы).

В эксплуатации МП «ЖЭК-3» находятся объекты коммунальной инфраструктуры, в том числе котельные: 11 газовых, 11 угольных, а также канализационные станции, очистные сооружения водоснабжения и водоотведения, инженерные сети и другие объекты жизнеобеспечения.

На территории сельского поселения Селиярово МП «ЖЭК-3» осуществляет централизованное водоснабжение и водоотведение потребителей с. Селиярово. На балансе организации находятся водопроводные сети, канализационные и водоочистные сооружения.

**2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.**

Генеральным планом развития сельского поселения Селиярово предусматривается дальнейшее развитие централизованной системы водоснабжения, для каждого населенного пункта в целом.

Система водоснабжения принимается централизованная, объединенная хозяйственно-питьевая, противопожарная низкого давления с тушением пожаров с помощью автонасосов из пожарных гидрантов.

Для обеспечения комфортной среды проживания населения, схемой предусмотрены следующие мероприятия:

***с. Селиярово:***

для обеспечения комфортной среды проживания населения, схемой предложено обеспечение существующей и проектной застройки централизованной системой холодного водоснабжения. Проектом предусмотрено строительство дополнительной третьей скважины возле скважины № 2, дополнительное строительство кольцующих и магистральных водоводов. Для сетей водопровода, находящихся в неудовлетворительном состоянии – реконструкция. Предусмотрен ряд мероприятий по повышению качества природной воды, а также повышение надежности работы системы водоснабжения. Повышение качества природных вод достигается путем применения двух очистных установок марки «Лотос» производительностью по 160 куб. м/сут., которые будут установлены в разных частях поселка.

В проекте предусмотрено использование средств автоматического регулирования, контроля, сигнализации, защиты и блокировок работы комплекса водоподготовки. Предусматриваемый уровень автоматизации позволяет обеспечить надёжное функционирование комплекса при минимальном контроле со стороны обслуживающего персонала.

Горячее водоснабжение и отопление от индивидуальных газовых нагревателей.

На первую очередь строительства – обеспечение населения необходимым количеством воды посредством водоразборных колонок. На расчетный срок – устройство индивидуального ввода водопровода каждому потребителю.

На территории ВОС необходимо предусмотреть резервуары с аварийным и противопожарным запасом воды емкостью по 150 куб. м.

Схема водоснабжения – кольцевая. Сети водопровода прокладываются самостоятельно, преимущественно вдоль дорог. Проектом предложен современный и технологичный ППУ теплоизолятор, а в качестве основного способа прокладки – подземный способ. Водоводы с сетями водоснабжения прокладываются в непроходном канале.

Проектируемый противопожарный водопровод в поселке объединен с хозяйственно-питьевым. Согласно СНиП 2.04.02 – расчетное количество одновременных пожаров принято равным 1 с расходом воды на один пожар наружного пожаротушения 5 л/с. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2,5 л/с. На кольцевых участках водопровода для пожаротушения устанавливаются пожарные гидранты северного исполнения. Время тушения пожара – 3 часа.

**3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.**

**3.1. Общий баланс подачи и реализации воды.**

Общий водный баланс подачи и реализации воды имеет следующий вид (таблица 5).

**Таблица 5 – Общий баланс подачи и реализации воды сельского поселения Селиярово за 2013 год**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Статья расхода | Единица измерения | с. Селиярово | ИТОГО |
| Утечка и неучтенный расход воды | тыс. м2 | 0,4 | 0,4 |
| Поднято воды насосными станциями 1 подъема | тыс. м3 | 15,9 | 15,9 |
| в том числе подземной | тыс. м3 | 15,9 | 15,9 |
| Подано воды в сеть – всего | тыс. м3 | 14,0 | 14,0 |
| в том числе: |  |  |  |
| своими насосами | тыс. м3 | 14,0 | 14,0 |
| Пропущено воды через очистные сооружения | тыс. м3 | 15,1 | 15,1 |
| из нее нормативно очищенная | тыс. м3 | 15,1 | 15,1 |
| Отпущено воды всем потребителям | тыс. м3 | 13,6 | 13,60 |

Объем реализации холодной воды в 2013 году составил 13,6 тыс. м. куб.

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и экономному потреблению холодной воды и, следовательно, снижению объемов реализации всем категориям потребителей холодной воды.

Для сокращения и устранения непроизводственных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления и устанавливается плановая величина объективно неустранимых потерь воды.

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.

Неучтенные и неустранимые расходы и потери из водопроводных сетей можно разделить:

1. Полезные расходы:

***расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе:***

чистка резервуаров;

промывка тупиковых сетей;

на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;

расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;

промывка канализационных сетей;

тушение пожаров;

испытание пожарных гидрантов.

***организационно-учетные расходы, в том числе:***

не зарегистрированные средствами измерения;

не учтенные из-за погрешности средств измерения у абонентов;

не зарегистрированные средствами измерения квартирных водомеров;

не учтенные из-за погрешности средств измерения НС II подъема.

***2. Потери из водопроводных сетей:***

потери из водопроводных сетей в результате аварий;

скрытые утечки из водопроводных сетей;

утечки из уплотнения сетевой арматуры;

утечки через водопроводные колонки;

расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;

утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов до водомерных узлов.

**3.2. Территориальный водный баланс подачи воды**

Структура годового потребления воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Селиярово представлена на диаграмме рисунка 1.

**Рисунок 1.**

Так как на территории сельского поселения Селиярово расположен один населенный пункт, весь объем потребления воды приходится на его долю.

Структура максимального потребления воды сельского поселения Селиярово представлена в таблице 6.

**Таблица 6 – Максимальное значение потребления воды по сельскому поселению Селиярово**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Единица административного деления | Единица измерения | Расчетное значение потребления |
| с. Селиярово | м3/сут | 242,5 |
| ВСЕГО | м3/сут | 242,5 |

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

Структура потребления воды по отдельным видам потребителей сельского поселения Селиярово представлена в таблице 7 и на диаграмме рисунка 2.

**Таблица 7 – Потребление воды по отдельным видам потребителей сельского поселения Селиярово**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Статья расхода | Единица измерения | с. Селиярово | ИТОГО |
| Отпущено воды всем потребителям | тыс. м3 | 13,6 | 13,60 |
| в том числе: | % | 100% |  |
| своим потребителям (абонентам) | тыс. м3 | 13,6 | 13,60 |
| из них: |  |  | 0 |
| населению | тыс. м3 | 8,3 | 8,30 |
| бюджетофинансируемым организациям | тыс. м3 | 4,6 | 4,60 |
| прочим организациям | тыс. м3 | 0,62 | 0,62 |

**Рисунок 2**

Основными потребителями воды в сельском поселении является население и бюджетофинансируемые организации (61% и 34,6 %). На долю прочих потребителей приходится 4,4 % потребления воды.

**3.4. Сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения и о фактическом удельном водопотреблении.**

В настоящее время в сельском поселении Селиярово действуют нормы удельного водопотребления, утвержденные приказом Департамента жилищно-коммунального комплекса и энергетики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 11.11.2013 № 22-нп «Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры».

**Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях для собственников и пользователей жилых помещений в многоквартирных домах и жилых домов, применяемые для расчета размера платы за потребляемую коммунальную услугу при отсутствии приборов учета на территории Ханты-Мансийского района**

1. Для жилых помещений в многоквартирных домах и жилых домов, подключенных к системам централизованного водоснабжения:

м3 на 1 человека в месяц

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Степень благоустройства жилищного фонда | Норматив холодного  водоснаб-жения | Норматив горя чего водоснаб-жения | Норматив водоотве-дения |
| **Жилые дома с централизованным горячим водоснабжением**  **при закрытых системах отопления** | | | |
| Жилые дома с полным благоустройством | 3,901 | 3,418 | 7,319 |
| Жилые дома высотой 11 этажей и выше с полным благоустройством | 4,763 | 3,885 | 8,648 |
| Жилые дома квартирного типа с душами без ванн | 3,707 | 3,127 | 6,834 |
| Жилые дома квартирного типа без душа и без ванн | 2,491 | 1,303 | 3,794 |
| Жилые дома и общежития квартирного типа с ваннами и душевыми | 3,901 | 3,418 | 7,319 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с общими ванными и душевыми на этажах и в секциях | 2,782 | 2,375 | 5,157 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с блоками душевых на этажах и в секциях | 2,290 | 1,637 | 3,927 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа без душевых и ванн | 1,678 | 0,719 | 2,397 |
| **Жилые дома с централизованным горячим водоснабжением при открытых системах отопления** | | | |
| Жилые дома с полным благоустройством высотой не выше 10 этажей | 4,446 | 2,873 | 7,319 |
| Жилые дома высотой 11 этажей и выше с полным благоустройством | 5,382 | 3,266 | 8,648 |
| Жилые дома квартирного типа с душами без ванн | 4,208 | 2,626 | 6,834 |
| Жилые дома квартирного типа без душа и без ванн | 2,718 | 1,076 | 3,794 |
| Жилые дома и общежития квартирного типа с ваннами и душевыми | 4,446 | 2,873 | 7,319 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с общими ваннами и блоками душевых на этажах и в секциях | 3,155 | 2,002 | 5,157 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с блоками душевых на этажах и в секциях | 2,552 | 1,375 | 3,927 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа без душевых и ванн | 1,802 | 0,595 | 2,397 |
| **Жилые дома без централизованного горячего водоснабжения** | | | |
| Жилые дома и общежития квартирного типа, с септиками, с ваннами и душевыми, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 6,704 |  | 6,704 |
| Жилые дома с централизованной канализацией/септиками, без ванн, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 6,089 |  | 6,089 |
| Жилые дома с ХВС, не оборудованные различными водонагревательными устройствами | 4,227 |  | 4,227 |
| Жилые дома с централизованной канализацией, без ванн, не оборудованные различными водонагревательными устройствами | 3,612 |  | 3,612 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, с ваннами, с душем | 5,323 |  | 5,323 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, с ваннами, без душа | 3,793 |  | 3,793 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, без ванн, с душем | 4,708 |  | 4,708 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, без ванн, без душа | 3,178 |  | 3,178 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, без ванн, без душа, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 3,474 |  | 3,474 |
| Жилые дома только с ХВС, без канализации | 1,641 |  |  |
| Жилые дома и общежития квартирного типа с блоками душевых на этажах и в секциях, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 6,704 |  | 6,704 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с блоками душевых на этажах и в секциях, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 3,927 |  | 3,927 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа без душевых и ванн | 2,397 |  | 2,397 |

2. Для жилых помещений в многоквартирных домах и жилых домов, использующих воду из водоразборных колонок:

м3 на 1 человека в месяц

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Степень благоустройства жилищного фонда | Норматив холодного водоснаб-жения | Норматив горя чего водоснаб-жения | Норматив водоотве-дения |
| Водоразборные колонки, расположенные за пределами домовладения (на улице) | 1,216 |  |  |
| Водоразборные колонки, краны, расположенные на территории участка домовладения (без ввода в дом) | 1,824 |  |  |

Примечание:

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

2. Установленные нормативы разработаны с применением расчетного метода установления нормативов потребления коммунальных услуг.

3. Установленные нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению применяются отдельно для закрытых и для открытых систем отопления. При отсутствии горячей воды из открытых систем отопления в неотопительный период применяется только норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению. Норматив потребления коммунальной услуги по водоотведению в этом случае принимается равным нормативу потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению.

4. Установленные нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению применяются для расчета размера платы за потребленную коммунальную услугу только при отсутствии приборов учета или в других случаях, предусмотренных законодательством, в соответствии с правилами предоставления коммунальных услуг.

**Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек, применяемые для расчета размера платы за потребляемую коммунальную услугу при отсутствии приборов учета на территории Ханты-Мансийского района**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Направления использования | Единицы измерения | Числовые значения |
| Полив земельного участка | м3 на 1 м2 земельного участка в месяц в течение поливочного сезона | 0,03 |
| Водоснабжение и приготовление пищи для соответствующего сельскохозяйственного животного: |  |  |
| коровы, лошади | м3 на 1 голову животного в месяц | 1,8 |
| свиньи | м3 на 1 голову животного в месяц | 0,6 |
| овцы, козы | м3 на 1 голову животного в месяц | 0,1 |
| птица и другие мелкие животные | м3 на 1 голову животного в месяц | 0,03 |
| бани частного сектора из расчета одной помывки в неделю | м3 на 1 человека в месяц | 0,5 |

Примечание:

1. Норматив водоотведения для полива земельных участков и приготовления пищи домашним животным не устанавливается. В банях норматив водоотведения может применяться равным нормативу водоснабжения только в том случае, если имеются присоединенные сети канализации.

2. Установленные нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек применяются для расчета размера платы за потребленную коммунальную услугу только при отсутствии приборов учета или в других случаях, предусмотренных законодательством, в соответствии с правилами предоставления коммунальных услуг.

3. Норматив холодного водоснабжения для полива земельного участка установлен с учетом продолжительности сельскохозяйственного поливочного периода на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры с июня по август.

Жилой фонд населенных пунктов сельского поселения Селиярово состоит из 46 многоквартирных домов и 23 частных домов. Обеспеченность общедомовыми приборами учета в 2013 году находится на уровне 100 %.

По этой причине достоверный приборный мониторинг фактического водопотребления населения произвести не возможно.

В 2013 году общее количество проживающих в сельском поселении Селиярово и имеющих водоснабжение составляло 895 человек. Исходя из общего количества реализованной воды населению – 13,6 тыс. м3, удельное потребление холодной воды равно значению 15,20 м3/год на одного человека. Данные показатели не превышают установленных норм.

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

Согласно части 1 статьи 13 Федерального закона № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» производимые, передаваемые, потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учету с применением приборов учета используемых энергетических ресурсов.

Обеспеченность общедомовыми приборами учета в сельском поселении в 2013 году составляет 100 %.

Приоритетными группами потребителей, для которых требуется решение задачи по обеспечению коммерческого учета, являются бюджетная сфера и жилищный фонд.

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

**3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.**

Схемой водоснабжения и водоотведения сельского поселения Селиярово до 2030 года предусматривает увеличение площади жилого фонда до 15524 м2.

Прогнозные приросты строительных фондов по отдельным населенным пунктам, входящим в состав сельского поселения Селиярово, представлены в таблице 8.

**Таблица 8 – Приросты строительных фондов относительно 2013 г по административным районам сельского поселения Селиярово, тыс. м2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| с. Селиярово | 13400 | 13533 | 13665 | 13798 | 13931 | 14064 | 14196 | 14329 | 14462 | 14595 | 14727 | 14860 | 14993 | 15125 | 15258 | 15391 | 15524 |
| Всего по сельскому поселению Селиярово | 13400 | 13533 | 13665 | 13798 | 13931 | 14064 | 14196 | 14329 | 14462 | 14595 | 14727 | 14860 | 14993 | 15125 | 15258 | 15391 | 15524 |

В период с 2014 по 2030 год ожидается сохранение тенденции к уменьшению удельного водопотребления жителями и предприятиями поселения. При этом суммарное потребление холодной воды будет расти по мере присоединения к сетям водоснабжения новых жилых домов, планируемых к застройке в существующих или вновь образуемых кварталах сельского поселения Селиярово.

Запас производственной мощности насосных станций представлен в таблице 9.

**Таблица 9 – Запас производственных мощностей водонасосной станции и водозаборной станции**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Насосная станция, водозабор | Установленные насосы | Располагаемая производитель-ность, м3/ч | Располагаемая производительность без резерва, м3/ч | Фактическая производитель-  ность насосов в работе, м3/ч | Резерв производитель-ности, % | Производитель-ность в перспективе, м3/ч | Резерв (дефицит) производительности, м3/ч |
| с. Селиярово | «Grundfos» CR 10-4 – 2 ед. (1 – основной, 1 – резервный) | 20 | 10 | 1,55 | 84% | 10,11 | -1,10% |

**3.7. Прогнозные балансы потребления воды.**

В таблицах 10 и 11 приведены прогнозируемые объемы воды (среднесуточные и максимальные), планируемые к потреблению по годам, рассчитанные на основании расхода 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.

**Таблица 10 – Значения расчетного потребления воды (среднесуточное) по населенным пунктам сельского поселения Селиярово, м3/сут.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| с. Селиярово | 205,85 | 208,15 | 210,45 | 212,75 | 215,05 | 217,35 | 219,65 | 221,95 | 224,25 | 226,55 | 228,85 | 231,15 | 233,45 | 235,75 | 238,05 | 240,35 | 242,65 |
| Итог по сельскому поселению | 205,85 | 208,15 | 210,45 | 212,75 | 215,05 | 217,35 | 219,65 | 221,95 | 224,25 | 226,55 | 228,85 | 231,15 | 233,45 | 235,75 | 238,05 | 240,35 | 242,65 |

**Таблица 11 – Значения расчетного потребления воды (в часы максимума) по населенным пунктам сельского поселения Селиярово, м3/сут.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| с. Селиярово | 267,61 | 270,60 | 273,59 | 276,58 | 279,57 | 282,56 | 285,55 | 288,54 | 291,53 | 294,52 | 297,51 | 300,50 | 303,49 | 306,48 | 309,47 | 312,46 | 315,45 |
| Итог по сельскому поселению | 267,61 | 270,6 | 273,59 | 276,58 | 279,57 | 282,56 | 285,55 | 288,54 | 291,53 | 294,52 | 297,51 | 300,5 | 303,49 | 306,48 | 309,47 | 312,46 | 315,45 |

**3.8. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения.**

**3.8.1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды.**

Фактическое потребление воды за 2013 года составило 13,6 тыс. м3/год, в среднем в сутки 0,037 тыс. м3/сут., максимальный водоразбор в сутки – 0,048 тыс. м3/сут. К 2030 году ожидаемое потребление составит 88,57 тыс. м3/год, в среднем в сутки – 0,242 тыс. м3/сут, максимальный расход в сутки составит 0,315 тыс. м3/сут.

**3.8.2. Описание территориальной структуры потребления воды.**

Структура перспективного территориального баланса представлена в таблице 12 и на диаграмме рисунка 3.

**Таблица 12 – Перспективное потребление воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Селиярово**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Ед. изм. | Сущ. положение | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| с. Селиярово | тыс. м3/год | 13,60 | 75,14 | 75,97 | 76,81 | 77,65 | 78,49 | 79,33 | 80,17 | 81,01 | 81,85 | 82,69 | 83,53 | 84,37 | 85,21 | 86,05 | 86,89 | 87,73 | 88,57 |
| Итого по сельскому поселению | тыс. м3/год | 13,60 | 75,14 | 75,97 | 76,81 | 77,65 | 78,49 | 79,33 | 80,17 | 81,01 | 81,85 | 82,69 | 83,53 | 84,37 | 85,21 | 86,05 | 86,89 | 87,73 | 88,57 |

Так как на территории сельского поселения Селиярово находится один населенный пункт, весь объем перспективного водопотребления приходится на него.

**Рисунок 3**

**3.8.3. Прогноз расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.**

Перспективное потребление воды по отдельным категориям потребителей сельского поселения Селиярово приведено в таблице 13.

К 2030 году процентное соотношение по потреблению воды между отдельными категориями потребителей будет следующим: на долю населения будет приходиться 75 % потребления воды, 20 % потребления составят бюджетные учреждения, доля прочих потребителей незначительно увеличится – 5%.

**Таблица 13 – Значения расчетного потребления воды (среднесуточное) по отдельным категориям потребителей, м3/сут**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование потребителя | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Население | 154,39 | 156,11 | 157,84 | 159,56 | 161,29 | 163,01 | 164,74 | 166,46 | 168,19 | 169,91 | 171,64 | 173,36 | 175,09 | 176,81 | 178,54 | 180,26 | 181,99 |
| Бюджетофинан-сируемые организации | 41,17 | 41,63 | 42,09 | 42,55 | 43,01 | 43,47 | 43,93 | 44,39 | 44,85 | 45,31 | 45,77 | 46,23 | 46,69 | 47,15 | 47,61 | 48,07 | 48,53 |
| Прочие  организации | 10,29 | 10,41 | 10,52 | 10,64 | 10,75 | 10,87 | 10,98 | 11,10 | 11,21 | 11,33 | 11,44 | 11,56 | 11,67 | 11,79 | 11,90 | 12,02 | 12,13 |
| Итог по сельскому поселению | 205,85 | 208,15 | 210,45 | 212,75 | 215,05 | 217,35 | 219,65 | 221,95 | 224,25 | 226,55 | 228,85 | 231,15 | 233,45 | 235,75 | 238,05 | 240,35 | 242,65 |

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

В 2013 году потери воды в сетях ХВС составили 0,4 тыс. м3 или 2,86 % от суммарного отпуска воды по сельскому поселению Селиярово.

Внедрение мероприятий по энергосбережению и водосбережению позволило снизить потери воды, сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водопроводные станции, повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

При приближении показателя баланса водопотребления к расчетному планируется снизить уровень потерь до уровня, не превышающего 3% от общего объема водопотребления.

**3.8.5. Перспективные водные балансы.**

Общий водный баланс подачи и реализации воды в 2030 году имеет следующий вид (таблица 14).

**Таблица 14 – Общий баланс подачи и реализации воды сельского поселения Селиярово на 01.01.2031**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Статья расхода | Единица измерения | Значение |
| Объем поднятой воды | тыс. м3 | 114,03 |
| Объем отпуска поднятой воды в сеть | тыс. м3 | 91,22 |
| Потери | тыс. м3 | 2,66 |
| Потери | % | 3% |
| Объем полезного отпуска потребителям | тыс. м3 | 88,57 |

Годовое потребление воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Селиярово представлено в таблице 15 и рисунке 4.

**Таблица 15 – Планируемое потребление воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Селиярово на 01.01.2031**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Единица измерения | Значение |
| с. Селиярово | тыс. м3/год | 88,57 |
| Итог по сельскому поселению | тыс. м3/год | 88,57 |

Структурное годовое потребление воды по сельскому поселению Селиярово представлено в таблице 16 и рисунке 5.

**Таблица 16 – Планируемое годовое потребление воды по отдельным видам потребителей сельского поселения Селиярово на 01.01.2031**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Потребители | Единица измерения | Значение |
| Население | тыс. м3/год | 66,43 |
| Бюджетофинансируемые организации | тыс. м3/год | 17,71 |
| Прочие организации | тыс. м3/год | 4,43 |
| Итог по сельскому поселению | тыс. м3/год | 88,57 |

**Рисунок 4**

**Рисунок 5**

**3.8.6. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений, исходя из данных о перспективном потреблении и величины неучтенных расходов и потерь воды при ее транспортировке, с указанием требуемых объемов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчетный срок.**

Исходя из анализа перспективных нагрузок потребителей системы водоснабжения сельского поселения, следует, что максимальное потребление воды будет в 2030 году. С учетом этого максимального потребления в схеме водоснабжения были определены дефициты (резервы) мощностей существующих насосных станций в с. Селиярово (таблица 17).

**Таблица 17 – Резерв (дефицит) производственных мощностей водозаборов для покрытия перспективных нагрузок потребителей сельского поселения Селиярово**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Единица измерения | с. Селиярово |
| Объем перспективного отпуска воды в сеть потребителей | тыс. м3/год | 88,57 |
| Расчетная производительность насосной станции на перспективу | м3/ч | 10,11 |
| Существующая производительность насосной станции | м3/ч | 10 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | м3/ч | -0,11 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | % | -1% |

Из расчетов видно, что при прогнозируемой тенденции к подключению новых потребителей, а также при уменьшении потерь и неучтенных расходов при транспортировке воды, при существующих мощностях водозаборы не способны обеспечить требуемую подачу воды в населенных пунктах, производительность водозаборов для покрытия перспективных нагрузок должна быть увеличена.

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

В соответствии со статьей 8 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-Ф3 «О водоснабжении и водоотведении» Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации водоснабжения, предписывающие организацию единых гарантирующих организаций (ЕГО).

Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и (или) канализационные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Органы местного самоуправления поселений для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

На основании вышеизложенного постановлением администрации Ханты-Мансийского района от 16.10.2013 № 282 «О гарантирующей организации для централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения сельских поселений Ханты-Мансийского района, за исключением сельского поселения Горноправдинск» статус ЕГО присвоен МП «ЖЭК».

**3.9. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.**

**3.9.1. Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству.**

В перспективе развития сельского поселения Селиярово предусматривается 100% обеспечение централизованным водоснабжением существующих и планируемых объектов капитального строительства.

Водопроводные сети необходимо предусмотреть для 100% охвата всей территории сельского поселения. Прокладку новых сетей рекомендуется осуществлять с одновременной заменой старых сетей.

Увеличение водопотребления планируется для комфортного и безопасного проживания населения.

Система водоснабжения принимается централизованная, объединенная хозяйственно-питьевая, противопожарная низкого давления с тушением пожаров с помощью автонасосов из пожарных гидрантов.

Горячее водоснабжение и отопление предусматривается от индивидуальных электрических нагревателей.

Проектную разводящую водопроводную сеть предлагается выполнить кольцевой диаметром 100 мм.

Для водоснабжения **с. Селиярово** предусмотрено использование существующего водозабора как основного источника хозяйственно-бытового и противопожарного водоснабжения. Для поквартального обеспечения потребителей новой жилой застройки необходимо строительство новых разводящих водопроводных сетей.

На первую очередь строительства обеспечение населения необходимым количеством воды посредством водоразборных колонок. На расчетный срок – устройство индивидуального ввода водопровода каждому потребителю.

Схема водоснабжения – кольцевая. Сети водопровода прокладываются самостоятельно, преимущественно возле дорог. Схемой предлагается использовать полиэтиленовые трубы, а в качестве основного способа прокладки – подземный способ. Водоводы с сетями водоснабжения прокладываются в непроходном канале.

Проектируемый противопожарный водопровод в поселке объединен с хозяйственно-питьевым. Согласно СНиП 2.04.02 расчетное количество одновременных пожаров принято равным 1 с расходом воды на один пожар наружного пожаротушения 5 л/с. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2,5л/с. На кольцевых участках водопровода для пожаротушения устанавливаются пожарные гидранты северного исполнения. Время тушения пожара – 3 часа.

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

**Таблица 18 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Ед. изм** | **Кол-во** | **Сроки реализации мероприятий с указанием количественных показателей по годам реализации** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **I** | **с. Селиярово** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Переустройство сетей по ул. Братьев Фирсовых Ду 100 мм | км. | 0,5 |  |  |  | 0,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Разработка проектов зон санитарной охраны и подсчет запасов воды | ед. | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**3.11. 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 сельского поселения. Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшение здоровья и качества жизни граждан.

**3.11.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при утилизации промывных вод.**

Известно, что одним из постоянных источников концентрированного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые без обработки воды, образующиеся в результате промывки фильтровальных сооружений станций водоочистки. Находящиеся в их составе взвешенные вещества и компоненты технологических материалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в водоем, увеличивают мутность воды, сокращают доступ света в глубину, и, как следствие, снижают интенсивность фотосинтеза, что в свою очередь приводит к уменьшению сообщества, способствующего процессам самоочищения.

На действующих станциях водоочистки для сброса воды, образовавшейся в результате промывки фильтровальных сооружений, установлены специальные емкости (септик), вода с которых вывозится за пределы поясов зоны санитарной охраны.

Химические реагенты, используемые в водоподготовке, хранятся в специально отведенном складе, и доставляются на очистные сооружения непосредственно при выполнении работ по замене фильтрующих материалов.

**3.12. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.**

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании справочников базовых цен на проектные работы для строительства (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно письму Министерства регионального развития Российской Федерации № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно постановлению Государственного комитета СССР по делам строительства от 11.05.1983 № 94, письмам Государственного комитета СССР по делам строительства от 06.09.1990 № 14-Д, от 24.09.1990 № 15-149/6, письмам Министерства регионального развития Российской Федерации № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012, № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2020 и 2030 гг. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ, письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011 «Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен».

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;

стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;

стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;

стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;

оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;

особенности территории строительства.

Результаты расчетов приведены в таблице 19.

**Таблица 19 – Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения, тыс. руб.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **ВСЕГО** | **Объем инвестиций в ценах, соответствующих периоду инвестирования, тыс. руб.** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **I** | **с. Селиярово** | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  | |
| 1. | Переустройство сетей по ул. Братьев Фирсовых Ду 100 мм | 2507,62 | 0 | 0 | 0 | 2507,62 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |
| 2. | Разработка проектов зон санитарной охраны и подсчет запасов воды | 222,22 | 222,22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |
|  | Итого по сельскому поселению | 5727,84 | 222,22 | 0 | 0 | 2507,62 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |

**3.13. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.**

Принципами развития централизованной системы водоснабжения сельского поселения Селиярово являются:

постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);

удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;

постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми при разработке схемы развития системы водоснабжения сельского поселения Селиярово, являются:

реконструкция и модернизация водопроводной сети, в том числе замена железобетонных водоводов с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;

реконструкция водопроводных сетей с устройством отдельных водопроводных вводов (ликвидация «сцепок») с целью обеспечения требований по установке приборов учета воды на каждом объекте;

создание системы управления водоснабжением, внедрение системы измерений с целью повышения качества предоставления услуги водоснабжения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы водоснабжения, а также обеспечения энергоэффективности функционирования системы;

строительство сетей и сооружений для водоснабжения на осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных территориях, не имеющих централизованного водоснабжения, с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей.

Целевые показатели, используемые для оценки развития централизованных систем водоснабжения сельского поселения Селиярово, и их фактические и перспективные значения представлены в таблице 20.

**Таблица 20 – Целевые показатели развития централизованной системы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | | Единица измерения | | Базовый показатель 2013 года | | Целевые показатели | | |
| 2020 | | 2030 |
| **Показатель качества воды** | | | | | | | | |
| Доля проб питьевой воды, соответствующей нормативным требованиям, подаваемой водопроводными станциями в распределительную водопроводную сеть | | % | | 75 | | 85 | | 100 |
| Доля проб питьевой воды, в водопроводной распределительной сети, соответствующих нормативным требованиям | | % | | 75 | | 85 | | 100 |
| **Показатели надежности и бесперебойности услуг** | | | | | | | | |
| Удельное количество повреждений на водопроводной сети | ед./10 км | | 0 | | 0 | | 0 | |
| Доля уличной водопроводной сети, нуждающейся в замене (реновации) | % | | 7 | | 3 | | >3 | |
| **Показатели энергоэффективности и развития системы учета воды** | | | | | | | | |
| Энергоэффективность водоснабжения | кВт/тыс. м3 | | 2100 | | 2000 | | 1900 | |
| Обеспечение системы водоснабжения коммерческими и технологическими расходомерами, оснащенными системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему предприятия | % | | 0 | | 50 | | 100 | |
| Уровень потерь питьевой воды на водопроводных сетях | % | | 2,86 | | >3 | | >3 | |
| **Обеспечение доступа населения к услугам централизованного водоснабжения** | | | | | | | | |
| Доля населения, проживающего в индивидуальных жилых домах, подключенных к централизованному водоснабжению | % | | 2 | | 75 | | 100 | |
| **Показатели качества обслуживания абонентов** | | | | | | | | |
| Относительное снижение годового количества отключений водоснабжения жилых домов |  | | 3 | | 2 | | 1 | |

**СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**4. Существующее положение в сфере водоотведения сельского поселения Селиярово.**

**4.1. Анализ структуры системы водоотведения.**

МП «ЖЭК-3» – организация, которая осуществляет водоотведение от жилых домов, а также в полном объеме от объектов социального назначения, части объектов малого и среднего бизнеса и промышленных предприятий в сельском поселении Селиярово.

В настоящее время централизованным водоотведением и канализационными очистными сооружениями не обеспечен один населенный пункт сельского поселения Селиярово. Жилая застройка, общественные здания и здания коммунального назначения населенных пунктов оборудованы надворными уборными или накопительными ёмкостями с последующим вывозом сточных вод в места, определенные постановлением администрации Ханты-Мансийского района от 10 января 2012 года № 1 «Об отдельных вопросах обращения с отходами на территории муниципального образования Ханты-Мансийский район».

**4.1.1. Описание существующих канализационных очистных сооружений, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества сточных вод, и определение существующего дефицита (резерва) мощностей.**

На территории сельского поселения Селиярово канализационные очистные сооружения отсутствуют.

**4.1.2. Описание технологических зон водоотведения.**

На территории сельского поселения Селиярово водоотведение осуществляется с использованием нецентрализованных систем водоотведения.

**4.1.3. Описание состояния и функционирования системы утилизации осадка сточных вод.**

На территории сельского поселения Селиярово утилизация осадка сточных вод не осуществляется.

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

На территории сельского поселения Селиярово канализационные коллекторы, сети и сооружения на них отсутствуют.

**4.1.5. Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости.**

На территории сельского поселения Селиярово централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.1.6. Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду.**

Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду не проводилась, по причине их отсутствия.

**4.1.7. Описание территорий сельского поселения Селиярово, неохваченных централизованной системой водоотведения.**

На сегодняшний день во всех населенных пунктах сельского поселения Селиярово отсутствует система централизованного водоотведения, в качестве канализационных устройств используются накопительными ёмкостями с последующим вывозом сточных вод в места, определенные постановлением администрации Ханты-Мансийского района от 10 января 2012 года № 1 «Об отдельных вопросах обращения с отходами на территории муниципального образования Ханты-Мансийский район».

**4.1.8. Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении сельского поселения.**

В настоящее время в населенных пунктах сельского поселения Селиярово отсутствует централизованная система водоотведения. Отсутствие перспективной схемы водоотведения замедляет развитие сельского поселения в целом. Требуется строительство новых канализационных сетей, устройство водонепроницаемых выгребов в частной застройке при отсутствии канализации, развитие системы бытовой канализации.

Отсутствие систем сбора и очистки поверхностного стока в жилых и промышленных зонах сельского поселения способствует загрязнению существующих водных объектов, грунтовых вод и грунтов, а также подтоплению территории.

**4.2. Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения.**

**4.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения, с выделением видов централизованных систем водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков.**

На территории сельского поселения Селиярово централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков.**

Все сточные воды, образующиеся в результате деятельности населения, бюджетных организаций и промышленных предприятий сельского поселения Селиярово принимаются организовано посредством сбора специализированным автомобильным транспортом из накопительных емкостей, установленных у потребителей.

**4.2.3. Описание системы коммерческого учета принимаемых сточных вод и анализ планов по установке приборов учета.**

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей населенных пунктов сельского поселения Селиярово осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды.

Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 100%. Приборы учета фактического объема сточных вод не установлены.

Учет поверхностного стока не ведется.

Развитие коммерческого учета сточных вод должно осуществляться в соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

В настоящее время на российском рынке представлен широкий спектр выбора различных приборов учета сточных вод как российского, так и импортного производства.

Современные приборы учета – это высокотехнологичные изделия, выполненные с использованием электронных компонентов. Такие приборы способны обеспечить высокую надежность и точность производимых измерений.

Для напорных трубопроводов применяются ультразвуковые или электромагнитные расходомеры, которые необходимо подбирать, учитывая расчетный расход сточных вод. Рекомендуется использовать и ультразвуковые приборы учета расхода жидкости, снабженные датчиками доплеровского типа.

Намного сложнее наладить учет количества стоков в трубопроводах, в которых вода движется самотеком. В этом случае необходимо измерить количество жидкости, находящейся в открытом канале или в незаполненной трубе. Стоки движутся под воздействием силы тяжести, причем скорость движения небольшая.

Измерение реального уровня жидкости в трубопроводе осуществляется при помощи наружного эхолокационного датчика или при помощи погружного устройства, фиксирующего перепады давления. Учет и сопоставление этих двух измерений позволяет с высокой степенью точности вычислять объемы сточных вод.

На российском рынке неплохо зарекомендовали себя приборы учета сточных вод для безнапорных коллекторов типа ЭХО-Р (Сигнур), ВЗЛЕТ РСЛ, среди импортных приборов: ISCO 4250 (США), ADS 3600 (США) и MAINSTREAM III (Франция).

Как правило, прибор учета сточных вод устанавливается на сетях в специально оборудованных измерительных колодцах.

**4.2.4. Результаты анализа ретроспективных балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков и расчетным элементам территориального деления, с выделением зон дефицитов и резервов в каждой из рассматриваемых территориальных зон.**

На территории сельского поселения Селиярово централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.2.5. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения (насосных станций, канализационных сетей), обеспечивающих транспортировку сточных вод от самого удаленного абонента до очистных сооружений и характеризующих существующие возможности передачи сточных вод на очистку.**

На территории сельского поселения Селиярово централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.2.6. Анализ резервов производственных мощностей и возможности расширения зоны действия очистных сооружений с наличием резерва в зонах дефицита.**

Так как очистных сооружений на территории населенного пункта с. Селиярово нет, все образующиеся в результате деятельность стоки очищаются на очистных сооружениях г. Ханты-Мансийска.

**4.3. Балансы сточных вод в системе водоотведения.**

**4.3.1. Сведения о годовом ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод.**

В перспективе строительство уличных и дворовых коллекторов запланировано в с. Селиярово, расчет ожидаемого поступления в централизованную систему водоотведения сточных вод выполнен для с. Селиярово.

Сведения о годовом ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения сельского поселения Селиярово представлены в таблице 21, среднесуточное потребление к 2031 году составит 242,65 м3/сут. или 88,57 тыс. м3/год.

Данное увеличение связано со строительством новых жилых домов.

**Таблица 21 – Существующее и планируемое отведение воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Селиярово**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Единица измерения | 2013 | 2031 |
| с. Селиярово | тыс. м3/год | - | 88,57 |
| Итог по сельскому поселению | тыс. м3/год | - | 88,57 |

**4.3.2. Структура водоотведения сельского поселения Селиярово.**

Структура существующего и перспективного территориального баланса системы водоотведения сельского поселения Селиярово представлена в таблице 22.

**Таблица 22 – Значения расчетного потребления воды (среднесуточное) по отдельным категориям потребителей с учетом перевода на закрытую схему теплоснабжения, м3/сут.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Потребители | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Население | 154,39 | 156,11 | 157,84 | 159,56 | 161,29 | 163,01 | 164,74 | 166,46 | 168,19 | 169,91 | 171,64 | 173,36 | 175,09 | 176,81 | 178,54 | 180,26 | 181,99 |
| Бюджетофи-нансируемые организации | 41,17 | 41,63 | 42,09 | 42,55 | 43,01 | 43,47 | 43,93 | 44,39 | 44,85 | 45,31 | 45,77 | 46,23 | 46,69 | 47,15 | 47,61 | 48,07 | 48,53 |
| Прочие организации | 10,29 | 10,41 | 10,52 | 10,64 | 10,75 | 10,87 | 10,98 | 11,10 | 11,21 | 11,33 | 11,44 | 11,56 | 11,67 | 11,79 | 11,90 | 12,02 | 12,13 |
| Итог по сельскому поселению | 205,85 | 208,15 | 210,45 | 212,75 | 215,05 | 217,35 | 219,65 | 221,95 | 224,25 | 226,55 | 228,85 | 231,15 | 233,45 | 235,75 | 238,05 | 240,35 | 242,65 |

**4.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений, исходя из данных о перспективном расходе сточных вод, с указанием требуемых объемов приема и очистки сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчетный срок.**

В соответствии с п. 2.1 СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», для жителей, проживающих в домах, оборудованных канализацией, суточная норма водоотведения принята равной норме водопотребления.

**Таблица 23 – Резерв (дефицит) производственных мощностей канализационных очистных сооружений для покрытия перспективных нагрузок потребителей сельского поселения Селиярово**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Единица измерения | с. Селиярово |
| Объем перспективного отпуска воды в сеть потребителей | тыс. м3/год | 88,57 |
| Перспективный расход сточных вод | м3/ч | 10,11 |
| Существующая мощность очистных сооружений | м3/ч | 0 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | м3/ч | -10,11 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | % | -100% |

Мощность очистных сооружений следует принимать исходя из перспективного отпуска воды в сеть потребителям.

**4.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения.**

**4.4.1. Сведения об объектах, планируемых к новому строительству, для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод.**

На сегодняшний день строительство канализационных очистных сооружений запланировано в с.Селиярово Ханты-Мансийского района в рамках программы «Обеспечение экологической безопасности Ханты-Мансийского района на 2014 – 2016 годы», утвержденной постановлением администрации Ханты-Мансийского района от 01.04.2014 № 62.

**4.4.2. Сведения о действующих объектах, планируемых к реконструкции для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод.**

Действующих очистных сооружений на территории сельского поселения Селиярово, запланированных к реконструкции нет.

**4.4.3. Сведения о действующих объектах, планируемых к выводу из эксплуатации.**

Выведение из эксплуатации объектов не планируется.

**4.5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.**

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

Схемой предусмотрено оборудование проектной и существующей застройки села централизованной системой канализации. Самотечные сети канализации проложены с учетом существующего рельефа местности и обеспечивают оптимальный отвод сточных вод от зданий. В проекте предусматривается установка перекачивающих насосных канализационных станций, для уменьшения заглубления самотечного коллектора. КНС предлагается выполнить колодезного типа.

Основные магистральные канализационные коллекторы Ø160-225 мм.

В проекте применена компактная станция биологической очистки бытовых сточных вод марки ККВ.9 (КВN-210.911.Х+Д) производства ООО «Стандарт Экология» мощностью 250 куб. м/сут. Установка рассчитана на полное окисление сточных вод. Станция состоит из блока механической очистки, блока емкостей, блока дезинфекции: оборудованы технологической площадкой с лестницей и мостиками для обслуживания. Данный тип станций размещается в отапливаемых помещениях. Процесс очистки и доочистки происходит в аэрируемых емкостях за счет прикрепленного биоценоза, формирующегося на специальной пластмассовой загрузке. В процессе очистки стоков лишний ил не образуется. Фосфор очищается коагуляцией и осаждением, в результате чего образуется небольшое количество осадка. Лорацию осуществляет компрессор. В диапазоне 30 – 100% от номинальных и динамике допустимых отклонений, не превышающих скорость адаптации микроорганизмов, процесс очистки обладает высокой устойчивостью, благодаря саморегуляции. При длительных перерывах в подаче стока или электроэнергии установка быстро (в течение нескольких суток) входит в оптимальный режим работы. Все оборудование из нержавеющей стали. Очищенные сточные воды могут сбрасываться в ближайший водоем ниже по течению, или повторно использоваться для полива или технических нужд.

В соответствии с п. 2.1 СНиП 2.04.03-85 для жителей, проживающих в домах, оборудованных канализацией, суточная норма водоотведения принята равной норме водопотребления. Материал канализационных труб – полиэтилен.

**4.5.2. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения.**

**Таблица 24 – Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Ед. изм** | **Кол. показатель** | **Сроки реализации мероприятий с указанием количественных показателей по годам реализации** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **I** | **с. Селиярово** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Строительство КОС с использованием блочно-модульных систем очистки стоков (ПИР, СМР) | ед. | 1 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**4.5.3. Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций.**

Строительство и реконструкция насосных станций не запланированы.

**4.5.4. Сведения о новом строительстве и реконструкции регулирующих резервуаров.**

Строительство и реконструкция регулирующих резервуаров не запланированы.

**4.5.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах водоотведения.**

На объектах системы водоотведения сельского поселения Селиярово системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения не применяются. Управление осуществляется непосредственно на объектах (отсутствует возможность удаленного управления). Средства телемеханизации отсутствуют.

Внедрение современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления водоснабжением (АСОДУ) сельского поселения Селиярово позволило бы значительно экономить энергетические ресурсы, наладить контроль и управление всей системой водоотведения, повысить надежность ее работы.

**4.5.6. Сведения о развитии системы коммерческого учета водоотведения.**

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей населенных пунктов сельского поселения Селиярово осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды.

Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 100%. Приборы учета фактического объема сточных вод не установлены.

В современных условиях на российском рынке неплохо зарекомендовали себя приборы учета сточных вод для безнапорных коллекторов типа ЭХО-Р (Сигнур), ВЗЛЕТ РСЛ, среди импортных приборов: ISCO 4250 (США), ADS 3600 (США) и MAINSTREAM III (Франция).

**4.6. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.**

**4.6.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн, предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов водоотведения.**

На территории проектирования протекает река Обь.

По рыбохозяйственному значению р. Обь относится к водоемам второй категории, в воде которого химические вещества не должны отмечаться в концентрациях, превышающих рыбохозяйственные нормативы.

В целях предотвращения загрязнения вод реки Обь в проекте принята раздельная система канализации, при которой хозяйственно-бытовая сеть прокладывается для отведения стоков от жилой и общественной застройки, поверхностные стоки отводятся по самостоятельной сети дождевой канализации.

Поверхностные воды и дождевые воды перед сбросом в реку Обь должны пройти очистку на локальных очистных сооружениях (ЛОС) до состояния, удовлетворяющего требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

**4.6.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству канализационных сетей.**

Строительство новых канализационных сетей и перекладка старых обуславливают сокращение сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, соответственно, снижают и вредное воздействие на окружающую среду.

**4.6.3. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по утилизации осадка сточных вод.**

На территории сельского поселения Селиярово утилизация осадка сточных вод не производится.

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

Предварительный расчет стоимости выполнения работ.

Общие положения.

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании справочников базовых цен на проектные работы для строительства (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно письму Министерства регионального развития Российской Федерации № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно постановлению Государственного комитета СССР по делам строительства от 11.05.1983 № 94, письмам Государственного комитета СССР по делам строительства № 14-Д от 06.09.1990, № 15-149/6 от 24.09.1990, письмам Министерства регионального развития Российской Федерации № 2836 ИП/12/ГС от 03.12.2012, № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2020 и 2030 гг. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ, письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011 «Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен».

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;

стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;

стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;

стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;

оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;

особенности территории строительства.

Результаты расчетов приведены в таблице 25.

Ориентировочная стоимость зданий, сооружений и инженерных коммуникаций.

**Таблица 25 – Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения, тыс. руб.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Ед. изм.** | **Кол. показатель** | **Сроки реализации мероприятий с указанием количественных показателей по годам реализации** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **I** | **с. Селиярово** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Строительство КОС  с использованием блочно-модульных систем очистки стоков (ПИР, СМР) | ед. | 1 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

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

Основными задачами, решаемыми при разработке перспективных направлений развития системы водоснабжения и водоотведения сельского поселения Селиярово являются:

полное прекращение сброса неочищенных сточных вод в водные объекты с целью снижения негативного воздействия на окружающую среду и улучшения экологической обстановки;

создание системы управления канализацией с целью повышения качества предоставления услуги водоотведения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы, а также обеспечения энергоэффективности функционирования системы;

повышение энергетической эффективности системы водоотведения;

строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с отдельных территорий, с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей сельского поселения Селиярово;

обеспечение доступа к услугам водоотведения для новых потребителей, включая осваиваемые и преобразуемые территории, и обеспечение приема бытовых сточных вод с целью исключения сброса неочищенных сточных вод и загрязнения окружающей среды.

**Таблица 26 – Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Единица измерения | Базовый показатель 2013 года | Целевые показатели | |
| 2020 | 2030 |
| **Снижение негативного воздействия на окружающую среду** | | | | |
| Доля сточных вод, соответствующих установленным нормативам допустимого сброса | % | - | 50 | 100 |
| Доля поверхностного стока, прошедшего очистку | % | - | 50 | 100 |
| **Показатели надежности и бесперебойности услуг водоотведения** | | | | |
| Удельное количество повреждений на сетях канализации | ед./10 км | действующих сетей канализации нет | - | - |
| Доля уличной канализационной сети, нуждающейся в замене (реновации) | % | - | - | - |
| **Показатели энергоэффективности и развития системы учета воды** | | | | |
| Энергоэффективность водоотведения | кВт/тыс. м3 | - | - | - |
| Обеспечение системы водоотведения технологическими приборами учета (расходомеры, уровнемеры), оснащенными системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему предприятия | % | - | - | - |
| **Обеспечение доступа населения к централизованным услугам водоотведения** | | | | |
| Доля населения, проживающего в индивидуальных жилых домах, подключенных к централизованному водоотведению | % | - | 50 | 100 |
| **Показатели качества обслуживания абонентов** | | | | |
| Относительное снижение годового количества отключений водоотведения жилых домов |  | - | - | - |

Приложение 9

к постановлению администрации

Ханты-Мансийского района

от03.07.2014 № 161

***СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ***

**1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельского поселения Выкатной.**

**1.1. Анализ структуры системы водоснабжения.**

Водоснабжение, как отрасль, играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности сельского поселения и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В настоящее время на территории сельского поселении Выкатной имеются слаборазвитые централизованные системы водоснабжения.

В сельском поселении Выкатной предусмотрена централизованная система хозяйственно-питьевого водоснабжения в п. Выкатной, с. Тюли.

Основным источником водоснабжения в сельском поселении Выкатной является вода, добытая из артезианских скважин. Так во всех населенных пунктах сельского поселения эксплуатируются водозаборы, в состав которых входит артезианская скважина и комплекс очистных сооружений.

**1.2 Описание территорий сельского поселения Выкатной, неохваченных централизованной системой водоснабжения.**

Населенные пункты, неохваченные централизованной системой водоснабжения, отсутствуют.

**1.3. Описание технологических зон водоснабжения.**

Систему водоснабжения можно разделить на две зоны по числу населенных пунктов сельского поселения Выкатной:

***п. Выкатной:***

водоснабжение осуществляется от водоочистных сооружений (ВОС), на которые поступает неочищенная вода из артезианской скважины. Водоочистные сооружения введены в эксплуатацию в 2004 году и расположены на территории отдельно отведенного земельного участка, установленная мощность – 0,072 тыс. м3/сут. На территории ВОС находится резервуар чистой воды (РЧВ) общим объемом 30 м3. Установленная производительность станции второго подъема – 0,06 тыс. м3/сут.

Сети водоснабжения выполнены из стальных оцинкованных труб в ППУ изоляции и без неё, способ прокладки – безканальный. Сети водоснабжения проложены вдоль улиц, потребителями являются как административные здания и сооружения, так и жилая застройка. По состоянию на 01.01.2014 протяженность сетей водоснабжения составляет 0,71 км;

***с. Тюли:***

водоснабжение осуществляется от водоочистных сооружений (ВОС), на которые поступает неочищенная вода из артезианской скважины. Водоочистные сооружения введены в эксплуатацию в 2003 году и расположены на территории отдельно отведенного земельного участка, установленная мощность – 0,024 тыс. м3/сут. На территории ВОС находится резервуар чистой воды (РЧВ) объемом 10 м3. Установленная производительность станции второго подъема – 0,06 тыс. м3/сут.

Сети водоснабжения выполнены из стальных оцинкованных труб в ППУ изоляции и без неё, способ прокладки – безканальный. Сети водоснабжения проложены вдоль улиц, потребителями являются как административные здания и сооружения, так и жилая застройка. По состоянию на 01.01.2014 протяженность сетей водоснабжения составляет 0,1 км.

**1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.**

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

Водоснабжение **п. Выкатной** осуществляется от артезианской скважины глубиной 126 метров, производительностью 1105,92 м3/сутки.

Скважина в п. Выкатной не обеспечена зоной санитарной охраны первого пояса (30 м), что не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения».

Проекты зон санитарной охраны в настоящее время отсутствуют.

Артезианская скважина имеет наземный павильон для отбора проб с целью контроля качества воды.

На артскважине установлен погружной насос марки ЭЦВ-6-6,5-140, производительностью 6,5 м3/ч и напором 140 м. Глубина погружения насоса – 115 м. Номинальная потребляемая мощность насоса – 4 кВт. Скважина оборудована автоматикой регулирования и защиты электронасоса от пропадания фаз, также здесь установлено реле времени.

Вода после забора из скважины проходит очистку.

Водоснабжение **с. Тюли** осуществляется от двух артезианских скважин глубиной 71 метр, производительностью 241,92 м3/сутки.

Скважины в с. Тюли обеспечены зоной санитарной охраны первого пояса (30 м), что соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения».

Проекты зон санитарной охраны в настоящее время отсутствуют.

Артезианская скважина имеет наземный рубленый павильон для отбора проб с целью контроля качества воды.

На артскважине установлен погружной насос марки ЭЦВ-6-6,5-75 производительностью 6,5 м3/ч и напором 75 м. Глубина погружения насоса – 60 м. Номинальная потребляемая мощность насоса – 2,2 кВт. Скважина оборудована автоматикой регулирования и защиты электронасоса от пропадания фаз, также здесь установлено реле времени.

Вода после забора из скважины проходит очистку.

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

На водозаборе в **п. Выкатной** установлен комплекс водоподготовки типа «Лотос-ТМ-10,0» предназначенный для очистки воды от механических примесей, железа (общего), марганца, фенола, поверхностно активных веществ (ПАВ), кремникислот, ионов аммония, снижения жесткости, улучшение органолептических показателей (мутность, цветность, запах), снижение окисляемости, обеззараживания воды от различных микроорганизмов. Производительность комплекса по очищаемой воде составляет – 3 м3/ч.

Комплекс «Лотос-ТМ-3,0» обеспечивает очистку воды со следующими исходными показателями:

**Таблица 1 – Характеристика комплекса «Лотос-ТМ-10,0»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Исходные | После очистки в соответствии с ГОСТ Р 51232-98 |
| С**одержание примесей**, мг/дм3 | | |
| Взвешенные вещества  Сероводород  Свободная углекислота  Железо общее  Марганец  Нефтепродукты  Фенолы | до 5000  2  150  до 15  0,2... 0,8  10  0,1...0,2 | отсутствуют  ≤0,003  ≤0,3  ≤0,1  ≤0,1  ≤0,001 |
| Цветность, град. | не ограничено | *<*20 |
| Мутность, мг/дм3 | не ограничено | <1,5 |
| **Микробиологические показатели:** | | |
| Общее микробное число (в 1 мл) |  | не более 50 |
| Термотолерантные колиформные бактерии (в 100 мл) |  | отсутствие |
| Общие колиформные бактерии (в 100 мл) |  | отсутствие |

Очищенная вода соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 2.1.4.1004-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Водопроводные очистные сооружения конструктивно выполнены в виде отдельных блоков, что позволяет конфигурировать его в различных модификациях в зависимости от выбранной технологической схемы.

Процесс очистки воды происходит следующим образом.

Вода поступает с фильтров 1 ступени в камеру хлопьеобразования. Из камеры хлопьеобразования вода перетекает в бак-отстойник, откуда насосом подается на фильтр II-ой ступени. Часть воды из бака-отстойника насосом уходит на рециркуляцию через вакуумно-эжекционное устройство «ВЭУ-15». «ВЭУ-15» обеспечивает насыщение воды озоновоздушной смесью (генератор озона). Часть непрореагировавшей озоновоздушной смеси из бака-отстойника удаляется через деструктор озона «ДО-60» в атмосферу.

Из камеры хлопьеобразования и бака-отстойника предусмотрен сброс обводненного осадка в канализацию, потребность – по мере накопления.

Количество очищенной воды контролируется водосчетчиком. Для контроля качества воды и самого процесса водоподготовки на трубопроводах исходной и очищенной воды, а также после каждого блока очистки предусмотрены краны для отбора проб.

Промывка фильтров осуществляется оператором. Вода для промывки фильтров подается из РЧВ промывным насосом. Сброс промывной воды осуществляется в канализацию.

Вакуумно-эжекционный аэратор-дегазатор состоит из бака-реактора и камеры хлопьеобразования. На баке-реакторе размещено вакуумно-эжекционное устройство (ВЭУ). На ВЭУ подается вода с фильтров I ступени и вводится озон от генератора озона. Остаточная озоно-воздушная смесь из резервуара аэратора-дегазатора удаляется через деструктор озона. Из бака-реактора вода попадает в камеру хлопьеобразования. Резервуар аэратора-дегазатора оборудован датчиками уровня «minimatik».

Генератор озона «ИНГО» состоит из разрядной камеры и блока питания и управления. Разрядная камера представляет собой набор трубчатых коаксиальных электродов из нержавеющей стали 12Х18Н10Т по ГОСТ 9941-81, собранных в определённой последовательности и расположенных в корпусе из нержавеющей стали с отводами для подключения к блоку питания и управления, а также патрубками подвода и отвода охлаждающей воды. В озонаторе происходит синтез озона из атмосферного воздуха. Для охлаждения электродов озонатора подводится исходная вода, которая затем сбрасывается в резервуар аэратора-дегазатора.

Для обеспечения требуемой скорости фильтрования, с учетом состава загрязнителей и требований СНиП 2.04.02.-84 в качестве загрузки принята горелая порода «Аргелит» месторождения «Дальние горы» г. Киселевска, уголь активированный «БАУ-А».

Промывка фильтра осуществляется согласно графику промывки. Она происходит с помощью промывного насоса. Промывная вода сбрасывается в канализацию.

На водозаборе в **с. Тюли** принцип работы водоочистной станций основан на ступенчатой схеме очистки артезианской воды. На первом этапе происходит тонкая очистка от механических примесей, в качестве фильтрующей загрузки применяется кварцевый песок. На втором этапе происходит обезжелезивание и снижение содержания марганца, в качестве катализатора применяется Greensand, регенерация производится посредством впрыска перманганата калия. На третьем этапе производится удаление свободного хлора, улучшение органолептических показателей (цвет, вкус, запах), в качестве фильтрующего материала используется активированный уголь. Заключительная ступень очистки воды – ультрафиолетовый стерилизатор непрерывного действия.

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

Водонасосные станции в сельском поселении Выкатной расположены в п. Выкатной, с. Тюли.

Основные данные по водонасосным станциям приведены в таблице 2.

**Таблица 2 – Характеристика оборудования водонасосных станций**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование водонапорной станции и ее расположение | Количество и объем резервуаров, м3 | Оборудование | | | |
| Марка насоса | Производи-тельность, м3/ч | Напор, м | Мощность, кВт |
| ВНС п. Выкатной | 1 шт. по 30 м3 | Grundfos СМ-3-5 – 2 ед. | 3 – каждого | 44 – каждого | 0,65 – каждого |
| ВНС с. Тюли | 1 шт. по 10 м3 | Grundfos Hydrojet JP 6 B-A-CVBP | 4 | 48 | 1,35 |

Годовое фактическое потребление электроэнергии приводами насосов составляет 23,064 тыс. кВт/ч.

Оборудование ВНС находится в удовлетворительном состоянии. В настоящее время износ зданий, сооружений и оборудования ВНС составляет 25 %.

**1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения.**

Снабжение абонентов холодной питьевой водой надлежащего качества осуществляется через централизованные системы сетей водопровода. Общая протяженность водопроводных сетей сельского поселения составляет 0,8 км (таблица 3).

**Таблица 3 – Характеристика водопроводов**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Протяженность водопроводных сетей, км |
| п. Выкатной | 0,8 |
| с. Тюли | 0,1 |
| Итог | 0,9 |

Водопроводные сети в сельском поселении Выкатной проложены из стальных, полиэтиленовых трубопроводов диаметром от 50 до 100 мм общей протяженностью 0,9 км. Износ существующих водопроводных сетей по сельскому поселению Выкатной составляет 0 %.

Ветхие сети водоснабжения на территории сельского Выкатной, нуждающиеся в замене, отсутствуют (таблица 4).

**Таблица 4 – Характеристика водопроводов, нуждающихся в замене**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Протяженность ветхих водопроводных сетей, км |
| п. Выкатной | 0 |
| с. Тюли | 0 |
| Итог | 0 |

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь проводится своевременная замена запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом.

Запорно-регулирующая арматура необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

Стальные трубопроводы заменяются на полиэтиленовые и оцинкованные трубы в ППУ-изоляции. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы, которые возникают при эксплуатации металлических труб.

На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже.

Благодаря их малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации, утвержденных приказом Госстроя РФ от 30.12.1999 № 168. Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

**1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении сельского поселения Выкатной.**

Одной из основных проблем водоснабжения сельского поселения Выкатной является отсутствие проектов зон санитарной охраны и подсчета запасов пресных подземных вод. Фактически зоны санитарной охраны не сформированы, что в свою очередь может приводить к загрязнению пресных подземных вод.

Централизованным водоснабжением не охвачена большая часть индивидуальной жилой застройки. Так в п. Выкатной, с. Тюли сети централизованного водоснабжения практически отсутствуют, реализация очищенной воды производится с очистных сооружений.

На сегодняшний день предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, за нарушения, влияющие на качество и безопасность

воды, отсутствуют.

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

На территории сельского поселения Выкатной сети горячего водоснабжения отсутствуют. Горячее водоснабжение жилых и общественных зданий осуществляется от индивидуальных электрических и газовых водонагревателей.

**1.5. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения.**

В настоящее время объекты систем водоснабжения и водоотведения эксплуатируются одним предприятием МП «ЖЭК-3».

Муниципальное предприятие «ЖЭК-3» является ресурсоснабжающей организацией, обеспечивающей коммунальными ресурсами (питьевой водой, тепловой энергией на отопление, водоотведением) потребителей, среди которых и важнейшие социальные объекты (школы, детские сады, больницы).

В эксплуатации МП «ЖЭК-3» находятся объекты коммунальной инфраструктуры, в том числе котельные: 11 газовых, 11 угольных, а также канализационные станции, очистные сооружения водоснабжения и водоотведения, инженерные сети и другие объекты жизнеобеспечения.

На территории сельского поселения Выкатной МП «ЖЭК-3» осуществляет централизованное водоснабжение и водоотведение потребителей п. Выкатной, с. Тюли. На балансе организации находятся водопроводные сети, канализационные и водоочистные сооружения.

**2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.**

Система водоснабжения сельского поселения Выкатной принята с учетом его развития на расчетный срок – до 2030 года. Все расчеты выполнены на 1-ю очередь и конец расчетного периода.

Централизованная система водоснабжения принимается на территории всех населенных пунктов, входящих в состав сельского поселения. Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения являются подземные воды.

Категория системы водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды в населенных пунктах – в соответствии с п. 4.4 СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» – III (третья).

Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать 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».

Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения принято в соответствии с п. 2.1 СНиП 2.04.02-84\*, с соблюдением требований РНГП ХМАО – Югры.

При расчете общего водопотребления населенного пункта, в связи с отсутствием данных и стадией проектирования учтено примечание к таблице 1 п.4 СНиП 2.04.02-84\* – количество воды на неучтенные расходы принято дополнительно в процентном отношении от суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды населенного пункта.

В связи с отсутствием данных о площадях по видам благоустройства учтено примечание к таблице 3 п. 1 СНиП 2.04.02-84\* – удельное среднесуточное за поливочный сезон потребление воды на поливку в расчете на одного жителя принято 50 л/сут. с учетом климатических условий, мощности источника водоснабжения, степени благоустройства населенного пункта. Количество поливок принято 1 раз в сутки.

Расчетный (средний за год) суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в населенном пункте определен в соответствии с п. 2.2 СНиП 2.04.02-84\*. Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления определен при коэффициенте суточной неравномерности Ксут.max=1,2.

Результаты расчетов водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды сведены в таблицу.

Нормы удельного среднесуточного водопотребления и расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды населения сельского поселения Выкатной (таблица 5).

**Таблица 5 – нормы расхода воды, предусмотренные генеральным планом сельского поселения Выкатной**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование  водопотребителей | Население, чел | | Норма водопот-ребления, л/сут-чел. | Количество  потребляемой воды, м3/сут. | |
| Сущ. | Расчетный срок | Qсут.ср | Qсут.max |
| п. Выкатной | | | | | | |
| 1. | Здания, оборудованные водопроводом, канализацией и ванными с местными водонагревателями | 559 | 840 | 160 | 134,40 | 161,28 |
| 2. | Расход воды на полив территории | 559 | 840 | 50 | 42,00 | 50,40 |
| 3. | Неучтенные расходы, 15% | - | - | - | 20,16 | 24,19 |
| Итого по населенному пункту п. Выкатной | | | | | 196,56 | 235,87 |
| с. Тюли | | | | | | |
| 1. | Здания, оборудованные водопроводом, канализацией и ванными с местными водонагревателями | 285 | 360 | 160 | 57,60 | 69,12 |
| 2. | Расход воды на полив территории | 285 | 360 | 50 | 18,00 | 21,60 |
| 3. | Неучтенные расходы, 10% | - | - | - | 5,76 | 6,91 |
| Итого по населенному пункту с. Тюли | | | | | 81,36 | 97,63 |
| ИТОГО ПО СЕЛЬСКОМУ ПОСЕЛЕНИЮ ВЫКАТНОЙ | | | | | 277,92 | 333,5 |

К основным сооружениям, входящим в состав водозаборного узла, относятся: куст артезианских водозаборных скважин в теплых павильонах с установленным водоподъемным оборудованием; водопроводная очистная станция (далее – ВОС), совмещенная с насосной станцией второго подъема; резервуары чистой воды (хозяйственно-питьевой и противопожарный запас); емкость для хранения промывной воды.

Местоположение проектируемых водозаборных сооружений подтвердить результатами инженерных изысканий при рабочем проектировании.

Диаметры водопроводной сети рассчитаны из условия пропуска расчетного хозяйственно-питьевого расхода с оптимальной скоростью. При рабочем проектировании выполнить расчет водопроводной сети с применением специализированных программных комплексов и уточнить диаметры по участкам.

Проектом рекомендовано в качестве изоляции водопроводных сетей использовать современные теплоизоляционные материалы, позволяющие уменьшить глубину заложения трубопроводов и снизить объёмы земляных работ.

Глубину заложения труб, считая до низа, принять в соответствии с п.8.42 СНиП 2.04.02-84\* – на 0,5 м больше расчетной глубины проникновения в грунт нулевой температуры.

На первоочередном этапе обеспечить индивидуальным вводом водопровода общественные здания; водоснабжение населения предусмотреть от водоразборных колонок. На расчетный период обеспечить индивидуальным вводом водопровода каждого потребителя.

Водонапорные башни, расположенные на территории населенных пунктов, сохранить для поддержания необходимого давления в сети.

Для обеспечения надежности работы комплекса водопроводных сооружений необходимо выполнить следующие мероприятия:

использовать средства автоматического регулирования, контроля, сигнализации, защиты и блокировок работы комплекса водоподготовки;

при рабочем проектировании необходимо предусмотреть прогрессивные технические решения, механизацию трудоемких работ, автоматизацию технологических процессов и максимальную индустриализацию строительно-монтажных работ за счет применения сборных конструкций, стандартных и типовых изделий и деталей, изготавливаемых на заводах и в заготовительных мастерских;

***п. Выкатной:***

западнее населенного пункта Выкатной предусмотреть строительство единого водозаборного узла, состоящего из куста артезианских скважин и ВОС производительностью 240 м3/сут.

Существующую скважину для забора воды, расположенную на территории пожарной части, необходимо сохранить для удовлетворения нужд в техническом водоснабжении сохраняемой пожарной части, а также котельной.

Действующую скважину для забора воды по ул. Школьная принято ликвидировать в связи с нарушением зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения.

В проекте учтен генеральный план ОАО «Тюменский Промстройпроект» от 11 ноября 2008 года, разработанный на комплекс сооружений (школа, детский сад, сельский дом культуры).

Водоснабжение этого комплекса будет обеспечено за счет строительства (первая очередь) на его территории: двух артезианских скважин и водопроводных очистных сооружений производительностью 4 м3/сут, а также противопожарного резервуара объемом 100 м3. После ввода в действие основного водозаборного узла данный водозаборный узел необходимо ликвидировать.

Проектом принята раздельная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения п. Выкатной.

Магистральную водопроводную сеть проложить кольцевой из полиэтиленовых труб диаметром 75 мм общей протяженностью проектируемых магистральных линий 4,8 км.

Существующие магистральные стальные трубопроводы принято ликвидировать по причине их ветхого состояния.

Пожаротушение в населенном пункте обеспечить посредством сохраняемых и реконструируемых пожарных резервуаров и водоемов.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 10 л/с в соответствии с таблицами 5, 6 СНиП 2.04.02-84\* и таблицей 1 СНиП 2.04.01-85.

Внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Расчетное количество одновременных пожаров – один. Продолжительность тушения пожара составляет 3 часа. Пополнение утраченных объемов воды резервуаров выполнять в часы минимального водопотребления;

***с. Тюли:***

в северо-восточной части населенного пункта Тюли предусмотрено строительство единого водозаборного узла, состоящего из куста артезианских скважин и ВОС производительностью 100 м3/сут.

Существующую скважину для забора воды, расположенной в районе администрации, необходимо сохранить для удовлетворения нужд в техническом водоснабжении котельной.

Проектом принята раздельная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения с. Тюли.

Магистральная водопроводная сеть – кольцевая из полиэтиленовых труб диаметром 63 мм общей протяженностью проектируемых магистральных линий 2,6 км.

Существующие магистральные стальные трубопроводы в период расчетного срока необходимо ликвидировать по причине их ветхого состояния.

Пожаротушение в населенном пункте обеспечить посредством пожарных резервуаров и водоемов.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 10 л/с, в соответствии с таблицами 5, 6 СНиП 2.04.02-84\* и таблицей 1 СНиП 2.04.01-85 – внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Расчетное количество одновременных пожаров – один. Продолжительность тушения пожара составляет 3 часа. Пополнение утраченных объемов воды резервуаров выполнять в часы минимального водопотребления.

В соответствии с проектными решениями, учитывая запланированные к строительству объекты, определен перечень объектов местного значения, уровня сельского поселения, предусмотренных к размещению:

водозаборный узел, включающий куст артезианских скважин и ВОС – 2 шт.;

магистральные сети водоснабжения из полиэтиленовых труб диаметром 75 мм общей протяженностью 4,8 км;

магистральные сети водоснабжения из полиэтиленовых труб диаметром 63 мм общей протяженностью 2,6 км.

**3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.**

**3.1. Общий баланс подачи и реализации воды.**

Общий водный баланс подачи и реализации воды имеет следующий вид (таблица 6).

**Таблица 6 – Общий баланс подачи и реализации воды сельского поселения Выкатной за 2013 год**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Статья расхода | Единица измерения | п. Выкатной | с. Тюли | ИТОГО |
| Поднято воды насосными станциями 1 подъема | тыс. м3 | 3,9 | 1,2 | 5,1 |
| в том числе подземной | тыс. м3 | 3,9 | 1,2 | 5,1 |
| Подано воды в сеть – всего | тыс. м3 | 0,1 | 0,1 | 0,2 |
| в том числе: |  |  |  |  |
| своими насосами | тыс. м3 | 0,1 | 0,1 | 0,2 |
| Пропущено воды через очистные сооружения | тыс. м3 | 1,2 | 3,7 | 4,9 |
| из нее нормативно очищенная | тыс. м3 | 1,2 | 3,7 | 4,9 |
| Отпущено воды всем потребителям | тыс. м3 | 0,1 | 0,1 | 0,2 |

Объем реализации холодной воды в 2013 году составил 5,1 тыс. м куб.

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и экономному потреблению холодной воды и, следовательно, снижению объемов реализации всем категориям потребителей холодной воды.

Для сокращения и устранения непроизводственных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления и устанавливается плановая величина объективно неустранимых потерь воды.

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.

Неучтенные и неустранимые расходы и потери из водопроводных сетей можно разделить:

1. Полезные расходы:

***расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе:***

чистка резервуаров;

промывка тупиковых сетей;

на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;

расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;

промывка канализационных сетей;

тушение пожаров;

испытание пожарных гидрантов;

***организационно-учетные расходы, в том числе:***

не зарегистрированные средства измерения;

не учтенные из-за погрешности средства измерения у абонентов;

не зарегистрированные средства измерения квартирных водомеров;

не учтенные из-за погрешности средства измерения НС II подъема.

***2. Потери из водопроводных сетей:***

потери из водопроводных сетей в результате аварий;

скрытые утечки из водопроводных сетей;

утечки из уплотнения сетевой арматуры;

утечки через водопроводные колонки;

расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;

утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов до водомерных узлов.

**3.2. Территориальный водный баланс подачи воды.**

Структура годового потребления воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Выкатной представлена на диаграмме рисунка 1.

**Рисунок 1.**

Потребление воды по населенным пунктам распределено следующим образом: п. Выкатной – 76 %, с. Тюли – 24 %.

Структура максимального потребления воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Выкатной представлена в таблице 7.

**Таблица 7 – Максимальное значение потребления воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Выкатной**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Единица административного деления** | **Единица измерения** | **Расчетное значение потребления** |
| п. Выкатной | м3/сут. | 199,4 |
| с. Тюли | м3/сут. | 80,5 |
| ВСЕГО | м3/сут. | 279,9 |

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

Структура потребления воды по отдельным видам потребителей сельского поселения Выкатной представлена в таблице 8 и на диаграмме рисунка 2.

**Таблица 8 – Потребление воды по отдельным видам потребителей сельского поселения Выкатной**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Статья расхода | Единица измерения | п.Выкатной | с.Тюли | ИТОГО |
| Отпущено воды всем потребителям | тыс. м3 | 0,1 | 0,1 | 0,2 |
| в том числе: | % | 50% | 50% |  |
| своим потребителям (абонентам) | тыс. м3 | 0,1 | 0,1 | 0,2 |
| из них: |  |  |  | 0 |
| население | тыс. м3 | 0,0 | 0,0 | 0 |
| бюджетофинансируемые организации | тыс. м3 | 0,1 | 0,1 | 0,2 |
| прочие организации | тыс. м3 | 0,0 | 0 | 0 |

**Рисунок 2**

В диаграмме учтена структура потребления воды, реализованной по водопроводной сети. На сегодняшний период водопроводными сетями обеспечены только бюджетофинансируемые организации, в связи с чем получение достоверной информации на данном этапе невозможно.

**3.4. Сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения и о фактическом удельном водопотреблении.**

В настоящее время в сельском поселении Выкатной действуют нормы удельного водопотребления, утвержденные приказом Департамента жилищно-коммунального комплекса и энергетики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 11.11.2013 № 22-нп «Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры».

**Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях для собственников и пользователей жилых помещений в многоквартирных домах и жилых домов, применяемые для расчета размера платы за потребляемую коммунальную услугу при отсутствии приборов учета на территории Ханты-Мансийского района**

1. Для жилых помещений в многоквартирных домах и жилых домов, подключенных к системам централизованного водоснабжения:

м3 на 1 человека в месяц

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Степень благоустройства жилищного фонда | Норматив холодного  водоснаб-жения | Норматив горя чего водоснаб-жения | Норматив водоотве-дения |
| **Жилые дома с централизованным горячим водоснабжением**  **при закрытых системах отопления** | | | |
| Жилые дома с полным благоустройством | 3,901 | 3,418 | 7,319 |
| Жилые дома высотой 11 этажей и выше с полным благоустройством | 4,763 | 3,885 | 8,648 |
| Жилые дома квартирного типа с душами без ванн | 3,707 | 3,127 | 6,834 |
| Жилые дома квартирного типа без душа и без ванн | 2,491 | 1,303 | 3,794 |
| Жилые дома и общежития квартирного типа с ваннами и душевыми | 3,901 | 3,418 | 7,319 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с общими ванными и душевыми на этажах и в секциях | 2,782 | 2,375 | 5,157 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с блоками душевых на этажах и в секциях | 2,290 | 1,637 | 3,927 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа без душевых и ванн | 1,678 | 0,719 | 2,397 |
| **Жилые дома с централизованным горячим водоснабжением при открытых системах отопления** | | | |
| Жилые дома с полным благоустройством высотой не выше 10 этажей | 4,446 | 2,873 | 7,319 |
| Жилые дома высотой 11 этажей и выше с полным благоустройством | 5,382 | 3,266 | 8,648 |
| Жилые дома квартирного типа с душами без ванн | 4,208 | 2,626 | 6,834 |
| Жилые дома квартирного типа без душа и без ванн | 2,718 | 1,076 | 3,794 |
| Жилые дома и общежития квартирного типа с ваннами и душевыми | 4,446 | 2,873 | 7,319 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с общими ваннами и блоками душевых на этажах и в секциях | 3,155 | 2,002 | 5,157 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с блоками душевых на этажах и в секциях | 2,552 | 1,375 | 3,927 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа без душевых и ванн | 1,802 | 0,595 | 2,397 |
| **Жилые дома без централизованного горячего водоснабжения** | | | |
| Жилые дома и общежития квартирного типа, с септиками, с ваннами и душевыми, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 6,704 |  | 6,704 |
| Жилые дома с централизованной канализацией/септиками, без ванн, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 6,089 |  | 6,089 |
| Жилые дома с ХВС, не оборудованные различными водонагревательными устройствами | 4,227 |  | 4,227 |
| Жилые дома с централизованной канализацией, без ванн, не оборудованные различными водонагревательными устройствами | 3,612 |  | 3,612 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, с ваннами, с душем | 5,323 |  | 5,323 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, с ваннами, без душа | 3,793 |  | 3,793 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, без ванн, с душем | 4,708 |  | 4,708 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, без ванн, без душа | 3,178 |  | 3,178 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, без ванн, без душа, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 3,474 |  | 3,474 |
| Жилые дома только с ХВС, без канализации | 1,641 |  |  |
| Жилые дома и общежития квартирного типа с блоками душевых на этажах и в секциях, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 6,704 |  | 6,704 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с блоками душевых на этажах и в секциях, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 3,927 |  | 3,927 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа без душевых и ванн | 2,397 |  | 2,397 |

2. Для жилых помещений в многоквартирных домах и жилых домов, использующих воду из водоразборных колонок

м3 на 1 человека в месяц

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Степень благоустройства жилищного фонда | Норматив холодного водоснаб-жения | Норматив горячего водоснаб-жения | Норматив водоотве-дения |
| Водоразборные колонки, расположенные за пределами домовладения (на улице) | 1,216 |  |  |
| Водоразборные колонки, краны, расположенные на территории участка домовладения (без ввода в дом) | 1,824 |  |  |

Примечание:

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

2. Установленные нормативы разработаны с применением расчетного метода установления нормативов потребления коммунальных услуг.

3. Установленные нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению применяются отдельно для закрытых и для открытых систем отопления. При отсутствии горячей воды из открытых систем отопления в неотопительный период применяется только норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению. Норматив потребления коммунальной услуги по водоотведению в этом случае принимается равным нормативу потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению.

4. Установленные нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению применяются для расчета размера платы за потребленную коммунальную услугу только при отсутствии приборов учета или в других случаях, предусмотренных законодательством, в соответствии с правилами предоставления коммунальных услуг.

**Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек, применяемые для расчета размера платы за потребляемую коммунальную услугу при отсутствии приборов учета на территории Ханты-Мансийского района**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Направления использования | Единицы измерения | Числовые значения |
| Полив земельного участка | м3 на 1 м2 земельного участка в месяц в течение поливочного сезона | 0,03 |
| Водоснабжение и приготовление пищи для соответствующего сельскохозяйственного животного: |  |  |
| коровы, лошади | м3 на 1 голову животного в месяц | 1,8 |
| свиньи | м3 на 1 голову животного в месяц | 0,6 |
| овцы, козы | м3 на 1 голову животного в месяц | 0,1 |
| птица и другие мелкие животные | м3 на 1 голову животного в месяц | 0,03 |
| бани частного сектора из расчета одной помывки в неделю | м3 на 1 человека в месяц | 0,5 |

Примечание:

1. Норматив водоотведения для полива земельных участков и приготовления пищи домашним животным не устанавливается. В банях норматив водоотведения может применяться равным нормативу водоснабжения только в том случае, если имеются присоединенные сети канализации.

2. Установленные нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек применяются для расчета размера платы за потребленную коммунальную услугу только при отсутствии приборов учета или в других случаях, предусмотренных законодательством, в соответствии с правилами предоставления коммунальных услуг.

3. Норматив холодного водоснабжения для полива земельного участка установлен с учетом продолжительности сельскохозяйственного поливочного периода на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры с июня по август.

Жилой фонд населенных пунктов сельского поселения Выкатной состоит из 82 многоквартирных домов и 95 частных домов. В основном реализация питьевой воды осуществляется посредством автомобильного транспорта.

По этой причине достоверный приборный мониторинг фактического водопотребления населения произвести невозможно.

В 2013 году общее количество проживающих в сельском поселении Выкатной и имеющих водоснабжение составляло 1153 человек. Исходя из общего количества реализованной воды населению 5,1 тыс. м3, удельное потребление холодной воды равно значению 4,42 м3/год на одного человека. Данные показатели не превышают установленных норм.

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

Согласно части 1 статьи 13 Федерального закона № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» производимые, передаваемые, потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учету с применением приборов учета используемых энергетических ресурсов.

Приоритетными группами потребителей, для которых требуется решение задачи по обеспечению коммерческого учета, являются: бюджетная сфера и жилищный фонд.

Для обеспечения 100 % оснащенности необходимо выполнять мероприятия в соответствии с Федеральным законом № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

**3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.**

Схема водоснабжения сельского поселения Выкатной до 2030 года предусматривает увеличение площади жилого фонда до 21545 м2.

Прогнозные приросты строительных фондов по отдельным населенным пунктам, входящим в состав сельского поселения Выкатной, представлены в таблице 9.

**Таблица 9 – Приросты строительных фондов относительно 2013 года по населенным пунктам сельского поселения Выкатной, тыс. м2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Площадь жилого фонда | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Населенный пункт | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| п. Выкатной | 11000 | 11227 | 11455 | 11682 | 11909 | 12136 | 12364 | 12591 | 12818 | 13045 | 13273 | 13500 | 13727 | 13955 | 14182 | 14409 | 14636 |
| с. Тюли | 5600 | 5682 | 5764 | 5845 | 5927 | 6009 | 6091 | 6173 | 6255 | 6336 | 6418 | 6500 | 6582 | 6664 | 6745 | 6827 | 6909 |
| Всего по сельскому поселению | 16600 | 16909 | 17218 | 17527 | 17836 | 18145 | 18455 | 18764 | 19073 | 19382 | 19691 | 20000 | 20309 | 20618 | 20927 | 21236 | 21545 |

В период с 2014 по 2030 год ожидается сохранение тенденции к уменьшению удельного водопотребления жителями и предприятиями поселения. При этом суммарное потребление холодной воды будет расти по мере присоединения к сетям водоснабжения новых жилых домов, планируемых к застройке в существующих или вновь образуемых кварталах сельского поселения Выкатной.

Запас производственной мощности насосных станций представлен в таблице 10.

**Таблица 10 – Запас производственных мощностей водонасосной станции и водозаборной станции**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Насосная станция, водозабор | Установленные насосы | Располагаемая производитель-ность, м3/ч | Располагаемая производитель-ть без резерва, м3/ч | Фактическая производитель-  ность насосов в работе, м3/ч | Резерв производитель-ности, % | Производитель-ность в перспективе, м3/ч | Резерв (дефицит) производитель-ности, м3/ч |
| п. Выкатной | Grundfos СМ-3-5 – 2 ед. | 6 | 3 | 0,445 | 85% | 8,31 | -177% |
| с. Тюли | Grundfos Hydrojet JP 6 B-A-CVBP | 4 | 4 | 0,137 | 97% | 3,4 | 16% |

**3.7. Прогнозные балансы потребления воды.**

В таблицах 11 и 12 приведены прогнозируемые объемы воды (среднесуточные и максимальные), планируемые к потреблению по годам, рассчитанные на основании расхода 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.

**Таблица 11 – Значения расчетного потребления воды (среднесуточное) по населенным пунктам сельского поселения Выкатной, м3/сут**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| п. Выкатной | 192,1 | 192,5 | 193,0 | 193,4 | 193,9 | 194,4 | 194,8 | 195,3 | 195,7 | 196,2 | 196,7 | 197,1 | 197,6 | 198,0 | 198,5 | 199,0 | 199,4 |
| с. Тюли | 73,1 | 73,6 | 74,1 | 74,5 | 75,0 | 75,4 | 75,9 | 76,4 | 76,8 | 77,3 | 77,7 | 78,2 | 78,7 | 79,1 | 79,6 | 80,0 | 80,5 |
| Итог по сельскому поселению | 265,2 | 266,1 | 267,0 | 268,0 | 268,9 | 269,8 | 270,7 | 271,6 | 272,6 | 273,5 | 274,4 | 275,3 | 276,2 | 277,2 | 278,1 | 279,0 | 279,9 |

**Таблица 12 – Значения расчетного потребления воды (в часы максимума) по населенным пунктам сельского поселения Выкатной, м3/сут.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| п. Выкатной | 249,7 | 250,3 | 250,9 | 251,5 | 252,1 | 252,7 | 253,3 | 253,9 | 254,4 | 255,0 | 255,6 | 256,2 | 256,8 | 257,4 | 258,0 | 258,6 | 259,2 |
| с. Тюли | 95,1 | 95,7 | 96,3 | 96,9 | 97,5 | 98,1 | 98,7 | 99,3 | 99,9 | 100,5 | 101,1 | 101,7 | 102,3 | 102,9 | 103,5 | 104,1 | 104,7 |
| Итог по сельскому поселению | 344,7 | 345,9 | 347,1 | 348,3 | 349,5 | 350,7 | 351,9 | 353,1 | 354,3 | 355,5 | 356,7 | 357,9 | 359,1 | 360,3 | 361,5 | 362,7 | 363,9 |

**3.8. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения.**

**3.8.1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды.**

Фактическое потребление воды за 2013 год составило 5,1 тыс. м3/год, в среднем в сутки 14 м3/сут., максимальный водоразбор в сутки – 18,2 м3/сут. К 2030 году ожидаемое потребление составит 102,2 тыс. м3/год, в среднем в сутки – 0,279 тыс. м3/сут, максимальный расход в сутки составит 0,363 тыс. м3/сут.

**3.8.2. Описание территориальной структуры потребления воды.**

Структура перспективного территориального баланса представлена в таблице 13 и на диаграмме рисунка 3.

**Таблица 13 – Перспективное потребление воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Выкатной**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Ед. изм. | Сущ. положение | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| п. Выкатной | тыс. м3/год | 3,9 | 70,1 | 70,3 | 70,4 | 70,6 | 70,8 | 70,9 | 71,1 | 71,3 | 71,4 | 71,6 | 71,8 | 71,9 | 72,1 | 72,3 | 72,4 | 72,6 | 72,8 |
| с. Тюли | тыс. м3/год | 1,2 | 26,7 | 26,9 | 27,0 | 27,2 | 27,4 | 27,5 | 27,7 | 27,9 | 28,0 | 28,2 | 28,4 | 28,5 | 28,7 | 28,9 | 29,0 | 29,2 | 29,4 |
| Итого по сельскому поселению | тыс. м3/год | 5,1 | 96,8 | 97,1 | 97,5 | 97,8 | 98,1 | 98,5 | 98,8 | 99,1 | 99,5 | 99,8 | 100,2 | 100,5 | 100,8 | 101,2 | 101,5 | 101,8 | 102,2 |

Доли перспективного водопотребления распределены следующим образом: п. Выкатной – 71 %, с. Тюли – 29 %.

**Рисунок 3**

**3.8.3. Прогноз расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.**

Перспективное потребление воды по отдельным категориям потребителей сельского поселения Выкатной приведено в таблице 14.

К 2030 году процентное соотношение по потреблению воды между отдельными категориями потребителей будет следующим: на долю населения будет приходиться 75 % потребления воды, 20 % потребления составят бюджетные учреждения, доля прочих потребителей незначительно увеличится – 5%.

**Таблица 14 – Значения расчетного потребления воды (среднесуточное) по отдельным категориям потребителей, м3/сут.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование потребителя | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Население | 198,9 | 199,6 | 200,3 | 201,0 | 201,7 | 202,3 | 203,0 | 203,7 | 204,4 | 205,1 | 205,8 | 206,5 | 207,2 | 207,9 | 208,6 | 209,2 | 209,9 |
| Бюджетофинан-сируемые организации | 53,0 | 53,2 | 53,4 | 53,6 | 53,8 | 54,0 | 54,1 | 54,3 | 54,5 | 54,7 | 54,9 | 55,1 | 55,2 | 55,4 | 55,6 | 55,8 | 56,0 |
| Прочие организации | 13,3 | 13,3 | 13,4 | 13,4 | 13,4 | 13,5 | 13,5 | 13,6 | 13,6 | 13,7 | 13,7 | 13,8 | 13,8 | 13,9 | 13,9 | 13,9 | 14,0 |
| Итог по сельскому поселению | 265,2 | 266,1 | 267,0 | 268,0 | 268,9 | 269,8 | 270,7 | 271,6 | 272,6 | 273,5 | 274,4 | 275,3 | 276,2 | 277,2 | 278,1 | 279,0 | 279,9 |

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

По данным государственной статистической отчетности Формы №1-водопровод отсутствует утечка неучтенный расход воды.

Внедрение мероприятий по энергосбережению и водосбережению позволило снизить потери воды, сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водопроводные станции, повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

Также отсутствие потерь в водопроводных сетях обусловлено низким фактическим спросом на услугу водоснабжения, реальное водопотребление в населенных пунктах сельского поселения Выкатной в разы ниже расчетного уровня.

При приближении показателя баланса водопотребления к расчетному планируется сохранить уровень потерь на уровне, не превышающем 3% от общего объема водопотребления.

**3.8.5. Перспективные водные балансы.**

Общий водный баланс подачи и реализации воды в 2030 году имеет следующий вид (таблица 15).

**Таблица 15 – Общий баланс подачи и реализации воды сельского поселения Выкатной на 01.01.2031**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Статья расхода | Единица измерения | Значение |
| Объем поднятой воды | тыс. м3 | 131,54 |
| Объем отпуска поднятой воды в сеть | тыс. м3 | 105,23 |
| Потери | тыс. м3 | 3,07 |
| Потери | % | 3% |
| Объем полезного отпуска потребителям | тыс. м3 | 102,17 |

Годовое потребление воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Выкатной представлено в таблице 16 и рисунке 4.

**Таблица 16 – Планируемое потребление воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Выкатной на 01.01.2031**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Потребители | Единица измерения | Значение |
| п. Выкатной | тыс. м3/год | 72,78 |
| с. Тюли | тыс. м3/год | 29,38 |
| Итог по сельскому поселению | тыс. м3/год | 102,17 |

Структурное годовое потребление воды по сельскому поселению Выкатной представлено в таблице 17 и рисунке 5.

**Таблица 17 – Планируемое годовое потребление воды по отдельным видам потребителей сельского поселения Выкатной на 01.01.2031**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Потребители | Единица измерения | Значение |
| Население | тыс. м3/год | 76,63 |
| Бюджетофинансируемые организации | тыс. м3/год | 20,43 |
| Прочие организации | тыс. м3/год | 5,11 |
| Итог по сельскому поселению | тыс. м3/год | 102,17 |

**Рисунок 4**

**Рисунок 5**

**3.8.6. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений, исходя из данных о перспективном потреблении, и величины неучтенных расходов и потерь воды при ее транспортировке, с указанием требуемых объемов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчетный срок.**

Исходя из анализа перспективных нагрузок потребителей системы водоснабжения сельского поселения, следует, что максимальное потребление воды будет в 2030 году. С учетом этого максимального потребления в схеме водоснабжения были определены дефициты (резервы) мощностей существующих насосных станций в п. Выкатной, с. Тюли (таблица 18).

**Таблица 18 – Резерв (дефицит) производственных мощностей водозаборов для покрытия перспективных нагрузок потребителей сельского поселения Выкатной**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Единица измерения | п.Выкатной | с.Тюли |
| Объем перспективного отпуска воды в сеть потребителей | тыс. м3/год | 72,78 | 29,38 |
| Расчетная производительность насосной станции на перспективу | м3/ч | 8,31 | 3,354 |
| Существующая производительность насосной станции | м3/ч | 3,00 | 4,00 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | м3/ч | -5,31 | 0,646 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | % | -0,64 | 19% |

Из расчетов видно, что при прогнозируемой тенденции к подключению новых потребителей, а также при уменьшении потерь и неучтенных расходов при транспортировке воды при существующих мощностях водозаборы не способны обеспечить требуемую подачу воды в населенных пунктах, производительность водозаборов для покрытия перспективных нагрузок должна быть увеличена.

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

В соответствии со статьей 8 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-Ф3 «О водоснабжении и водоотведении» Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации водоснабжения, предписывающие организацию единых гарантирующих организаций (ЕГО).

Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и (или) канализационные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Органы местного самоуправления поселений для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

На основании вышеизложенного постановлением администрации Ханты-Мансийского района от 16.10.2013 № 282 «О гарантирующей организации для централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения сельских поселений Ханты-Мансийского района, за исключением сельского поселения Горноправдинск» статус ЕГО присвоен МП «ЖЭК».

**3.9. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.**

**3.9.1. Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству.**

В перспективе развития сельского поселения Выкатной предусматривается 100% обеспечение централизованным водоснабжением существующих и планируемых объектов капитального строительства.

Водопроводные сети необходимо предусмотреть для 100% охвата всей территории сельского поселения. Прокладку новых сетей рекомендуется осуществлять с одновременной заменой старых сетей.

Увеличение водопотребления планируется для комфортного и безопасного проживания населения.

Система водоснабжения принимается централизованная, объединенная хозяйственно-питьевая, противопожарная низкого давления с тушением пожаров с помощью автонасосов из пожарных гидрантов.

Горячее водоснабжение и отопление предусматривается от индивидуальных газовых нагревателей.

Проектную разводящую водопроводную сеть предлагается выполнить кольцевой диаметром 100 мм.

Для водоснабжения **п. Выкатной** предусматривается строительство нового водозабора как основного источника хозяйственно-бытового и противопожарного водоснабжения. Для обеспечения поселка необходимым расходом воды на расчетный срок предлагается увеличить количество водозаборных скважин, произвести профилактический ремонт существующего силового оборудования скважин. Также схемой предлагается провести работы по организации зоны санитарной охраны.

На первую очередь строительства – обеспечение населения необходимым количеством воды посредством водоразборных колонок. На расчетный срок – устройство индивидуального ввода водопровода каждому потребителю.

Схема водоснабжения – кольцевая. Сети водопровода прокладываются самостоятельно, преимущественно возле дорог из полиэтиленовых труб, в качестве способа прокладки применяется подземный способ. Водоводы с сетями водоснабжения прокладываются в непроходном канале.

Проектируемый противопожарный водопровод в поселке объединен с хозяйственно-питьевым. Согласно СНиП 2.04.02 расчетное количество одновременных пожаров принято равным 1 с расходом воды на один пожар наружного пожаротушения 5 л/с. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2,5л/с. На кольцевых участках водопровода для пожаротушения устанавливаются пожарные гидранты северного исполнения. Время тушения пожара – 3 часа.

Для водоснабжения **с. Тюли** предусматривается использование существующего водозабора как основного источника хозяйственно-бытового и противопожарного водоснабжения. Действующий водозабор имеет необходимый резерв производительности для обеспечения поселка необходимым расходом воды на расчетный срок. Также схемой предлагается провести работы по организации зоны санитарной охраны.

На расчетный срок – устройство индивидуального ввода водопровода каждому потребителю.

Схема водоснабжения – кольцевая. Сети водопровода прокладываются самостоятельно, преимущественно возле дорог из полиэтиленовых труб, в качестве способа прокладки применяется подземный способ. Водоводы с сетями водоснабжения прокладываются в непроходном канале.

Проектируемый противопожарный водопровод в поселке объединен с хозяйственно-питьевым. Согласно СНиП 2.04.02 расчетное количество одновременных пожаров принято равным 1 с расходом воды на один пожар наружного пожаротушения 5 л/с. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2,5 л/с. На кольцевых участках водопровода для пожаротушения устанавливаются пожарные гидранты северного исполнения. Время тушения пожара – 3 часа.

**Таблица 19 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Ед. изм** | **Кол-во** | **Сроки реализации мероприятий с указанием количественных показателей по годам реализации** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **I** | **п. Выкатной** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Строительство единого водозаборного узла производительностью 240 м3/сут. | ед. | 1 |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Замена трубопроводов системы водоснабжения Ду.ср 80 | км | 0,71 |  |  |  |  |  |  |  | 0,71 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. | Строительство новых кольцевых водопроводных сетей из полиэтилена диаметром Ду65 мм | км | 4,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4,8 |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. | Разработка проектов зон санитарной охраны и подсчет запасов воды | ед. | 3 |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. | Разработка ПСД «Сети водоснабжения п. Выкатной» | ед. | 1 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Строительство сетей водоснабжения | км | 4,12 | 4,12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **II** | **с. Тюли** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Капитальный ремонт ВОС производительностью 1,0 м3/час | ед | 1 |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Cтроительство кольцевых водопроводных сетей из полиэтилена Ду 65 мм | км | 2,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,6 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. | Разработка проектов зон санитарной охраны и подсчет запасов воды | ед. | 2 |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. | Установка емкости РЧВ объемом 10 м3 с элементами подогрева от сети теплоснабжения | ед. | 1 |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**3.10. 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 сельского поселения. Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшение здоровья и качества жизни граждан.

**3.10.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при утилизации промывных вод.**

Известно, что одним из постоянных источников концентрированного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые без обработки воды, образующиеся в результате промывки фильтровальных сооружений станций водоочистки. Находящиеся в их составе взвешенные вещества и компоненты технологических материалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в водоем, увеличивают мутность воды, сокращают доступ света в глубину, и, как следствие, снижают интенсивность фотосинтеза, что в свою очередь приводит к уменьшению сообщества, способствующего процессам самоочищения.

На действующих станциях водоочистки для сброса воды, образовавшейся в результате промывки фильтровальных сооружений, установлены специальные емкости (септик), вода с которых вывозится за пределы поясов зоны санитарной охраны.

Химические реагенты, используемые в водоподготовке, хранятся в специально отведенном складе и доставляются на очистные сооружения непосредственно при выполнении работ по замене фильтрующих материалов.

**3.11. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.**

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании справочников базовых цен на проектные работы для строительства (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно письму Министерства регионального развития Российской Федерации от 12.02.2013 № 1951-ВТ/10.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно постановлению Государственного комитета СССР по делам строительства от 11.05.1983 № 94, письмам Государственного комитета СССР по делам строительства № 14-Д от 06.09.1990, № 15-149/6 от 24.09.1990, письмам Министерства регионального развития Российской Федерации № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012, № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2020 и 2030 гг. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ, письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011 «Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен».

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;

стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;

стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;

стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;

оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;

особенности территории строительства.

Результаты расчетов приведены в таблице 20.

**Таблица 20 – Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения, тыс. руб.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **ВСЕГО** |  | | | | | | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** |
| **III** | **п. Выкатной** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Строительство единого водозаборного узла производительностью 240 м3/сут. | 3062 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3062,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. | Замена трубопроводов системы водоснабжения Ду.ср 80 | 3839 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3839,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3. | Строительство новых кольцевых водопроводных сетей из полиэтилена диаметром Ду65 мм | 21414 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21414 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4. | Разработка проектов зон санитарной охраны и подсчет запасов воды | 2246 | 0 | 0 | 0 | 2246,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5. | Разработка ПСД «Сети водоснабжения  п. Выкатной» | 1500 | 0 | 0 | 1500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6. | Строительство сетей водоснабжения | 11573 | 11573 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Итого по п. Выкатной | 43635 | 11573 | 0 | 1500 | 2246,5 | 0 | 0 | 0 | 6901,6 | 0 | 21414 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **XVII** | **с. Тюли** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Капитальный ремонт ВОС производительностью 1,0 м3/час | 1917 | 0 | 0 | 0 | 1916,9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. | Cтроительство кольцевых водопроводных сетей из полиэтилена Ду 65 мм | 11599 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11599 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3. | Разработка проектов зон санитарной охраны и подсчет запасов воды | 399 | 0 | 0 | 0 | 399,44 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4. | Установка емкости РЧВ объемом 10 м3 с элементами подогрева от сети теплоснабжения | 586 | 0 | 0 | 0 | 585,77 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Итого по с. Тюли | 14501 | 0 | 0 | 0 | 2902,1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11599 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | **ИТОГО по сельскому поселению** | **58136** | **11573** | **0** | **1500** | **5149** | **0** | **0** | **0** | **6902** | **0** | **33013** | **0** | **0** | **0** | **0** |

**3.12. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.**

Принципами развития централизованной системы водоснабжения сельского поселения Выкатной являются:

постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);

удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;

постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми при разработке схемы развития системы водоснабжения сельского поселения Выкатной, являются:

реконструкция и модернизация водопроводной сети, в том числе замена железобетонных водоводов с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;

реконструкция водопроводных сетей с устройством отдельных водопроводных вводов (ликвидация «сцепок») с целью обеспечения требований по установке приборов учета воды на каждом объекте;

создание системы управления водоснабжением, внедрение системы измерений с целью повышения качества предоставления услуги водоснабжения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы водоснабжения, а также обеспечения энергоэффективности функционирования системы;

строительство сетей и сооружений для водоснабжения на осваиваемых и преобразуемых территориях, а также отдельных территориях, не имеющих централизованного водоснабжения, с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей.

Целевые показатели, используемые для оценки развития централизованных систем водоснабжения сельского поселения Выкатной, и их фактические и перспективные значения представлены в таблице 21.

**Таблица 21 – Целевые показатели развития централизованной системы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Единица измерения | Базовый показатель 2013 года | Целевые показатели | |
| 2020 | 2030 |
| **Показатель качества воды** | | | | |
| Доля проб питьевой воды соответствующей нормативным требованиям, подаваемой водопроводными станциями в распределительную водопроводную сеть | % | 75 | 85 | 100 |
| Доля проб питьевой воды, в водопроводной распределительной сети, соответствующих нормативным требованиям | % | 75 | 85 | 100 |
| **Показатели надежности и бесперебойности услуг** | | | | |
| Удельное количество повреждений на водопроводной сети | ед./10 км | 0 | 0 | 0 |
| Доля уличной водопроводной сети, нуждающейся в замене (реновации) | % | 0 | >3 | >1 |
| **Показатели энергоэффективности и развития системы учета воды** | | | | |
| Энергоэффективность водоснабжения | кВт/тыс. м3 | 9460 | 8000 | 6500 |
| Обеспечение системы водоснабжения коммерческими и технологическими расходомерами, оснащенными системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему предприятия | % | 0 | 50 | 100 |
| Уровень потерь питьевой воды на водопроводных сетях | % | 0 | 0 | 0 |
| **Обеспечение доступа населения к услугам централизованного водоснабжения** | | | | |
| Доля населения, проживающего в индивидуальных жилых домах, подключенных к централизованному водоснабжению | % | 40 | 75 | 100 |
| **Показатели качества обслуживания абонентов** | | | | |
| Относительное снижение годового количества отключений водоснабжения жилых домов |  | 3 | 2 | 1 |

**СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**4. Существующее положение в сфере водоотведения сельского поселения Выкатной.**

**4.1. Анализ структуры системы водоотведения.**

МП «ЖЭК-3» – организация, которая осуществляет водоотведение от жилых домов, а также в полном объеме от объектов социального назначения, части объектов малого и среднего бизнеса и промышленных предприятий в сельском поселении Выкатной.

В настоящее время централизованным водоотведением и канализационными очистными сооружениями не обеспечен ни один населенный пункт сельского поселения Выкатной. Жилая застройка, общественные здания и здания коммунального назначения населенных пунктов оборудованы надворными уборными или накопительными ёмкостями с последующим вывозом сточных вод в места, определенные постановлением администрации Ханты-Мансийского района от 10 января 2012 года № 1 «Об отдельных вопросах обращения с отходами на территории муниципального образования Ханты-Мансийский район».

**4.1.1. Описание существующих канализационных очистных сооружений, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества сточных вод, и определение существующего дефицита (резерва) мощностей.**

На территории сельского поселения Выкатной канализационные очистные сооружения отсутствуют.

**4.1.2. Описание технологических зон водоотведения.**

На территории сельского поселения Выкатной водоотведение осуществляется с использованием нецентрализованных систем водоотведения.

**4.1.3. Описание состояния и функционирования системы утилизации осадка сточных вод.**

На территории сельского поселения Выкатной утилизация осадка сточных вод не осуществляется.

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

На территории сельского поселения Выкатной канализационные коллекторы, сети и сооружения на них отсутствуют.

**4.1.5. Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости.**

На территории сельского поселения Выкатной централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.1.6. Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду.**

Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду не проводилась по причине их отсутствия.

**4.1.7. Описание территорий сельского поселения Выкатной, неохваченных централизованной системой водоотведения.**

На сегодняшний день во всех населенных пунктах сельского поселения Выкатной отсутствует система централизованного водоотведения, в качестве канализационных устройств используются накопительные ёмкости с последующим вывозом сточных вод в места, определенные постановлением администрации Ханты-Мансийского района от 10 января 2012 года № 1 «Об отдельных вопросах обращения с отходами на территории муниципального образования Ханты-Мансийский район».

**4.1.8. Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении сельского поселения.**

В настоящее время в населенных пунктах сельского поселения Выкатной отсутствует централизованная система водоотведения. Отсутствие перспективной схемы водоотведения замедляет развитие сельского поселения в целом. Требуется строительство новых канализационных сетей, устройство водонепроницаемых выгребов в частной застройке при отсутствии канализации, развитие системы бытовой канализации.

Отсутствие систем сбора и очистки поверхностного стока в жилых и промышленных зонах сельского поселения способствует загрязнению существующих водных объектов, грунтовых вод и грунтов, а также подтоплению территории.

**4.2. Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения.**

**4.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения с выделением видов централизованных систем водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков.**

На территории сельского поселения Выкатной централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков.**

Все сточные воды, образующиеся в результате деятельности населения, бюджетных организаций и промышленных предприятий сельского поселения Выкатной, принимаются организовано посредством сбора специализированным автомобильным транспортом из накопительных емкостей, установленных у потребителей.

**4.2.3. Описание системы коммерческого учета принимаемых сточных вод и анализ планов по установке приборов учета.**

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей населенных пунктов сельского поселения Выкатной осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды.

Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 100%. Приборы учета фактического объема сточных вод не установлены.

Учет поверхностного стока не ведется.

Развитие коммерческого учета сточных вод должно осуществляться в соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

В настоящее время на российском рынке представлен широкий спектр выбора различных приборов учета сточных вод как российского, так и импортного производства.

Современные приборы учета – это высокотехнологичные изделия, выполненные с использованием электронных компонентов. Такие приборы способны обеспечить высокую надежность и точность производимых измерений.

Для напорных трубопроводов применяются ультразвуковые или электромагнитные расходомеры, которые необходимо подбирать, учитывая расчетный расход сточных вод. Рекомендуется использовать и ультразвуковые приборы учета расхода жидкости, снабженные датчиками доплеровского типа.

Намного сложнее наладить учет количества стоков в трубопроводах, в которых вода движется самотеком. В этом случае необходимо измерить количество жидкости, находящейся в открытом канале или в незаполненной трубе. Стоки движутся под воздействием силы тяжести, причем скорость движения небольшая.

Измерение реального уровня жидкости в трубопроводе осуществляется при помощи наружного эхолокационного датчика или при помощи погружного устройства, фиксирующего перепады давления. Учет и сопоставление этих двух измерений позволяет с высокой степенью точности вычислять объемы сточных вод.

На российском рынке неплохо зарекомендовали себя приборы учета сточных вод для безнапорных коллекторов типа ЭХО-Р (Сигнур), ВЗЛЕТ РСЛ, среди импортных приборов: ISCO 4250 (США), ADS 3600 (США) и MAINSTREAM III (Франция).

Как правило, прибор учета сточных вод устанавливается на сетях в специально оборудованных измерительных колодцах.

**4.2.4. Результаты анализа ретроспективных балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков и расчетным элементам территориального деления с выделением зон дефицитов и резервов в каждой из рассматриваемых территориальных зон.**

На территории сельского поселения Выкатной централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.2.5. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения (насосных станций, канализационных сетей), обеспечивающих транспортировку сточных вод от самого удаленного абонента до очистных сооружений и характеризующих существующие возможности передачи сточных вод на очистку.**

На территории сельского поселения Выкатной централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.2.6. Анализ резервов производственных мощностей и возможности расширения зоны действия очистных сооружений с наличием резерва в зонах дефицита.**

Так как очистных сооружений на территории населенных пунктов: п. Выкатной и с. Тюли нет, все образующиеся в результате деятельности стоки очищаются на очистных сооружениях г. Ханты-Мансийска.

**4.3. Балансы сточных вод в системе водоотведения.**

**4.3.1. Сведения о годовом ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод.**

В перспективе на территории сельского поселения Выкатной предусмотрена децентрализованная система водоотведения, в связи с чем расчет ожидаемого поступления в централизованную систему водоотведения сточных вод не выполнен.

**4.3.2. Структура водоотведения сельского поселения Выкатной.**

Структура существующего и перспективного территориального баланса системы водоотведения сельского поселения Выкатной представлена в таблице 22.

**Таблица 22 – Значения расчетного потребления воды (среднесуточное) по отдельным категориям потребителей с учетом перевода на закрытую схему теплоснабжения, м3/сут.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| п. Выкатной | 192,1 | 192,5 | 193,0 | 193,4 | 193,9 | 194,4 | 194,8 | 195,3 | 195,7 | 196,2 | 196,7 | 197,1 | 197,6 | 198,0 | 198,5 | 199,0 | 199,4 |
| с. Тюли | 73,1 | 73,6 | 74,1 | 74,5 | 75,0 | 75,4 | 75,9 | 76,4 | 76,8 | 77,3 | 77,7 | 78,2 | 78,7 | 79,1 | 79,6 | 80,0 | 80,5 |
| Итог по сельскому поселению | 265,2 | 266,1 | 267,0 | 268,0 | 268,9 | 269,8 | 270,7 | 271,6 | 272,6 | 273,5 | 274,4 | 275,3 | 276,2 | 277,2 | 278,1 | 279,0 | 279,9 |

**4.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений, исходя из данных о перспективном расходе сточных вод, с указанием требуемых объемов приема и очистки сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчетный срок.**

В соответствии с п. 2.1 СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», для жителей, проживающих в домах, оборудованных канализацией, суточная норма водоотведения принята равной норме водопотребления.

**Таблица 23 – Резерв (дефицит) производственных мощностей канализационных очистных сооружений для покрытия перспективных нагрузок потребителей сельского поселения Выкатной**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Единица измерения | п.Выкатной | с.Тюли |
| Объем перспективного отпуска воды в сеть потребителей | тыс. м3/год | 72,78 | 29,38 |
| Перспективный расход сточных вод | м3/ч | 16,78 | 7,906 |
| Существующая мощность очистных сооружений | м3/ч | 0 | 0 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | м3/ч | -16,78 | -7,906 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | % | -100% | -100% |

Мощность очистных сооружений следует принимать, исходя из перспективного отпуска воды в сеть потребителям.

**4.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения.**

**4.4.1. Сведения об объектах, планируемых к новому строительству для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод.**

На сегодняшний день строительство канализационных очистных сооружений запланировано в п. Выкатной и с. Тюли Ханты-Мансийского района в рамках инвестиционной программы МП «ЖЭК-3».

**4.4.2. Сведения о действующих объектах, планируемых к реконструкции для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод.**

Действующих очистных сооружений на территории сельского поселения Выкатной, запланированных к реконструкции, нет.

**4.4.3. Сведения о действующих объектах, планируемых к выводу из эксплуатации.**

Выведение из эксплуатации объектов не планируется.

**4.5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.**

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

На территории населенных пунктов сельского поселения Выкатной необходимо предусмотреть децентрализованную систему отвода сточных вод.

При децентрализованной схеме сбора хозяйственно-фекальных сточных вод с территории индивидуальной жилой, а также общественной застройки, необходимо вблизи зданий выполнить установку выгребов и септиков полной заводской готовности.

Вывоз стоков от септических камер и выгребов выполнять специализированными машинами со сливом на площадку очистных сооружений канализации, расположенных:

в северной части п. Выкатной. Производительность канализационных очистных сооружений (далее КОС) на расчетный срок обеспечить 190 м3/сут.;

северо-восточнее с. Тюли. Производительность септика (мини-КОС) с гарантированной очисткой стоков (механическая и биологическая) 95% принять 80 м3/сут.

Отвод очищенных сточных вод с канализационных очистных сооружений выполнить:

в п. Выкатной – в р. Конда;

в с. Тюли – в р. Иртыш.

На основании п. 6.79 СНиП 2.04.03-85 емкости септических камер зданий должны обеспечивать хранение 3-х кратного суточного притока.

Основные преимущества децентрализованной системы водоотведения заключаются:

в устойчивой работе при перебоях в электроснабжении, длительных перерывах в поступлении сточных вод на очистные сооружения, пиковых поступлениях сточных вод на очистные сооружения;

простоте и безопасности обслуживания выгребов и септиков (осуществляется с поверхности земли).

Производительность канализационных очистных сооружений (КОС) и септика (мини-КОС) определена для жителей, проживающих в домах, оборудованных канализацией, при суточной норме водоотведения, принятой равной норме водопотребления без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений в соответствии с п. 2.1 СНиП 2.04.03-85. Конструкция очистных сооружений должна предусматривать наличие сливной площадки для приема стоков.

Канализационные очистные сооружения, как и септик (мини КОС), предусматривают механическую и биологическую очистку сточных вод с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях.

Объемы сточных вод сельского поселения Выкатной

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование населённых пунктов | Объём стоков, м3/сут. |
| п. Выкатной | 185,47 |
| с. Тюли | 76,03 |
| Итого по сельскому поселению Выкатной | **261,5** |

Для обеспечения надежности работы комплекса канализационных очистных сооружений необходимо выполнить следующие мероприятия:

использовать средства автоматического регулирования, контроля, сигнализации, защиты и блокировок работы комплекса очистных сооружений;

при рабочем проектировании необходимо предусмотреть прогрессивные технические решения, механизацию трудоемких работ, автоматизацию технологических процессов и максимальную индустриализацию строительно-монтажных работ за счет применения сборных конструкций, стандартных и типовых изделий и деталей, изготавливаемых на заводах и в заготовительных мастерских.

В соответствии с проектными решениями, учитывая запланированные к строительству объекты, определен перечень объектов местного значения уровня сельского поселения, предусмотренных к размещению:

септик с гарантированной очисткой стоков 95% – 1 шт.

канализационные очистные сооружения (КОС) – 1 объект.

**4.5.2. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения.**

**Таблица 24 – Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Ед. изм** | **Кол. показ.** | **Сроки реализации мероприятий с указанием количественных показателей по годам реализации** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **I** | **п. Выкатной** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Строительство КОС с использованием блочно-модульных систем очистки стоков (ПИР, СМР) | ед. | 1 |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **III** | **с. Тюли** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | Строительство КОС с использованием блочно-модульных систем очистки стоков (ПИР, СМР) | ед. | 1 |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**4.5.3. Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций.**

Строительство и реконструкция насосных станций не запланировано.

**4.5.4. Сведения о новом строительстве и реконструкции регулирующих резервуаров.**

Строительство и реконструкция регулирующих резервуаров не запланировано.

**4.5.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах водоотведения.**

На объектах системы водоотведения сельского поселения Выкатной системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения не применяются. Управление осуществляется непосредственно на объектах (отсутствует возможность удаленного управления). Средства телемеханизации отсутствуют.

Внедрение современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления водоснабжением (АСОДУ) сельского поселения Выкатной позволило бы значительно экономить энергетические ресурсы, наладить контроль и управление всей системой водоотведения, повысить надежность ее работы.

**4.5.6. Сведения о развитии системы коммерческого учета водоотведения.**

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей населенных пунктов сельского поселения Выкатной осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды.

Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 100%. Приборы учета фактического объема сточных вод не установлены.

В современных условиях на российском рынке неплохо зарекомендовали себя приборы учета сточных вод для безнапорных коллекторов типа ЭХО-Р (Сигнур), ВЗЛЕТ РСЛ, среди импортных приборов: ISCO 4250 (США), ADS 3600 (США) и MAINSTREAM III (Франция).

**4.6. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.**

**4.6.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн, предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов водоотведения.**

На территории проектирования протекает река Иртыш.

По рыбохозяйственному значению р. Иртыш относится к водоемам второй категории, в воде которого химические вещества не должны отмечаться в концентрациях, превышающих рыбохозяйственные нормативы.

В целях предотвращения загрязнения вод реки Иртыш в проекте принята раздельная система канализации, при которой хозяйственно-бытовая сеть прокладывается для отведения стоков от жилой и общественной застройки, поверхностные стоки отводятся по самостоятельной сети дождевой канализации.

Поверхностные воды и дождевые воды перед сбросом в реку Иртыш должны пройти очистку на локальных очистных сооружениях (ЛОС) до состояния, удовлетворяющего требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

**4.6.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству канализационных сетей.**

Строительство новых канализационных сетей и перекладка старых обуславливают сокращение сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, соответственно, снижают и вредное воздействие на окружающую среду.

**4.6.3. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по утилизации осадка сточных вод.**

На территории сельского поселения Выкатной утилизация осадка сточных вод не производится.

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

Предварительный расчет стоимости выполнения работ.

Общие положения.

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании справочников базовых цен на проектные работы для строительства (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно письму Министерства регионального развития Российской Федерации № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно постановлению Государственного комитета СССР по делам строительства от 11.05.1983 № 94, письмам Государственного комитета СССР по делам строительства № 14-Д от 06.09.1990, № 15-149/6 от 24.09.1990, письмам Министерства регионального развития Российской Федерации № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012, № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2020 и 2030 гг. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ, письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011 «Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен».

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;

стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;

стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;

стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;

оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;

особенности территории строительства.

Результаты расчетов приведены в таблице 25.

Ориентировочная стоимость зданий, сооружений и инженерных коммуникаций.

**Таблица 25 – Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения, млн. руб.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **ВСЕГО, тыс. руб.** | **Объем необходимых инвестиций в ценах периода инвестирования, тыс. руб.** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **I** | **п. Выкатной** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Строительство КОС с использованием блочно-модульных систем очистки стоков (ПИР, СМР) | 12267,65 | 0 | 0 | 0 | 12267,65 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **XIV** | **с. Тюли** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Строительство КОС с использованием блочно-модульных систем очистки стоков (ПИР, СМР) | 5253,66 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5253,66 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | **ИТОГО по сельскому поселению** | **17521,31** | **0** | **0** | **0** | **12267,7** | **0** | **5253,66** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |

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

Основными задачами, решаемыми при разработке перспективных направлений развития системы водоснабжения и водоотведения сельского поселения Выкатной, являются:

полное прекращение сброса неочищенных сточных вод в водные объекты с целью снижения негативного воздействия на окружающую среду и улучшения экологической обстановки;

создание системы управления канализацией с целью повышения качества предоставления услуги водоотведения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы, а также обеспечения энергоэффективности функционирования системы;

повышение энергетической эффективности системы водоотведения;

строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с отдельных территорий с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей сельского поселения Выкатной;

обеспечение доступа к услугам водоотведения для новых потребителей, включая осваиваемые и преобразуемые территории, и обеспечение приема бытовых сточных вод с целью исключения сброса неочищенных сточных вод и загрязнения окружающей среды.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Единица измерения | Базовый показатель 2013 года | Целевые показатели | |
| 2020 | 2030 |
| **Снижение негативного воздействия на окружающую среду** | | | | |
| Доля сточных вод, соответствующих установленным нормативам допустимого сброса | % | 0 | 50 | 100 |
| Доля поверхностного стока, прошедшего очистку | % | 0 | 75 | 100 |
| **Показатели надежности и бесперебойности услуг водоотведения** | | | | |
| Удельное количество повреждений на сетях канализации | ед./10 км | действующих сетей канализации нет | - | - |
| Доля уличной канализационной сети, нуждающейся в замене (реновации) | % | - | - | - |
| **Показатели энергоэффективности и развития системы учета воды** | | | | |
| Энергоэффективность водоотведения | кВт/тыс. м3 | - | - | - |
| Обеспечение системы водоотведения технологическими приборами учета (расходомеры, уровнемеры), оснащенными системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему предприятия | % | - | - | - |
| **Обеспечение доступа населения к централизованным услугам водоотведения** | | | | |
| Доля населения, проживающего в индивидуальных жилых домах, подключенных  к централизованному водоотведению | % | - | 50 | 100 |
| **Показатели качества обслуживания абонентов** | | | | |
| Относительное снижение годового количества отключений водоотведения жилых домов |  | - | - | - |

Приложение 10

к постановлению администрации

Ханты-Мансийского района

от 03.07.2014 № 161

***СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ***

**1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельского поселения Шапша.**

**1.1. Анализ структуры системы водоснабжения.**

Водоснабжение, как отрасль, играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности сельского поселения и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В настоящее время на территории сельского поселении Шапша имеются слаборазвитые централизованные системы водоснабжения.

В сельском поселении Шапша предусмотрена централизованная система хозяйственно-питьевого водоснабжения в д. Шапша, д. Ярки, с. Зенково.

Основным источником водоснабжения в сельском поселении Шапша является вода, добытая из артезианских скважин. Так во всех населенных пунктах сельского поселения эксплуатируются водозаборы, в состав которых входит артезианская скважина и комплекс очистных сооружений.

**1.2. Описание территорий сельского поселения Шапша, неохваченных централизованной системой водоснабжения.**

Централизованная система водоснабжения отсутствует в с. Зенково, источником хозяйственно-питьевого водоснабжения являются индивидуальные колодцы или привозная вода из п. Сибирский.

**1.3. Описание технологических зон водоснабжения.**

Систему водоснабжения можно разделить на три зоны по числу населенных пунктов сельского поселения Шапша:

***д. Шапша:***

водоснабжение осуществляется от водоочистных сооружений (ВОС), на которые поступает неочищенная вода из артезианской скважины. Водоочистные сооружения введены в эксплуатацию в 2012 году и расположены на территории отдельно отведенного земельного участка, установленная мощность – 0,192 тыс. м3/сут. На территории ВОС находится два резервуара чистой воды (РЧВ) общим объемом 400 м3, по 200 м3 каждый. Установленная производительность станции второго подъема 0,3 тыс. м3/сут.

Сети водоснабжения выполнены из комбинированных материалов полиэтилена, стальных оцинкованных труб в ППУ изоляции и без неё, способ прокладки – безканальный. Сети водоснабжения проложены вдоль улиц, потребителями являются как административные здания и сооружения, так и жилая застройка. По состоянию на 01.01.2014 протяженность сетей водоснабжения составляет 2,57 км, износ – 39 %;

***д. Ярки:***

водоснабжение осуществляется от водоочистных сооружений (ВОС), на которые поступает неочищенная вода из артезианской скважины. Водоочистные сооружения введены в эксплуатацию в 2012 году и расположены на территории отдельно отведенного земельного участка, установленная мощность – 0,35 тыс. м3/сут. На территории ВОС находится восемь резервуар чистой воды (РЧВ) объемом 116 м3, по 14,5 м3 каждый. Установленная производительность станции второго подъема – 0,6 тыс. м3/сут.

Сети водоснабжения выполнены из полиэтиленовых труб, способ прокладки –

безканальный. Сети водоснабжения проложены вдоль улиц, потребителями являются как административные здания и сооружения, так и жилая застройка. По состоянию на 01.01.2014 протяженность сетей водоснабжения составляет 8,109 км, износ – 0 %;

***с. Зенково:***

водоснабжение осуществляется от водоочистных сооружений (ВОС), на которые поступает неочищенная вода из артезианской скважины. Водоочистные сооружения в с. Зенково установлены в 2014 году. Сети водоснабжения отсутствуют.

**1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.**

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

Водоснабжение **д. Шапша** осуществляется от двух артезианских скважин глубиной 230 и 220 метров, производительностью 380,16 м3/сутки каждая.

Скважина в д. Шапша обеспечена зоной санитарной охраны первого пояса (30 м), что соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения».

Проекты зон санитарной охраны в настоящее время отсутствуют.

Артезианская скважина имеет наземный павильон для отбора проб с целью контроля качества воды.

На артскважине установлен погружной насос марки ЭЦВ-6-10-140 производительностью 10 м3/ч и напором 140 м. Глубина погружения насоса – 135 м. Номинальная потребляемая мощность насоса – 6,3 кВт. Скважина оборудована автоматикой регулирования и защиты электронасоса от пропадания фаз, также здесь установлено реле времени.

Вода после забора из скважины проходит очистку.

Водоснабжение **д. Ярки** осуществляется от двух артезианских скважин глубиной 250 метров каждая, производительностью 466,56 и 639,36 м3/сутки.

Скважины в д. Ярки обеспечены зоной санитарной охраны первого пояса (30 м), что соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения».

Проекты зон санитарной охраны в настоящее время отсутствуют.

Артезианская скважина имеет наземный рубленый павильон для отбора проб с целью контроля качества воды.

На артскважине установлен погружной насос марки ЭЦВ-6-10-160 производительностью 10 м3/ч и напором 160 м. Глубина погружения насоса – 145 м. Номинальная потребляемая мощность насоса – 6,3 кВт. Скважина оборудована автоматикой регулирования и защиты электронасоса от пропадания фаз, также здесь установлено реле времени.

Вода после забора из скважины проходит очистку.

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

Процесс работы водопроводных очистных сооружений ***в д. Ярки***.

Исходная вода от скважин поступает через аэрирующие насадки в две приемные емкости, каждая по 8 м3. Расчетный расход поступления при суточной производительности сооружений 350 м3 составляет по проекту 17,25 м3/час.

В эти же емкости по отдельному трубопроводу подается повторно-используемая вода, осветленная в сооружениях повторного использования промывочной воды.

Для окисления железа и органики в емкости дозируется раствор окислителя – гипохлорита натрия. Первоначальная доза гипохлорита по активному хлору 3 мг/л – уточняется в процессе наладки по качеству очистки. При таких малых концентрациях в дозирующую канистру следует заливать разбавленный до 5 % товарный раствор. Для улучшения условий фильтрования воды в нее вводят коагулянт БОПАК-Е дозой 10 мг/л.

Для поддержания оптимальных условий при фильтрации окислившейся и коагулированной взвеси в воду дозируется раствор щелочи NaOH 1 мг/л из разбавленного до 1% товарного раствора. Доза уточняется по показанию PH 7-7,5. Оптимальные места ввода реагентов показаны на технологической схеме очистки.

Фильтрация воды осуществляется на фильтрах, загруженных католическим зернистым материалом МЖФ. Необходимо равномерно распределить очищаемую воду по фильтрам, для этого каждый из них снабжен расходомером с показаниями как суммарного расхода, так и мгновенного расхода воды, идущей в фильтр.

***Технологическая схема очистки.***

Вода от скважин поступает через аэрирующие насадки в приемные емкости для окисления железа и органики. Туда же дозируется раствор окислителя и коагулянта. От емкостей насосом подается на осветительные фильтры для обезжелезивания и удаления цветности и мутности. Перед фильтрами в воду предусмотрена возможность подачи подщелачивающего раствора для повышения PH. Дозы реагентов уточняются при наладке сооружений.

Очищенная вода после фильтров под остаточным напором проходит в резервуары чистой воды. От резервуаров вода забирается насосной установкой с каскадным регулированием насосов и подается на ультрафиолетовые обеззараживатели. Далее вода под остаточным напором поступает в наружные сети потребителям. Работа и переключение насосов, дозирование окислителя, коагулянта, подача подщелачивающего раствора, промывка фильтров, подача воды потребителям с расходом, соответствующим фактическому водопотреблению, проходит в автоматическом режиме, заданном при наладке. Для дозирования используются готовые товарные растворы, поставляемые в пластмассовой таре. Настройки можно легко менять в процессе эксплуатации.

***Основное оборудование.***

Две приемные емкости по 8 м3, продолжительность пребывания в них воды – не менее получаса для предварительного окисления железа и органики.

Насосы подачи воды на очистку, Q=20 м3/час, Н=25-30 м, 1 рабочий + 1 резервный. Тип насосов Wilo MVI 1604-6/ PN16 3 – мощность 3 кВт. Работа автоматически от уровней в приемных емкостях.

***Дозирующая установка TPG-603*** коагулянт БОПАК-Е – две, окислителя – два, подщелачивающего реагента – два и два на установке повторного использования воды. Работают автоматически со своим блоком управления и автоматики N=0.21 Вт.

***Фильтры осветительные ФОВ 3672***, типоразмер 3672, диаметр 914 мм. Количество – 6 штук, загрузка МЖФ по 525 литров в каждом. Интенсивность подачи промывочной воды – 19 – 23 м3/час. Регенерация (промывка) фильтров – по три фильтра через каждые 7 часов.

***Буферные фильтры CF-21.*** Количество – 2 шт. Для задержания продуктов выноса из фильтров. После блока осветительных фильтров – два CF 21, картриджные, работающие параллельно и два перед приемными емкостями.

***Постфильтры CF-21***. Количество – 2 шт., для задержания продуктов выноса из артскважин.

***Автономный водомер*** перед каждым осветительным фильтром. Марка ВРТК-2000-К, диаметр 32 мм. Работает автоматически от своего автономного блока питания (батарейка), отслеживание равномерной подачи воды на все фильтры.

***Резервуары чистой воды***, 14,5 м3. Количество – 10 шт. (внутри здания). Количество с учетом хранения регулирующего и пожарного запаса, с контролем

уровней.

***Установка УФ – обеззараживания воды***. Q=10 м3/час, UV-48 GPM. Количество – 4 шт. (три рабочих, одна – резервная). N=0,2 кВт с блоком промывки, системой управления и автоматики.

***Пятинасосная установка*** подачи воды потребителям. Тип Вило-комфорт CO-5 MVI 1604 – 6/CC, Q=25, H=35-38 м.

В обычное время в работе при максимальном расходе – два насоса.

При пожаре в работе – три насоса Q=45 м3/час, H=35 – 40 м и два остаются в резерве. Включение насосов последовательное – одного за другим автоматически, в зависимости от водопотребления (контроль по давлению в сети с учетом уровня в резервуарах чистой воды). При получении сообщения о пожаре оператор снимает запрет на срабатывание пожарного запаса воды в РЧВ.

Промывка фильтров (каждого в группе из трех поочередно) – в часы минимального водопотребления по заданному режиму.

***Сооружения повторного использования*** промывочной воды от фильтров в составе:

***приемная емкость промывочной воды*** – однотипная с резервуаром чистой воды. Объем емкости 14,5 м3;

***приемная емкость осадка*** 2 м3;

***установка дозирования TPG-603***. Количество – 2 шт. (1 рабочая, 1 резервная);

***насос откачки осадка Джилекс*** – один в комплекте емкости;

***установка обезвоживания*** ИФГ осадка двухмешковая, гравитационная. Количество – 1 шт;

***насосы Wilo MP 604 1*** – один рабочий + 1 резерв, Q=6 м3/час, Н=20 м.

На водозаборе в ***д. Шапша*** принцип работы водоочистной станции основан на ступенчатой схеме очистки артезианской воды. На первом этапе происходит тонкая очистка от механических примесей, в качестве фильтрующей загрузки применяется кварцевый песок. На втором этапе происходит обезжелезивание и снижение содержания марганца, в качестве катализатора применяется Greensand, регенерация производится посредством впрыска перманганата калия. На третьем этапе производится удаление свободного хлора, улучшение органолептических показателей (цвет, вкус, запах), в качестве фильтрующего материала используется активированный уголь. Заключительная ступень очистки воды – ультрафиолетовый стерилизатор непрерывного действия.

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

Водонасосные станции в сельском поселении Шапша расположены в д. Шапша и д. Ярки.

Основные данные по водонасосным станциям приведены в таблице 1.

**Таблица 1 – Характеристика оборудования водонасосных станций**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование водонапорной станции и ее расположение | Количество и объем резервуаров, м3 | Оборудование | | | |
| Марка насоса | Производи-тельность, м3/час | Напор, м | Мощность, кВт |
| ВНС д. Шапша | 2 шт  по 200 м3 | Hydro Multi – E 3CRE 15-5 | 70 | 36 | 12 |
| ВНС д. Ярки | 8 шт  по 14,5 м3 | COR-5 MVI 1604-6/CC-WMS-R | 100 | 36 | 12 |

Годовое фактическое потребление электроэнергии приводами насосов

составляет 265,024 тыс. кВт/час.

Оборудование ВНС находится в удовлетворительном состоянии. В настоящее время износ зданий, сооружений и оборудования ВНС составляет 15 %.

**1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения.**

Снабжение абонентов холодной питьевой водой надлежащего качества осуществляется через централизованные системы сетей водопровода. Общая протяженность водопроводных сетей сельского поселения составляет 10,769 км (таблица 2).

**Таблица 2 – Характеристика водопроводов**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Протяженность водопроводных сетей, км |
| д. Шапша | 8,109 |
| д. Ярки | 2,57 |
| Итог | 10,769 |

Водопроводные сети в сельском поселении Шапша проложены из стальных, полиэтиленовых трубопроводов диаметром от 50 до 100 мм общей протяженностью 10,769 км. Износ существующих водопроводных сетей по сельскому поселению Шапша составляет 9,28 %.

Протяженность сетей, нуждающихся в замене, составляет 1,0 км (таблица 3).

**Таблица 3 – Характеристика водопроводов, нуждающихся в замене**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Протяженность ветхих водопроводных сетей, км |
| д. Шапша | 1,0 |
| д. Ярки | 0,0 |
| Итог | 1,0 |

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь проводится своевременная замена запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей, с истекшим эксплуатационным ресурсом.

Запорно-регулирующая арматура необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

Стальные трубопроводы заменяются на полиэтиленовые и оцинкованные трубы в ППУ-изоляции. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы, которые возникают при эксплуатации металлических труб.

На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже.

Благодаря их малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации, утвержденных приказом Госстроя РФ от 30.12.1999 №168. Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

**1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении сельского поселения Шапша.**

Одной из основных проблем водоснабжения сельского поселения Шапша является отсутствие проектов зон санитарной охраны и подсчета запасов пресных подземных вод. Фактически зоны санитарной охраны не сформированы, что в свою очередь может приводить к загрязнению пресных подземных вод.

Сети водоснабжения в сельском поселении Шапша имеют незначительный процент износа, 9,28% сетей находятся в ветхом состоянии и требуют замены. При этом ветхие сети водоснабжения имеются только в д. Шапша, износ сетей в д. Шапша равен 39 %, из 2,57 км сетей требует замены 1 км.

Централизованным водоснабжением не охвачена большая часть индивидуальной жилой застройки. Так в с. Зенково сети централизованного водоснабжения отсутствуют, реализация очищенной воды производится с очистных сооружений.

На сегодняшний день предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, за нарушения, влияющие на качество и безопасность воды, отсутствуют.

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

На территории сельского поселения Шапша сети горячего водоснабжения отсутствуют. Горячее водоснабжение жилых и общественных зданий осуществляется от индивидуальных электрических и газовых водонагревателей.

**1.5. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения.**

В настоящее время объекты систем водоснабжения и водоотведения эксплуатируются одним муниципальным предприятием «ЖЭК-3».

МП «ЖЭК-3» является ресурсоснабжающей организацией, обеспечивающей коммунальными ресурсами (питьевой водой, тепловой энергией на отопление, водоотведением) потребителей, среди которых и важнейшие социальные объекты (школы, детские сады, больницы).

В эксплуатации МП «ЖЭК-3» находятся объекты коммунальной инфраструктуры, в том числе котельные: 11 газовых, 11 угольных, а также канализационные станции, очистные сооружения водоснабжения и водоотведения, инженерные сети и другие объекты жизнеобеспечения.

На территории сельского поселения Шапша МП «ЖЭК-3» осуществляет централизованное водоснабжение и водоотведение потребителей д. Шапша, д. Ярки, с. Зенково. На балансе организации находятся водопроводные сети, канализационные и водоочистные сооружения.

**2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.**

Генеральным планом развития сельского поселения Шапша предусматривается дальнейшее развитие централизованной системы водоснабжения для каждого населенного пункта в целом.

Система водоснабжения принимается централизованная, объединенная хозяйственно-питьевая, противопожарная низкого давления с тушением пожаров с помощью автонасосов из пожарных гидрантов.

Для обеспечения комфортной среды проживания населения схемой предусмотрены следующие мероприятия:

***д. Шапша:***

для обеспечения комфортной среды проживания населения проектом

предусмотрено обеспечение существующей и проектной застройки централизованной системой холодного водоснабжения. Горячее водоснабжение предусмотрено от газовых водонагревателей. В схеме предлагается использование существующего водозабора как основного. Предусмотрен ряд мероприятий по повышению качества природной воды, а также повышение надежности работы системы водоснабжения. В проекте предусматривается использование средств автоматического регулирования, контроля, сигнализации, защиты и блокировок работы комплекса водоподготовки. Предусматриваемый уровень автоматизации позволяет обеспечить надёжное функционирование комплекса при минимальном контроле со стороны обслуживающего персонала.

Схема водоснабжения – кольцевая. Сети водопровода прокладываются самостоятельно, преимущественно вдоль дорог из полиэтиленовых труб, а в качестве основного способа прокладки – подземный способ. Водоводы с сетями водоснабжения прокладываются в непроходном канале.

На первую очередь строительства предусмотрено обеспечение населения необходимым количеством воды посредством водоразборных колонок. На расчетный срок – устройство индивидуального ввода водопровода каждому потребителю.

На территории ВОС необходимо предусмотреть 2 резервуара с аварийным и противопожарным запасом воды емкостью по 120 куб. м.

Проектируемый противопожарный водопровод в поселке объединен с хозяйственно-питьевым. Согласно СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» расчетное количество одновременных пожаров принято равным 1 с расходом воды на один пожар наружного пожаротушения 5 л/с. На кольцевых участках водопровода для пожаротушения устанавливаются пожарные гидранты северного исполнения. Время тушения пожара – 3 часа;

***д. Ярки:***

для обеспечения комфортной среды проживания населения проектом предусмотрено обеспечение существующей и проектной застройки централизованной системой холодного водоснабжения. Горячее водоснабжение предусмотрено от газовых водонагревателей. Схемой предлагается использование существующего водозабора как основного. Для обеспечения водоснабжения потребителей необходимо выполнить работы по устройству индивидуального ввода каждому потребителю.

Схема водоснабжения – кольцевая. Сети водопровода прокладываются самостоятельно подземно, преимущественно вдоль дорог, из полиэтиленовых труб.

Предусмотрен ряд мероприятий по повышению качества природной воды, а также повышению надежности работы системы водоснабжения;

***с. Зенково:***

для развития системы водоснабжения с. Зенково генеральным планом предусмотрены следующие мероприятия:

строительство подземного водозабора в юго-западной части населенного пункта производительностью 36 м3/сут;

строительство блочных водопроводных очистных сооружений производительностью 37 м3/сут;

строительство магистральной кольцевой водопроводной сети из полимерных труб Ø 110 мм, общей протяженностью 2,78 км.

Проект водоснабжения села Зенково выполнен с учетом РНГП Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, СТП Ханты-Мансийского района.

Для обеспечения благоприятных условий жизнедеятельности населения на территории села Зенково проектом предусматривается централизованная система водоснабжения.

Источником водоснабжения являются поверхностные воды.

По степени обеспеченности подачи воды проектируемая централизованная система водоснабжения села Зенково относится к III (третьей) категории, в соответствии с п. 4.4 СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Реализовать централизованную систему водоснабжения предусмотрено путем строительства подземного водозабора, водопроводных очистных сооружений (ВОС) и магистральных водопроводных сетей.

Проектируемый подземный водозабор расположен в южной части населенного пункта производительностью 36 м3/сут. Местоположение проектных водозаборных сооружений необходимо подтвердить результатами инженерных изысканий при рабочем проектировании.

Повышение качества природных поверхностных вод достигается путем строительства блочных ВОС на площадке водозаборных сооружений расчѐтной производительностью 37 м3/сут.

Магистральная кольцевая водопроводная сеть прокладывается согласно требованиям СНиП 2.07.01-89\* и СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство, планировка городов и сельских населенных пунктов». Сеть выполнена из полимерных труб Ø 110 мм общей протяженностью 2,78 км.

Проектом рекомендовано в качестве изоляции водопроводных сетей использовать современные теплоизоляционные материалы, позволяющие уменьшить глубину заложения водоводов и снизить объѐмы земляных работ.

Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать 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».

Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения принято в соответствии с п. 2.1 СНиП 2.04.02-84\*.

При расчете общего водопотребления планировочного микрорайона в связи с отсутствием данных на данной стадии проектирования учтено – примечание 4 таблицы 1 СНиП 2.04.02-84\*. Количество воды на неучтенные расходы принято дополнительно в размере 10% от суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды планировочного микрорайона.

В связи с отсутствием данных о площадях по видам благоустройства в соответствии с примечанием 1 таблицы 3 СНиП 2.04.02-84\* удельное среднесуточное за поливочный сезон потребление воды на поливку в расчете на одного жителя принято 50 л/сут с учетом климатических условий, мощности источника водоснабжения, степени благоустройства населенного пункта. Количество поливок принято 1 раз в сутки.

Расчетный (средний за год) суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в населенном пункте определен в соответствии с п. 2.2 СНиП 2.04.02-84\*. Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления определен при коэффициенте суточной неравномерности Ксут.max=1,2.

Нормы удельного среднесуточного водопотребления и расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды села Зенково приведены в таблице 4.

**Таблица 4 – Нормы удельного среднесуточного водопотребления и расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды села Зенково**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Степень благоустройства жилой застройки | Количество водопотребителей на расчетный срок, чел | Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление на одного жителя, среднесуточное  (за год) | Расчетный объем водопотребления | |
| Q сут.ср | Q сут.max |
|  | K=1,2 |
| 1. | Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с ванными и местными водонагревателями | 130 | 160 | 20,80 | 24,96 |
| 2. | Расход воды на полив территории | 130 | 50 | 6,50 | 7,80 |
| 3. | Неучтенные расходы, 10 % | - | - | 2,08 | 2,50 |
| Итого | | | | 29,38 | 35,26 |

Суммарный объем водопотребления села Зенково на момент реализации проекта составит 35,26 м3/сут.

На территориях ВОС необходимо предусмотреть резервуары для хранения чистой воды (РЧВ) с аварийным и противопожарным запасом.

Для обеспечения надѐжности работы ВОС предлагается использование средств автоматического регулирования, контроля, сигнализации, защиты и блокировок работы комплекса водоподготовки. Предусматриваемый уровень автоматизации позволяет обеспечить надѐжное функционирование комплекса при минимальном контроле со стороны обслуживающего персонала.

Диаметры водопроводной сети рассчитаны из условия пропуска хозяйственно-питьевого и противопожарного расхода. При рабочем проектировании выполнить гидравлическую увязку водопроводной сети с применением специализированных программных комплексов и уточнить диаметры по участкам, а также мощности объектов.

Таким образом, для обеспечения села Зенково централизованной системой водоснабжения надлежащего качества необходимо выполнить следующие мероприятия:

выполнить гидрогеологическую разведку для уточнения места расположения подземного водозабора;

строительство подземного водозабора в юго-западной части населенного пункта производительностью 36 м3/сут.;

строительство блочных водопроводных очистных сооружений производительностью 37 м3/сут.;

строительство магистральной кольцевой водопроводной сети из полимерных труб Ø 110 мм общей протяженностью 2,78 км.

В соответствии с проектными решениями, учетом объектов, запланированных к строительству, определен перечень объектов местного значения, предусмотренных к размещению.

Объекты местного значения уровня поселения:

проектный подземный водозабор производительностью 37 м3/сут.;

проектные водопроводные очистные сооружения производительностью 36 м3/сут.;

проектные магистральные сети водоснабжения из полимерных труб Ø 110 мм общей протяженностью 2,78 км.

**3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической**

**воды.**

**3.1. Общий баланс подачи и реализации воды.**

Общий водный баланс подачи и реализации воды имеет следующий вид (таблица 5).

**Таблица 5 – Общий баланс подачи и реализации воды сельского поселения Шапша за 2013 год**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Статья расхода | Единица измерения | д. Шапша | д. Ярки | с. Зенково | ИТОГО |
| Поднято воды насосными станциями 1 подъема | тыс. м3 | 21,6 | 14,4 | 0 | 36 |
| в том числе подземной | тыс. м3 | 21,6 | 14,4 | 0 | 36 |
| Подано воды в сеть – всего | тыс. м3 | 19,3 | 10,1 | 0 | 29,4 |
| в том числе: |  |  |  |  |  |
| своими насосами | тыс. м3 | 19,3 | 10,1 | 0 | 29,4 |
| Пропущено воды через очистные сооружения | тыс. м3 | 20,5 | 12,3 | 0 | 32,8 |
| из нее нормативно очищенная | тыс. м3 | 20,5 | 12,3 | 0 | 32,8 |
| Отпущено воды всем потребителям | тыс. м3 | 19,3 | 8,8 | 0 | 28,1 |

Объем реализации холодной воды в 2013 году составил 32,8 тыс. м куб.

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и экономному потреблению холодной воды и, следовательно, снижению объемов реализации всем категориям потребителей холодной воды.

Для сокращения и устранения непроизводственных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления и устанавливается плановая величина объективно неустранимых потерь воды.

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.

Неучтенные и неустранимые расходы и потери из водопроводных сетей можно разделить:

1. Полезные расходы:

***расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе:***

чистка резервуаров;

промывка тупиковых сетей;

на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;

расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;

промывка канализационных сетей;

тушение пожаров;

испытание пожарных гидрантов;

***организационно-учетные расходы, в том числе:***

не зарегистрированные средствами измерения;

не учтенные из-за погрешности средств измерения у абонентов;

не зарегистрированные средствами измерения квартирных водомеров;

не учтенные из-за погрешности средств измерения НС II подъема.

2. Потери из водопроводных сетей:

потери из водопроводных сетей в результате аварий;

скрытые утечки из водопроводных сетей;

утечки из уплотнения сетевой арматуры;

утечки через водопроводные колонки;

расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;

утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов до водомерных узлов.

**3.2. Территориальный водный баланс подачи воды.**

Структура годового потребления воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Шапша представлена на диаграмме рисунка 1.

**Рисунок 1.**

Потребление воды по населенным пунктам распределено следующим образом, д. Шапша – 66 %, д. Ярки – 34 %, информация об объемах потребления воды в с. Зенково отсутствует.

Структура максимального потребления воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Шапша представлена в таблице 6.

**Таблица 6 – Максимальное значение потребления воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Шапша**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Единица измерения | Расчетное значение потребления |
| д. Шапша | м3/сут. | 195,0 |
| д. Ярки | м3/сут. | 154,3 |
| с. Зенково | м3/сут. | 62,1 |
| ВСЕГО | м3/сут. | 411,5 |

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

Структура потребления воды по отдельным видам потребителей сельского поселения Шапша представлена в таблице 7 и на диаграмме рисунка 2.

**Таблица 7 – Потребление воды по отдельным видам потребителей сельского поселения Шапша**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Статья расхода | Единица измерения | д. Шапша | д. Ярки | с. Зенково | ИТОГО |
| Отпущено воды всем потребителям | тыс. м3 | 19,3 | 8,8 | 0 | 28,1 |
| в том числе: | % | 66% | 34% | 0% |  |
| своим потребителям (абонентам) | тыс. м3 | 19,3 | 10,1 | 0 | 29,4 |
| из них: |  |  |  |  | 0 |
| населению | тыс. м3 | 14,7 | 10,1 | 0 | 24,77 |
| бюджетофинансируемым организациям | тыс. м3 | 4,4 | 0 | 0 | 4,4 |
| прочим организациям | тыс. м3 | 0,20 | 0 | 0 | 0,2 |

**Рисунок 2**

Основными потребителями воды в сельском поселении является население (84%) и бюджетофинансируемые организации (15%). Прочие потребители включают объекты крупного и малого бизнеса. На долю прочих потребителей приходится менее 1% потребления воды.

**3.4. Сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения и о фактическом удельном водопотреблении.**

В настоящее время в сельском поселении Шапша действуют нормы удельного водопотребления, утвержденные приказом Департамента жилищно-коммунального комплекса и энергетики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 11.11.2013 №22-нп «Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры».

**Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях для собственников и пользователей жилых помещений в многоквартирных домах и жилых домов, применяемые для расчета размера платы за потребляемую коммунальную услугу при отсутствии приборов учета на территории Ханты-Мансийского района:**

1. Для жилых помещений в многоквартирных домах и жилых домов, подключенных к системам централизованного водоснабжения:

м3 на 1 человека в месяц

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Степень благоустройства жилищного фонда | Норматив холодного  Водоснаб-жения | Норматив горя чего водоснаб-жения | Норматив водоотве-дения |
| **Жилые дома с централизованным горячим водоснабжением**  **при закрытых системах отопления** | | | |
| Жилые дома с полным благоустройством | 3,901 | 3,418 | 7,319 |
| Жилые дома высотой 11 этажей и выше с полным благоустройством | 4,763 | 3,885 | 8,648 |
| Жилые дома квартирного типа с душами без ванн | 3,707 | 3,127 | 6,834 |
| Жилые дома квартирного типа без душа и без ванн | 2,491 | 1,303 | 3,794 |
| Жилые дома и общежития квартирного типа с ваннами и душевыми | 3,901 | 3,418 | 7,319 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с общими ванными и душевыми на этажах и в секциях | 2,782 | 2,375 | 5,157 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с блоками душевых на этажах и в секциях | 2,290 | 1,637 | 3,927 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа без душевых и ванн | 1,678 | 0,719 | 2,397 |
| **Жилые дома с централизованным горячим водоснабжением при открытых системах отопления** | | | |
| Жилые дома с полным благоустройством высотой не выше 10 этажей | 4,446 | 2,873 | 7,319 |
| Жилые дома высотой 11 этажей и выше с полным благоустройством | 5,382 | 3,266 | 8,648 |
| Жилые дома квартирного типа с душами без ванн | 4,208 | 2,626 | 6,834 |
| Жилые дома квартирного типа без душа и без ванн | 2,718 | 1,076 | 3,794 |
| Жилые дома и общежития квартирного типа с ваннами и душевыми | 4,446 | 2,873 | 7,319 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с общими ваннами и блоками душевых на этажах и в секциях | 3,155 | 2,002 | 5,157 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с блоками душевых на этажах и в секциях | 2,552 | 1,375 | 3,927 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа без душевых и ванн | 1,802 | 0,595 | 2,397 |
| **Жилые дома без централизованного горячего водоснабжения** | | | |
| Жилые дома и общежития квартирного типа, с септиками, с ваннами и душевыми, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 6,704 |  | 6,704 |
| Жилые дома с централизованной канализацией/септиками, без ванн, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 6,089 |  | 6,089 |
| Жилые дома с ХВС, не оборудованные различными водонагревательными устройствами | 4,227 |  | 4,227 |
| Жилые дома с централизованной канализацией, без ванн, не оборудованные различными водонагревательными устройствами | 3,612 |  | 3,612 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, с ваннами, с душем | 5,323 |  | 5,323 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, с ваннами, без душа | 3,793 |  | 3,793 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, без ванн, с душем | 4,708 |  | 4,708 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, без ванн, без душа | 3,178 |  | 3,178 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, без ванн, без душа, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 3,474 |  | 3,474 |
| Жилые дома только с ХВС, без канализации | 1,641 |  |  |
| Жилые дома и общежития квартирного типа с блоками душевых на этажах и в секциях, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 6,704 |  | 6,704 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с блоками душевых на этажах и в секциях, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 3,927 |  | 3,927 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа без душевых и ванн | 2,397 |  | 2,397 |

2. Для жилых помещений в многоквартирных домах и жилых домов, использующих воду из водоразборных колонок:

м3 на 1 человека в месяц

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Степень благоустройства жилищного фонда | Норматив холодного водоснаб-жения | Норматив горя чего водоснаб-жения | Норматив водоотве-дения |
| Водоразборные колонки, расположенные за пределами домовладения (на улице) | 1,216 |  |  |
| Водоразборные колонки, краны, расположенные на территории участка домовладения (без ввода в дом) | 1,824 |  |  |

Примечание:

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

2. Установленные нормативы разработаны с применением расчетного метода установления нормативов потребления коммунальных услуг.

3. Установленные нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению применяются отдельно для закрытых и для открытых систем отопления. При отсутствии горячей воды из открытых систем отопления в неотопительный период применяется только норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению. Норматив потребления коммунальной услуги по водоотведению в этом случае принимается равным нормативу потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению.

4. Установленные нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению применяются для расчета размера платы за потребленную коммунальную услугу только при отсутствии приборов учета или в других случаях, предусмотренных законодательством, в соответствии с правилами предоставления коммунальных услуг.

**Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек, применяемые для расчета размера платы за потребляемую коммунальную услугу при отсутствии приборов учета на территории Ханты-Мансийского района:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Направления использования | Единицы измерения | Числовые значения |
| Полив земельного участка | м3 на 1 м2 земельного участка в месяц в течение поливочного сезона | 0,03 |
| Водоснабжение и приготовление пищи для соответствующего сельскохозяйственного животного: |  |  |
| коровы, лошади | м3 на 1 голову животного в месяц | 1,8 |
| свиньи | м3 на 1 голову животного в месяц | 0,6 |
| овцы, козы | м3 на 1 голову животного в месяц | 0,1 |
| птица и другие мелкие животные | м3 на 1 голову животного в месяц | 0,03 |
| Бани частного сектора из расчета одной помывки в неделю | м3 на 1 человека в месяц | 0,5 |

Примечание:

1. Норматив водоотведения для полива земельных участков и приготовления пищи домашним животным не устанавливается. В банях норматив водоотведения может применяться равным нормативу водоснабжения только в том случае, если имеются присоединенные сети канализации.

2. Установленные нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек применяются для расчета размера платы за потребленную коммунальную услугу только при отсутствии приборов учета или в других случаях, предусмотренных законодательством, в соответствии с правилами предоставления коммунальных услуг.

3. Норматив холодного водоснабжения для полива земельного участка установлен с учетом продолжительности сельскохозяйственного поливочного периода на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры с июня по август.

Жилой фонд населенных пунктов сельского поселения Шапша состоит из 143 многоквартирных домов и 161 частных домов. Обеспеченность общедомовыми приборами учета в 2013 году находится на уровне 75 %.

По этой причине достоверный приборный мониторинг фактического водопотребления населения произвести невозможно.

В 2013 году общее количество проживающих в сельском поселении Шапша и имеющих водоснабжение составляло 1309 человек. Исходя из общего количества реализованной воды населению – 32,8 тыс. м3, удельное потребление холодной воды равно значению 25,05 м3/год на одного человека. Данные показатели не превышают установленных норм.

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

Согласно части 1 статьи 13 Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» производимые, передаваемые, потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учету с применением приборов учета используемых энергетических ресурсов.

Обеспеченность общедомовыми приборами учета в сельском поселении в 2013 году составляет 75 %.

Приоритетными группами потребителей, для которых требуется решение задачи по обеспечению коммерческого учета, являются бюджетная сфера и жилищный фонд.

Для обеспечения 100% оснащенности необходимо выполнять мероприятия в соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

**3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.**

Схема водоснабжения сельского поселения Шапша до 2030 года предусматривает увеличение площади жилого фонда до 35151 м2.

Прогнозные приросты строительных фондов по отдельным населенным пунктам, входящим в состав сельского поселения Шапша, представлены в таблице 8.

**Таблица 8 – Приросты строительных фондов относительно 2013 года по населенным пунктам сельского поселения Шапша, тыс. м2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| д. Шапша | 13322 | 13644 | 13966 | 14289 | 14611 | 14933 | 15256 | 15578 | 15900 | 16222 | 16545 | 16867 | 17189 | 17512 | 17834 | 18156 | 18478 |
| д. Ярки | 12429 | 12463 | 12497 | 12531 | 12565 | 12599 | 12633 | 12667 | 12701 | 12735 | 12769 | 12803 | 12837 | 12871 | 12905 | 12939 | 12973 |
| с. Зенково | 2422 | 2501 | 2581 | 2661 | 2741 | 2821 | 2901 | 2981 | 3060 | 3140 | 3220 | 3300 | 3380 | 3460 | 3540 | 3619 | 3699 |
| Всего по сельскому поселению | 28173 | 28609 | 29045 | 29481 | 29917 | 30353 | 30789 | 31226 | 31662 | 32098 | 32534 | 32970 | 33406 | 33842 | 34278 | 34714 | 35151 |

В период с 2014 по 2030 год ожидается сохранение тенденции к уменьшению удельного водопотребления жителями и предприятиями поселения. При этом суммарное потребление холодной воды будет расти по мере присоединения к сетям водоснабжения новых жилых домов, планируемых к застройке в существующих или вновь образуемых кварталах сельского поселения Шапша.

Запас производственной мощности насосных станций представлен в таблице 9.

**Таблица 9 – Запас производственных мощностей водонасосной станции и водозаборной станции**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Насосная станция,  водозабор | Установленные насосы | Располагаемая производи-тельность,  м3/час | Располагаемая производи-тельность без резерва,  м3/час | Фактическая производи-тельность насосов в работе,  м3/час | Резерв производи-тельности, % | Производи-тельность в перспективе, м3/час | Резерв (дефицит) производи-тельности,  м3/час |
| д. Шапша | Hydro Multi – E 3CRE 15-5 | 70 | 70 | 2,2 | 67,8 | 10,5 | 59,5 |
| д. Ярки | COR-5 MVI 1604-6/CC-WMS-R | 125 | 100 | 1 | 99 | 8,35 | 91,65 |
| с. Зенково | - | - | - |  |  |  |  |

**3.7. Прогнозные балансы потребления воды.**

В таблицах 10 и 11 приведены прогнозируемые объемы воды (среднесуточные и максимальные), планируемые к потреблению по годам рассчитанные на основании расхода 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.

**Таблица 10 – Значения расчетного потребления воды (среднесуточное) по населенным пунктам сельского поселения Шапша, м3/сут.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| д. Шапша | 158,2 | 160,5 | 162,8 | 165,1 | 167,4 | 169,7 | 172,0 | 174,3 | 176,6 | 178,9 | 181,2 | 183,5 | 185,8 | 188,1 | 190,4 | 192,7 | 195,0 |
| д. Ярки | 117,5 | 119,8 | 122,1 | 124,4 | 126,7 | 129,0 | 131,3 | 133,6 | 135,9 | 138,2 | 140,5 | 142,8 | 145,1 | 147,4 | 149,7 | 152,0 | 154,3 |
| с. Зенково | 25,3 | 27,6 | 29,9 | 32,2 | 34,5 | 36,8 | 39,1 | 41,4 | 43,7 | 46,0 | 48,3 | 50,6 | 52,9 | 55,2 | 57,5 | 59,8 | 62,1 |
| Итог по сельскому поселению | 301,1 | 308,0 | 314,9 | 321,8 | 328,7 | 335,6 | 342,5 | 349,4 | 356,3 | 363,2 | 370,1 | 377,0 | 383,9 | 390,8 | 397,7 | 404,6 | 411,5 |

**Таблица 11 – Значения расчетного потребления воды (в часы максимума) по населенным пунктам сельского поселения Шапша, м3/сут.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| д. Шапша | 205,7 | 208,7 | 211,7 | 214,7 | 217,7 | 220,7 | 223,7 | 226,6 | 229,6 | 232,6 | 235,6 | 238,6 | 241,6 | 244,6 | 247,6 | 250,6 | 253,6 |
| д. Ярки | 152,8 | 155,8 | 158,8 | 161,8 | 164,7 | 167,7 | 170,7 | 173,7 | 176,7 | 179,7 | 182,7 | 185,7 | 188,7 | 191,7 | 194,6 | 197,6 | 200,6 |
| с. Зенково | 32,9 | 35,9 | 38,9 | 41,9 | 44,9 | 47,8 | 50,8 | 53,8 | 56,8 | 59,8 | 62,8 | 65,8 | 68,8 | 71,8 | 74,8 | 77,7 | 80,7 |
| Итог по сельскому поселению | 391,4 | 400,4 | 409,3 | 418,3 | 427,3 | 436,2 | 445,2 | 454,2 | 463,2 | 472,1 | 481,1 | 490,1 | 499,0 | 508,0 | 517,0 | 525,9 | 534,9 |

**3.8. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения.**

**3.8.1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды.**

Фактическое потребление воды за 2013 год составило 32,8 тыс. м3/год, в среднем в сутки – 0,090 тыс. м3/сут., в сутки максимальный водоразбор – 0,117 тыс. м3/сут. К 2030 году ожидаемое потребление составит 150,2 тыс. м3/год, в среднем в сутки – 0,412 тыс. м3/сут, максимально в сутки расход составит 1,1934 тыс. м3/сут.

**3.8.2. Описание территориальной структуры потребления воды.**

Структура перспективного территориального баланса представлена в таблице 12 и на диаграмме рисунка 3.

**Таблица 12 – Перспективное потребление воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Шапша**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Ед. изм. | Сущ.  поло-жение | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| д. Шапша | тыс. м3/год | 12,3 | 57,8 | 58,6 | 59,4 | 60,3 | 61,1 | 62,0 | 62,8 | 63,6 | 64,5 | 65,3 | 66,2 | 67,0 | 67,8 | 68,7 | 69,5 | 70,4 | 71,2 |
| д. Ярки | тыс. м3/год | 8,8 | 42,9 | 43,7 | 44,6 | 45,4 | 46,3 | 47,1 | 47,9 | 48,8 | 49,6 | 50,5 | 51,3 | 52,1 | 53,0 | 53,8 | 54,7 | 55,5 | 56,3 |
| с. Зенково | тыс. м3/год | 1,3 | 9,2 | 10,1 | 10,9 | 11,8 | 12,6 | 13,4 | 14,3 | 15,1 | 16,0 | 16,8 | 17,6 | 18,5 | 19,3 | 20,1 | 21,0 | 21,8 | 22,7 |
| Итого по сельскому поселению | тыс. м3/год | 22,40 | 109,9 | 112,4 | 114,9 | 117,4 | 120,0 | 122,5 | 125,0 | 127,5 | 130,0 | 132,6 | 135,1 | 137,6 | 140,1 | 142,6 | 145,1 | 147,7 | 150,2 |

Доли перспективного водопотребления распределены следующим образом: д. Шапша – 47 %, д. Ярки – 38 %, с. Зенково – 15%.

**Рисунок 3**

**3.8.3. Прогноз расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.**

Перспективное потребление воды по отдельным категориям потребителей сельского поселения Шапша приведено в таблице 13.

К 2030 году процентное соотношение по потреблению воды между отдельными категориями потребителей будет следующим: на долю населения будет приходиться 75% потребления воды, 20% потребления составят бюджетные учреждения, доля прочих потребителей незначительно увеличится – 5%.

**Таблица 13 – Значения расчетного потребления воды (среднесуточное) по отдельным категориям потребителей, м3/сут**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Потребители | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | |
| население | 225,8 | 231,0 | 236,2 | 241,3 | 246,5 | 251,7 | 256,9 | 262,0 | 267,2 | 272,4 | 277,6 | 282,7 | 287,9 | 293,1 | 298,3 | 303,4 | 308,6 | |
| бюджетофинансируемые организации | 60,2 | 61,6 | 63,0 | 64,4 | 65,7 | 67,1 | 68,5 | 69,9 | 71,3 | 72,6 | 74,0 | 75,4 | 76,8 | 78,2 | 79,5 | 80,9 | 82,3 | |
| прочие организации | 15,1 | 15,4 | 15,7 | 16,1 | 16,4 | 16,8 | 17,1 | 17,5 | 17,8 | 18,2 | 18,5 | 18,8 | 19,2 | 19,5 | 19,9 | 20,2 | 20,6 | |
| Итог по сельскому поселению | 301,1 | 308,0 | 314,9 | 321,8 | 328,7 | 335,6 | 342,5 | 349,4 | 356,3 | 363,2 | 370,1 | 377,0 | 383,9 | 390,8 | 397,7 | 404,6 | 411,5 | |

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

По данным государственной статистической отчетности Формы №1-водопровод, отсутствует утечка неучтенный расход воды.

Внедрение мероприятий по энергосбережению и водосбережению позволило снизить потери воды, сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водопроводные станции, повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

Также отсутствие потерь в водопроводных сетях обусловлено низким фактическим спросом на услугу водоснабжения, реальное водопотребление в населенных пунктах сельского поселения Шапша, в разы ниже расчетного уровня.

При приближении показателя баланса водопотребления к расчетному, планируется сохранить уровень потерь на уровне, не превышающим 3% от общего объема водопотребления.

**3.8.5. Перспективные водные балансы.**

Общий водный баланс подачи и реализации воды в 2030 году имеет следующий вид (таблица 14).

**Таблица 14 – Общий баланс подачи и реализации воды сельского поселения Шапша на 01.01.2031**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Статья расхода | Единица измерения | Значение |
| Объем поднятой воды | тыс. м3 | 193,37 |
| Объем отпуска поднятой воды в сеть | тыс. м3 | 154,69 |
| Потери | тыс. м3 | 4,51 |
| Потери | % | 3% |
| Объем полезного отпуска потребителям | тыс. м3 | 150,19 |

Годовое потребление воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Шапша представлено в таблице 15 и рисунке 4.

**Таблица 15 – Планируемое потребление воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Шапша на 01.01.2031**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Единица измерения | Значение |
| д. Шапша | тыс. м3/год | 71,19 |
| д. Ярки | тыс. м3/год | 56,33 |
| с. Зенково | тыс. м3/год | 22,67 |
| Итог по сельскому поселению | тыс. м3/год | 150,19 |

**Рисунок 4**

Структурное годовое потребление воды по сельскому поселению Шапша представлено в таблице 16 и рисунке 5.

**Таблица 16 – Планируемое годовое потребление воды по отдельным видам потребителей сельского поселения Шапша на 01.01.2031**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Потребители | Единица измерения | Значение |
| Население | тыс. м3/год | 112,64 |
| Бюджетофинансируемые организации | тыс. м3/год | 30,04 |
| Прочие организации | тыс. м3/год | 7,51 |
| Итог по сельскому поселению | тыс. м3/год | 150,19 |

**Рисунок 5**

**3.8.6. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений, исходя из данных о перспективном потреблении и величины неучтенных расходов и потерь воды при ее транспортировке, с указанием требуемых объемов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчетный срок.**

Исходя из анализа перспективных нагрузок потребителей системы водоснабжения сельского поселения следует, что максимальное потребление воды будет в 2030 году. С учетом этого максимального потребления в схеме водоснабжения были определены дефициты (резервы) мощностей существующих насосных станций в д. Шапша, д. Ярки, с. Зенково (таблица 17).

**Таблица 17 – Резерв (дефицит) производственных мощностей водозаборов для покрытия перспективных нагрузок потребителей сельского поселения Шапша**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Единица измерения | д. Шапша | д. Ярки | с. Зенково |
| Объем перспективного отпуска воды в сеть потребителей | тыс. м3/год | 71,19 | 56,33 | 22,67 |
| Расчетная производительность насосной станции на перспективу | м3/час | 8,13 | 6,43 | 2,588 |
| Существующая производительность насосной станции | м3/час | 8,00 | 14,5 | 0,5 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | м3/час | -0,13 | 8,07 | -2,09 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | % | -0,02 | 125% | -81% |

Из расчетов видно, что при прогнозируемой тенденции к подключению новых потребителей, а также при уменьшении потерь и неучтенных расходов при транспортировке воды, при существующих мощностях водозаборы не способны обеспечить требуемую подачу воды в населенных пунктах, производительность водозаборов для покрытия перспективных нагрузок должна быть увеличена.

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

В соответствии со статьей 8 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-Ф3 «О водоснабжении и водоотведении» Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации водоснабжения, предписывающие организацию единых гарантирующих организаций (ЕГО).

Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и (или) канализационные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Органы местного самоуправления сельских поселений для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

На основании вышеизложенного постановлением администрации Ханты-Мансийского района от 16.10.2013 № 282 «О гарантирующей организации для централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения сельских поселений Ханты-Мансийского района, за исключением сельского поселения Горноправдинск» статус ЕГО присвоен МП «ЖЭК».

**3.9. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.**

**3.9.1. Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству.**

В перспективе развития сельского поселения Шапша предусматривается 100% обеспечение централизованным водоснабжением существующих и планируемых объектов капитального строительства.

Водопроводные сети необходимо предусмотреть для 100% охвата всей территории сельского поселения. Прокладку новых сетей рекомендуется осуществлять с одновременной заменой старых сетей.

Увеличение водопотребления планируется для комфортного и безопасного проживания населения.

Система водоснабжения принимается централизованная, объединенная хозяйственно-питьевая, противопожарная низкого давления с тушением пожаров с помощью автонасосов из пожарных гидрантов.

Горячее водоснабжение и отопление предусматривается от индивидуальных газовых нагревателей.

Проектную разводящую водопроводную сеть предлагается выполнить кольцевой диаметром 100 мм.

Для водоснабжения **д. Шапша** предусматривается использование существующего водозабора как основного источника хозяйственно-бытового и противопожарного водоснабжения. Для обеспечения поселка необходимым расходом воды на расчетный срок предлагается увеличить количество водозаборных скважин. Произвести профилактический ремонт существующего силового оборудования скважин. Так же схемой предлагается провести работы по организации зоны санитарной охраны.

На первую очередь строительства предусмотрено обеспечение населения необходимым количеством воды посредством водоразборных колонок, на расчетный срок – устройство индивидуального ввода водопровода каждому потребителю.

Схема водоснабжения – кольцевая. Сети водопровода прокладываются самостоятельно, преимущественно возле дорог из полиэтиленовых труб, в качестве способа прокладки применяется подземный способ. Водоводы с сетями водоснабжения прокладываются в непроходном канале.

Проектируемый противопожарный водопровод в поселке объединен с хозяйственно-питьевым. Согласно СНиП 2.04.02 расчетное количество одновременных пожаров принято равным 1 с расходом воды на один пожар наружного пожаротушения 5 л/с. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят – 2,5 л/с. На кольцевых участках водопровода для пожаротушения устанавливаются пожарные гидранты северного исполнения. Время тушения пожара – 3 часа.

Для водоснабжения **д. Ярки** предусматривается использование существующего водозабора как основного источника хозяйственно-бытового и противопожарного водоснабжения. Действующий водозабор имеет необходимый резерв производительности для обеспечения поселка необходимым расходом воды на расчетный срок. Так же схемой предлагается провести работы по организации зоны санитарной охраны.

На расчетный срок предусмотрено устройство индивидуального ввода водопровода каждому потребителю.

Схема водоснабжения – кольцевая. Сети водопровода прокладываются самостоятельно, преимущественно возле дорог из полиэтиленовых труб, в качестве способа прокладки применяется подземный способ. Водоводы с сетями водоснабжения прокладываются в непроходном канале.

Проектируемый противопожарный водопровод в поселке объединен с хозяйственно-питьевым. Согласно СНиП 2.04.02 расчетное количество одновременных пожаров принято равным 1 с расходом воды на один пожар наружного пожаротушения 5 л/с. Расход воды на внутреннее пожаротушение – 2,5 л/с. На кольцевых участках водопровода для пожаротушения устанавливаются пожарные гидранты северного исполнения. Время тушения пожара – 3 часа.

Для водоснабжения **с. Зенково** предусмотрено строительство нового водозабора как основного источника хозяйственно-бытового и противопожарного водоснабжения. Для поквартального обеспечения потребителей новой жилой застройки необходимо строительство новых разводящих водопроводных сетей.

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам указан в таблице 18.

**Таблица 18 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Ед. изм** | **Кол-во** | **Сроки реализации мероприятий с указанием количественных показателей по годам реализации** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **I** | **с. Зенково** | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |
| 1. | Строительство нового водозабора с инженерными сетями и ограждением (ПИР, СМР) | ед. | 1 |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **II** | **д. Шапша** | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |
| 1. | Устройство водопроводов из полиэтилена с устройством колодцев, пожарных гидрантов ул. Северная | км | 0,439 | 0,3 | 0,14 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Разработка проектов зон санитарной охраны и подсчет запасов воды | ед. | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **III** | **д. Ярки** | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |
| 1. | Разработка проекта зон санитарной охраны и подсчет запасов воды | ед | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Строительство улично-дорожной сети д. Ярки, СМР (2 этап. Инженерные сети) | км | 0,5 |  | 0,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**3.11. 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 сельского поселения. Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшения здоровья и качества жизни граждан.

**3.11.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн, предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при утилизации промывных вод.**

Известно, что одним из постоянных источников концентрированного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые без обработки воды, образующиеся в результате промывки фильтровальных сооружений станций водоочистки. Находящиеся в их составе взвешенные вещества и компоненты технологических материалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в водоем, увеличивают мутность воды, сокращают доступ света в глубину, и, как следствие, снижают интенсивность фотосинтеза, что в свою очередь приводит к уменьшению сообщества, способствующего процессам самоочищения.

На действующих станциях водоочистки, для сброса воды, образовавшейся в результате промывки фильтровальных сооружений, установлены специальные емкости (септик), вода с которых вывозится за пределы поясов зоны санитарной охраны.

Химические реагенты, используемые в водоподготовке, хранятся в специально отведенном складе и доставляются на очистные сооружения непосредственно при выполнении работ по замене фильтрующих материалов.

**3.12. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.**

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании Справочников базовых цен на проектные работы для строительства (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно письму Министерства регионального развития Российской Федерации от 12.02.2013 № 1951-ВТ/10.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012 году, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно постановлению Государственного комитета СССР по делам строительства от 11.05.1983 № 94, письмам Государственного комитета СССР по делам строительства от 06.09.1990 № 14-Д, от 24.09.1990 № 15-149/6, письмам Министерства регионального развития Российской Федерации от 03.12.2012 № 2836-ИП/12/ГС, от 05.10.2011 № 21790-АК/Д03.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2020 и 2030 годов в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ (письмо от 05.10.2011 № 21790-АК/Д03 «Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен»).

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;

стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;

стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;

стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;

оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;

особенности территории строительства.

Результаты расчетов приведены в таблице 19.

**Таблица 19 – Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения, тыс. руб**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **ВСЕГО** | **Объем инвестиций в ценах, соответствующих периоду инвестирования, тыс. руб.** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | |
| **I** | **с. Зенково** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Строительство нового водозабора с инженерными сетями и ограждением (ПИР, СМР) | 5000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
|  | Итого по с. Зенково | 5000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| **II** | **д. Шапша** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Устройство водопроводов из полиэтилена с устройством колодцев, пожарных гидрантов ул. Северная | 2288 | 1307 | 981 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
|  | Итого по д. Шапша | 2288 | 1307 | 981 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| **III** | **д. Ярки** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Разработка проекта зон санитарной охраны и подсчет запасов воды | 1000 | 1000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 2. | Строительство улично-дорожной сети д. Ярки, СМР (2 этап. Инженерные сети) | 1072 | 0 | 1072 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
|  | Итого по д. Ярки | 2072 | 1000 | 1072 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
|  | **ИТОГО по сельскому поселению Шапша** | **9360** | **2307** | **2053** | **0** | **0** | **5000** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | |

**3.13. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.**

Принципами развития централизованной системы водоснабжения сельского поселения Шапша являются:

постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);

удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;

постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми при разработке схемы развития системы водоснабжения сельского поселения Шапша, являются:

реконструкция и модернизация водопроводной сети, в том числе замена железобетонных водоводов с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;

реконструкция водопроводных сетей с устройством отдельных водопроводных вводов (ликвидация «сцепок») с целью обеспечения требований по установке приборов учета воды на каждом объекте;

создание системы управления водоснабжением, внедрение системы измерений с целью повышения качества предоставления услуг водоснабжения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы водоснабжения, а так же обеспечения энергоэффективности функционирования системы;

строительство сетей и сооружений для водоснабжения на осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных территориях, не имеющих централизованного водоснабжения, с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей.

Целевые показатели, используемые для оценки развития централизованных систем водоснабжения сельского поселения Шапша, и их фактические и перспективные значения представлены в таблице 20.

**Таблица 20 – Целевые показатели развития централизованной системы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Единица измерения | Базовый показатель 2013 года | Целевые показатели | |
| 2020 год | 2030 год |
| **Показатель качества воды** | | | | |
| Доля проб питьевой воды, соответствующей нормативным требованиям, подаваемой водопроводными станциями в распределительную водопроводную сеть | % | 75 | 85 | 100 |
| Доля проб питьевой воды в водопроводной распределительной сети, соответствующих нормативным требованиям | % | 75 | 85 | 100 |
| **Показатели надежности и бесперебойности услуг** | | | | |
| Удельное количество повреждений на водопроводной сети | ед./10 км | 0 | 0 | 0 |
| Доля уличной водопроводной сети, нуждающейся в замене (реновации) | % | 9,28 | 3 | 1 |
| **Показатели энергоэффективности и развития системы учета воды** | | | | |
| Энергоэффективность водоснабжения | кВт/тыс. м3 | 9460 | 8000 | 6500 |
| Обеспечение системы водоснабжения коммерческими и технологическими расходомерами, оснащенными системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему предприятия | % | 0 | 50 | 100 |
| Уровень потерь питьевой воды на водопроводных сетях | % | 0 | 0 | 0 |
| **Обеспечение доступа населения к услугам централизованного водоснабжения** | | | | |
| Доля населения, проживающего в индивидуальных жилых домах, подключенных к централизованному водоснабжению | % | 40 | 75 | 100 |
| **Показатели качества обслуживания абонентов** | | | | |
| Относительное снижение годового количества отключений водоснабжения жилых домов |  | 5 | 2 | 1 |

**СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**4. Существующее положение в сфере водоотведения сельского поселения Шапша.**

**4.1. Анализ структуры системы водоотведения.**

МП «ЖЭК-3» – организация, которая осуществляет водоотведение от жилых домов, а также в полном объеме от объектов социального назначения, части объектов малого и среднего бизнеса и промышленных предприятий в сельском поселении Шапша.

В настоящее время централизованным водоотведением обеспечен один населенный пункт сельского поселения Шапша, канализационные очистные сооружения имеются только в д. Ярки. Жилая застройка, общественные здания и здания коммунального назначения населенных пунктов оборудованы надворными уборными или накопительными ёмкостями с последующим вывозом сточных вод в места, определенные постановлением администрации Ханты-Мансийского района от 10.01.2012 № 1 «Об отдельных вопросах обращения с отходами на территории муниципального образования Ханты-Мансийский район».

**4.1.1. Описание существующих канализационных очистных сооружений, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества сточных вод и определение существующего дефицита (резерва) мощностей.**

Очистные сооружения на территории сельского поселения Шапша расположены в д. Ярки, очистка хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется на комплексе биологической очистки хозяйственно-бытовых стоков «Биокаскад». Производительность очистных сооружений хозяйственно-бытового стока составляет 360 м3/сутки, станция очистки имеет Российские сертификаты соответствия и санитарно-гигиеническое заключение. Для обеспечения очистки стока до нормативных показателей применяются два комплекса очистных сооружений – «Биокаскад» с применением метода биологической очистки для хозяйственно-бытового стока и механическим и физико-химическими методами доочистки на комплексе очистных сооружений КОС ЛС «Дамба». Обеззараживание очищенных сточных вод планируется на установке ультрафиолетового обеззараживания.

Мощности существующих канализационных очистных сооружений достаточно для очистки перспективного объема жидких бытовых отходов при принятии объема сточных вод, равного объему воды, поданному в водопроводную сеть. Так на 01.01.2031 объем подачи воды в водопроводную сеть д. Ярки составит 7,906 м3/час, мощность действующих канализационных очистных сооружений – 15 м3/час.

**4.1.2. Описание технологических зон водоотведения.**

Централизованным водоотведением на территории сельского поселения Шапша обеспечен один населенный пункт – **д. Ярки**. Хозяйственно-бытовые стоки, образующиеся от жизнедеятельности д. Ярки через систему внутриплощадочной канализации, отводятся в приемный резервуар канализационной насосной станции хозяйственно-бытовых стоков, откуда перекачиваются на площадку очистки сооружений. Стоки подаются в колодец-гаситель напора и оттуда в самотечном режиме поступают в первичный отстойник. В приемном колодце происходит первичное отстаивание и усреднение стока. Далее сток поступает на две параллельно установленные линии, состоящие из последовательно установленных блоков денитрификации. Процесс доочистки осуществляется на модернизированном комплексе «Дамба» с системой откачивания осадка и обеззараживания на УФ-лампе.

В д. Шапша и с. Зенково отсутствует система централизованного водоотведения, в качестве канализационных устройств используются накопительные ёмкости с последующим вывозом сточных вод в места, которые определены в постановлении администрации Ханты-Мансийского района от 10.01.2012 № 1 «Об отдельных вопросах обращения с отходами на территории муниципального образования Ханты-Мансийский район».

**4.1.3. Описание состояния и функционирования системы утилизации осадка сточных вод.**

На территории сельского поселения Шапша утилизация осадка сточных вод не осуществляется.

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

Протяженность канализационных сетей в д. Ярки сельского поселения Шапша равна 6,783 км, сети введены в эксплуатацию в 2012 году. Транспортировка жидких бытовых отходов по канализационным сетям осуществляется с помощью канализационной насосной станции.

**4.1.5. Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости.**

Технические решения, принятые при строительстве канализационных очистных сооружений в д. Ярки, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм действующих на территории РФ и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

**4.1.6. Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду.**

В д. Ярки очищенные хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются по выпуску в протоку Горная. Протока горная входит в бассейн реки Иртыш и относится к водоему второй категории рыбохозяйственного назначения. Исходя из требований по сбросу сточных вод, предъявляемых инспектирующими организациями, сточные воды должны быть очищены до следующих показателей (таблица 21):

**Таблица 21 – Параметры очистки сточных вод**

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Концентрация, мг/л |
| Взвешенные вещества | 10 |
| Нефтепродукты | 0,04 |
| БПК | 4 |
| ХПК | 30 |
| Аммоний азот | 0,4 |
| Фосфор фосфатов | 0,2 |
| Азот нитратный | 9,1 |

Для обеспечения очистки стока до показателей, приведенных в таблице 21, применяются два комплекса очистных сооружений – «Биокаскад», с применением метода биологической очистки для хозяйственно-бытового стока, и КОС ЛС «Дамба» с применением механического и физико-химического методов доочистки. Обеззараживание очищенных сточных вод осуществляется на установке ультрафиолетового обеззараживания.

**4.1.7. Описание территорий сельского поселения Шапша, неохваченных централизованной системой водоотведения.**

На сегодняшний день в д. Шапша и с. Зенково отсутствует система централизованного водоотведения. В населенных пунктах в качестве канализационных устройств используются накопительные ёмкости с последующим вывозом сточных вод в места определенные постановлением администрации Ханты-Мансийского района от 10.01.2012 № 1 «Об отдельных вопросах обращения с отходами на территории муниципального образования Ханты-Мансийский район».

**4.1.8. Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении сельского поселения.**

В настоящее время в д. Шапша и с. Зенково отсутствует централизованная система водоотведения. Отсутствие перспективной схемы водоотведения замедляет развитие сельского поселения в целом. Требуется строительство новых канализационных сетей, устройство водонепроницаемых выгребов в частной застройке при отсутствии канализации, развитие системы бытовой канализации.

Отсутствие систем сбора и очистки поверхностного стока в жилых и промышленных зонах сельского поселения способствует загрязнению существующих водных объектов, грунтовых вод и грунтов, а также подтоплению территории.

**4.2. Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения.**

**4.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения, с выделением видов централизованных систем водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков.**

Системой централизованного водоотведения обеспечен один населенный пункт – д. Ярки. Баланс поступления сточных вод в д. Ярки представлен в таблице 22.

**Таблица 22 – Баланс поступления сточных вод**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Поступление сточных вод | Единица измерения | Значение |
| От населения | тыс. м3/год | 11,1 |
| От бюджетофинансируемых организаций | тыс. м3/год | 3,2 |
| От прочих организаций | тыс. м3/год | 0,2 |
| Итог по сельскому поселению | тыс. м3/год | 14,5 |

**4.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков.**

Все сточные воды, образующиеся в результате деятельности населения, бюджетных организаций и промышленных предприятий сельского поселения Шапша, организовано вывозятся специализированным автомобильным транспортом, посредством их откачки из накопительных емкостей, установленных у потребителей.

**4.2.3. Описание системы коммерческого учета принимаемых сточных вод и анализ планов по установке приборов учета.**

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей населенных пунктов сельского поселения Шапша осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды.

Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 100%. Приборы учета фактического объема сточных вод не установлены.

Учет поверхностного стока не ведется.

Развитие коммерческого учета сточных вод должно осуществляться в соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

В настоящее время на российском рынке представлен широкий спектр выбора различных приборов учета сточных вод как российского, так и импортного производства.

Современные приборы учета – это высокотехнологичные изделия, выполненные с использованием электронных компонентов. Такие приборы способны обеспечить высокую надежность и точность производимых измерений.

Для напорных трубопроводов применяются ультразвуковые или электромагнитные расходомеры, которые необходимо подбирать, учитывая расчетный расход сточных вод. Рекомендуется использовать и ультразвуковые приборы учета расхода жидкости, снабженные датчиками доплеровского типа.

Намного сложнее наладить учет количества стоков в трубопроводах, в которых вода движется самотеком. В этом случае, необходимо измерить количество жидкости, находящейся в открытом канале или в незаполненной трубе. Стоки движутся под воздействием силы тяжести, причем скорость движения небольшая.

Измерение реального уровня жидкости в трубопроводе осуществляется при помощи наружного эхолокационного датчика или при помощи погружного устройства, фиксирующего перепады давления. Учет и сопоставление этих двух измерений позволяет с высокой степенью точности вычислять объемы сточных вод.

На Российском рынке зарекомендовали себя приборы учета сточных вод для безнапорных коллекторов типа ЭХО-Р (Сигнур), ВЗЛЕТ РСЛ, среди импортных приборов: ISCO 4250 (США), ADS 3600 (США) и MAINSTREAM III (Франция).

Как правило, прибор учета сточных вод устанавливается на сетях в специально оборудованных измерительных колодцах.

**4.2.4. Результаты анализа ретроспективных балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков и расчетным элементам территориального деления, с выделением зон дефицитов и резервов в каждой из рассматриваемых территориальных зон.**

Ретроспективный анализ баланса сточных вод централизованной системы водоотведения сельского поселения Шапша за 2013 год представлен в таблице 23.

**Таблица 23 - Ретроспективный баланс сточных вод сельского поселения Шапша**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Поступление сточных вод | Единица измерения | Значение |
| От населения | тыс. м3/год | 11,1 |
| От бюджетофинансируемых организаций | тыс. м3/год | 3,2 |
| От прочих организаций | тыс. м3/год | 0,2 |
| Итог по сельскому поселению | тыс. м3/год | 14,5 |

**4.2.5. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения (насосных станций, канализационных сетей) обеспечивающих транспортировку сточных вод от самого удаленного абонента до очистных сооружений и характеризующих существующие возможности передачи сточных вод на очистку.**

Анализ гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения не проводился.

**4.2.6. Анализ резервов производственных мощностей и возможности расширения зоны действия очистных сооружений с наличием резерва в зонах дефицита.**

Так как очистных сооружений на территории д. Шапша и с. Зенково нет, все образующиеся в результате деятельности стоки очищаются на очистных сооружениях г. Ханты-Мансийска.

Мощности, существующих канализационных очистных сооружений в д. Ярки, достаточно для очистки перспективного объема жидких бытовых отходов. Так на 01.01.2031 объем подачи воды в водопроводную сеть д. Ярки составляет 7,906 м3/час, мощность действующих канализационных очистных сооружений – 15 м3/час.

**4.3. Балансы сточных вод в системе водоотведения.**

**4.3.1. Сведения о годовом ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод.**

В сельском поселении Шапша предусматривается развитие централизованной системы водоотведения. Сброс расчетного объема очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод в протекающие на территории поселения реки в проектных решениях не рассматривается. Сброс сточных вод в водоемы такого типа жестко ограничен положениями СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

В схеме принята полная раздельная система водоотведения, при которой хозяйственно-бытовая сеть прокладывается для отведения стоков от жилой и общественной застройки и промышленности. Поверхностные стоки отводятся по самостоятельной сети дождевой канализации.

Сведения о годовом ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения сельского поселения Шапша представлены в таблице 24, среднесуточное потребление к 2031 году составит 0,411 тыс. м3/сут. или 150,2 тыс. м3/год.

Данное увеличение связано со строительством новых жилых домов.

**Таблица 24 - Существующее и планируемое отведение воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Шапша**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Единица измерения | 2013 | 2031 |
| д. Шапша | тыс. м3/год | - | 71,2 |
| д. Ярки | тыс. м3/год | 14,5 | 56,3 |
| с. Зенково | тыс. м3/год | - | 22,7 |
| Итог по сельскому поселению | тыс. м3/год | 14,5 | 150,2 |

**4.3.2. Структура водоотведения сельского поселения Шапша.**

Структура существующего и перспективного территориального баланса системы водоотведения сельского поселения Шапша представлена в таблице 25.

**Таблица 25 – Значение расчетного потребления воды (среднесуточное) по отдельным категориям потребителей с учетом перевода на закрытую схему теплоснабжения, м3/сут**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| д. Шапша | 158,2 | 160,5 | 162,8 | 165,1 | 167,4 | 169,7 | 172,0 | 174,3 | 176,6 | 178,9 | 181,2 | 183,5 | 185,8 | 188,1 | 190,4 | 192,7 | 195,0 |
| д. Ярки | 117,5 | 119,8 | 122,1 | 124,4 | 126,7 | 129,0 | 131,3 | 133,6 | 135,9 | 138,2 | 140,5 | 142,8 | 145,1 | 147,4 | 149,7 | 152,0 | 154,3 |
| с. Зенково | 25,3 | 27,6 | 29,9 | 32,2 | 34,5 | 36,8 | 39,1 | 41,4 | 43,7 | 46,0 | 48,3 | 50,6 | 52,9 | 55,2 | 57,5 | 59,8 | 62,1 |
| Итог по сельскому поселению | 301,1 | 308,0 | 314,9 | 321,8 | 328,7 | 335,6 | 342,5 | 349,4 | 356,3 | 363,2 | 370,1 | 377,0 | 383,9 | 390,8 | 397,7 | 404,6 | 411,5 |

**4.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений, исходя из данных о перспективном расходе сточных вод, с указанием требуемых объемов приема и очистки сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчетный срок.**

Расчет производственных мощностей канализационныхочистных сооружений для покрытия нагрузок потребителей сельского поселения Шапша представлен в таблице 26.

В соответствии с п. 2.1 СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» для жителей, проживающих в домах, оборудованных канализацией, суточная норма водоотведения принята равной норме водопотребления.

**Таблица 26 – Резерв (дефицит) производственных мощностей канализационных очистных сооружений для покрытия перспективных нагрузок потребителей сельского поселения Шапша**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Единица измерения | д. Шапша | д. Ярки | с. Зенково |
| Объем перспективного отпуска воды в сеть потребителей | тыс. м3/год | 71,19 | 56,33 | 22,67 |
| Перспективный расход сточных вод | м3/час | 16,78 | 7,906 | 5,299 |
| Существующая мощность очистных сооружений | м3/час | 0 | 15 | 0 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | м3/час | -16,78 | 7,094 | -5,3 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | % | -100% | 90% | -100% |

Мощность очистных сооружений следует принимать исходя из перспективного отпуска воды в сеть потребителям.

**4.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения.**

**4.4.1. Сведения об объектах, планируемых к новому строительству для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод.**

На сегодняшний день строительство канализационных очистных сооружений не запланировано.

**4.4.2. Сведения о действующих объектах, планируемых к реконструкции для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод.**

Действующих очистных сооружений на территории сельского поселения Шапша, запланированных к реконструкции, нет.

**4.4.3. Сведения о действующих объектах, планируемых к выводу из эксплуатации.**

Выведение из эксплуатации объектов не планируется.

**4.5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.**

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

В настоящее время генеральный план развития поселения предусматривает следующие варианты развития системы водоотведения:

**д. Шапша:**

проектом предусмотрено обеспечение проектной и существующей застройки поселка централизованной системой канализации. Самотечные сети канализации проложены с учетом существующего рельефа местности и обеспечивают оптимальный отвод сточных вод от зданий. Проектом предложена установка перекачивающих насосных канализационных станций для уменьшения заглубления самотечного коллектора. КНС выполнить колодезного типа.

Проектом предложено применение компактной станции биологической очистки бытовых сточных вод (КОС) марки ККВ.9 (КВN-210.911.Х+Д) производства ООО «Стандарт Экология» мощностью 200 куб. м/сут. Установка рассчитана на полное окисление сточных вод. Станция состоит из блока механической очистки, блока емкостей, блока дезинфекции, оборудованных технологической площадкой с лестницей и мостиками для обслуживания. Данный тип станций предусмотрено размещать в отапливаемых помещениях. Процесс очистки и доочистки происходит в аэрируемых емкостях за счет прикрепленного биоценоза, формирующегося на специальной пластмассовой загрузке. В процессе очистки стоков лишний ил не образуется. Фосфор очищается коагуляцией и осаждением, в результате чего образуется небольшое количество осадка. Лорацию осуществляет компрессор. В диапазоне 30 – 100% от номинальных и динамике допустимых отклонений, не превышающих скорость адаптации микроорганизмов, процесс очистки обладает высокой устойчивостью, благодаря саморегуляции. При длительных перерывах в подаче стока или электроэнергии установка быстро (в течение нескольких суток) входит в оптимальный режим работы. Все оборудование из нержавеющей стали. Очищенные сточные воды могут сбрасываться в ближайший водоем ниже по течению или повторно использоваться для полива или технических нужд.

В соответствии с п.2.1 СНиП 2.04.03-85 для жителей, проживающих в домах, оборудованных канализацией, суточная норма водоотведения принята равной норме водопотребления. Материал канализационных труб – полиэтилен;

**д. Ярки:**

проектом предусмотрено оборудование проектной и существующей застройки централизованной системой канализации. Самотечные сети канализации проложены с учетом существующего рельефа местности и обеспечивают оптимальный отвод сточных вод от зданий. В проекте предусмотрена установка перекачивающих насосных канализационных станций для уменьшения заглубления самотечного коллектора. КНС выполнены колодезного типа. Материал основных магистральных канализационных коллекторов – полиэтилен Ø160-225мм.

В соответствии с п. 2.1 СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» для жителей, проживающих в домах, оборудованных канализацией, суточная норма водоотведения принята равной норме водопотребления;

**с. Зенково:**

на территории с. Зенково предусмотрена децентрализованная система водоотведения.

При децентрализованной схеме сбора хозяйственно-фекальных сточных вод с территории индивидуальной жилой и общественной застройки необходимо вблизи зданий выполнить установку выгребов и септиков полной заводской готовности.

На основании п. 6.79 СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» емкости септических камер должны обеспечивать хранение 3-х кратного суточного притока.

В северо-восточной части населенного пункта предусмотрено строительство канализационных очистных сооружений (КОС), производительностью – 28 м3/сут.

Вывоз стоков от септических камер и выгребов выполнять специализированными машинами со сливом на площадку КОС.

Очищенные сточные воды предусмотрено сбрасывать по напорному коллектору. Напорный коллектор выполнен в двухтрубном исполнении из полимерных труб диаметром 110 мм, общей протяженностью – 0,76 км.

Основные преимущества децентрализованной системы водоотведения заключаются в устойчивой работе при неблагоприятных внешних факторах: перебоях электроснабжения, длительных перерывах в поступлении сточных вод, пиковые поступления загрязнений, простоте и безопасности обслуживания выгреба и септика (осуществляется с поверхности земли).

Производительность очистных сооружений канализации и септика определена для жителей, проживающих в домах, оборудованных канализацией, при суточной норме водоотведения принятой равной норме водопотребления без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений в соответствии с п. 2.1 СНиП 2.04.03-85. Конструкция КОС должна предусматривать наличие сливной площадки для приема стоков.

КОС, как и септик, предусматривает механическую и биологическую очистку сточных вод с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях.

Объем водоотведения села Зенково составит 27,46 м3/сут.

Для обеспечения надежности работы комплекса КОС необходимо выполнить следующие мероприятия:

использовать средства автоматического регулирования, контроля, сигнализации, защиты и блокировок работы комплекса водоочистки;

при рабочем проектировании необходимо предусмотреть прогрессивные технические решения, механизацию трудоемких работ, автоматизацию технологических процессов и максимальную индустриализацию строительно-монтажных работ за счет применения сборных конструкций, стандартных и типовых изделий и деталей, изготавливаемых на заводах и в заготовительных мастерских.

В соответствии с проектными решениями, учитывая объекты, запланированные к строительству, определен перечень объектов местного значения, предусмотренных к размещению.

Объекты местного значения уровня поселения:

канализационные очистные сооружения производительностью 28 м3/сут;

сбросной напорный коллектор из полимерных труб Ø 110 мм общей протяженностью 0,76 км.

**4.5.2. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения (таблица 27).**

**Таблица 27 – Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Ед. изм** | **Кол-во** | **Сроки реализации мероприятий с указанием количественных показателей по годам реализации** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **I** | **Мероприятия на расчетный срок не запланированы** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**4.5.6. Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций.**

Строительство и реконструкция насосных станций не запланированы.

**4.5.7. Сведения о новом строительстве и реконструкции регулирующих резервуаров.**

Строительство и реконструкция регулирующих резервуаров не запланированы.

**4.5.8. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах водоотведения.**

На объектах системы водоотведения сельского поселения Шапша системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения не применяются. Управление осуществляется непосредственно на объектах (отсутствует возможность удаленного управления). Средства телемеханизации отсутствуют.

Внедрение современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления водоснабжением (АСОДУ) сельского поселения Шапша позволило бы значительно экономить энергетические ресурсы, наладить контроль и управление всей системой водоотведения, повысить надежность ее работы.

**4.5.9. Сведения о развитии системы коммерческого учета водоотведения.**

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей населенных пунктов сельского поселения Шапша осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды.

Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 100%. Приборы учета фактического объема сточных вод не установлены.

В современных условиях на российском рынке неплохо зарекомендовали себя приборы учета сточных вод для безнапорных коллекторов типа ЭХО-Р (Сигнур), ВЗЛЕТ РСЛ, среди импортных приборов: ISCO 4250 (США), ADS 3600 (США) и MAINSTREAM III (Франция).

**4.6. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.**

**4.6.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн, предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов водоотведения.**

На территории проектирования протекает река Иртыш.

По рыбохозяйственному значению р. Иртыш относится к водоемам второй категории, в воде которого химические вещества не должны отмечаться в концентрациях, превышающих рыбохозяйственные нормативы.

В целях предотвращения загрязнения вод реки Иртыш в проекте принята раздельная система канализации, при которой хозяйственно-бытовая сеть прокладывается для отведения стоков от жилой и общественной застройки, поверхностные стоки отводятся по самостоятельной сети дождевой канализации.

Поверхностные воды и дождевые воды перед сбросом в реку Иртыш должны пройти очистку на локальных очистных сооружениях (ЛОС) до состояния, удовлетворяющего требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

**4.6.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн, предлагаемых к новому строительству канализационных сетей.**

Строительство новых канализационных сетей и перекладка старых обуславливают сокращение сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, соответственно, снижают и вредное воздействие на окружающую среду.

**4.6.3. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по утилизации осадка сточных вод.**

На территории сельского поселения Шапша утилизация осадка сточных вод не производится.

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

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании Справочников базовых цен на проектные работы для строительства (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно письму Министерства регионального развития Российской Федерации от 12.02.2013 № 1951-ВТ/10.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012 году, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно постановлению Государственного комитета СССР по делам строительства от 11.05.1983 № 94, письмам Государственного комитета СССР по делам строительства от 06.09.1990 № 14-Д, от 24.09.1990 № 15-149/6, письмам Министерства регионального развития Российской Федерации от 03.12.2012 № 2836-ИП/12/ГС, от 05.10.2011 № 21790-АК/Д03.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2020 и 2030 годов в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ письмо «Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен» от 05.10.2011 № 21790-АК/Д03.

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;

стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;

стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;

стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;

оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;

особенности территории строительства.

Результаты расчетов приведены в таблице 28.

**Таблица 28 – Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения, тыс. руб**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **ВСЕГО,**  **тыс. рублей** | **Сроки реализации мероприятий с указанием количественных показателей по годам реализации** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **I** | **Мероприятия на расчетный срок не запланированы** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**4.8. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения (таблица 29).**

Основными задачами, решаемыми при разработке перспективных направлений развития системы водоснабжения и водоотведения сельского поселения Шапша являются:

полное прекращение сброса неочищенных сточных вод в водные объекты с целью снижения негативного воздействия на окружающую среду и улучшения экологической обстановки;

создание системы управления канализацией с целью повышения качества предоставления услуги водоотведения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы, а так же обеспечения энергоэффективности функционирования системы;

повышение энергетической эффективности системы водоотведения;

строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с отдельных территорий, с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей сельского поселения Шапша;

обеспечение доступа к услугам водоотведения для новых потребителей, включая осваиваемые и преобразуемые территории и обеспечение приема бытовых сточных вод с целью исключения сброса неочищенных сточных вод и загрязнения окружающей среды.

**Таблица 29 – Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Единица измерения | Базовый показатель 2013 года | Целевые показатели | |
| 2020 год | 2030 год |
| **Снижение негативного воздействия на окружающую среду** | | | | |
| Доля сточных вод, соответствующих установленным нормативам допустимого сброса | % | 75 | 85 | 100 |
| Доля поверхностного стока, прошедшего очистку | % | 0 | 50 | 100 |
| **Показатели надежности и бесперебойности услуг водоотведения** | | | | |
| Удельное количество повреждений на сетях канализации | ед./10 км | 0 | 0 | 0 |
| Доля уличной канализационной сети, нуждающейся в замене (реновации) | % | 0 | 0 | 0 |
| **Показатели энергоэффективности и развития системы учета воды** | | | | |
| Энергоэффективность водоотведения | кВт/ тыс. м3 | 950 | 800 | 700 |
| Обеспечение системы водоотведения технологическими приборами учета (расходомеры, уровнемеры), оснащенными системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему предприятия | % | 0 | 50 | 100 |
| **Обеспечение доступа населения к централизованным услугам водоотведения** | | | | |
| Доля населения, проживающего в индивидуальных жилых домах, подключенных к централизованному водоотведению | % | 21 | 50 | 75 |
| **Показатели качества обслуживания абонентов** | | | | |
| Относительное снижение годового количества отключений водоотведения жилых домов |  | 5 | 2 | 1 |

Приложение 11

к постановлению администрации

Ханты-Мансийского района

от 03.07.2014 № 161

***СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ***

**1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельского поселения Согом.**

**1.1 Анализ структуры системы водоснабжения.**

Водоснабжение, как отрасль, играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности сельского поселения и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В настоящее время на территории сельского поселении Согом централизованные системы водоснабжения отсутствуют.

Источником водоснабжения являются индивидуальные колодцы и поверхностные воды р. Согом.

**1.2 Описание территорий сельского поселения Согом, неохваченных централизованной системой водоснабжения.**

На территории сельского поселения Согом расположен один населенный пункт – д. Согом, на сегодняшний день водоочистные сооружения и водопроводные сети на территории населенного пункта отсутствуют. Основным источником водоснабжения, являются индивидуальные колодцы и поверхностные воды р. Согом.

**1.3. Описание технологических зон водоснабжения.**

Систему водоснабжения можно разделить на одну зону по числу населенных пунктов сельского поселения Согом.

***д. Согом:***

водоснабжение осуществляется от индивидуальных колодцев и поверхностных воды р. Согом.

**1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.**

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

Централизованный источники водоснабжения на территории сельского поселения Согом отсутствуют.

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

Сооружения очистки и подготовки воды на территории сельского поселения Согом отсутствуют.

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

Водонасосные станции на территории сельском поселении Согом отсутствуют.

**1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения.**

Водопроводные сети на территории сельском поселении Согом отсутствуют.

**1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении сельского поселения Согом.**

Одной из основных проблем водоснабжения сельского поселения Согом является отсутствие водозаборных сооружений и водопроводных сетей.

На сегодняшний день предписания органов, осуществляющих государственный

надзор, муниципальный контроль, за нарушения, влияющие на качество и безопасность воды, отсутствуют.

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

На территории сельского поселения Согом сети горячего водоснабжения отсутствуют.

**1.5 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения.**

Централизованные системы водоснабжения отсутствуют.

**2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.**

Генеральным планом на расчетный срок в сельском поселении Согом предусмотрено устройство централизованной системы водоснабжения.

Площадка водопроводных сооружений размещена в центре населенного пункта по ул. Южная. На площадке предусмотрено расположение новых артезианских скважин, установка блочно-модульных водопроводных очистных сооружений и водонапорной башни. Качество воды от водопроводных очистных сооружений до потребителя должно соответствовать 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».

Производительность водозабора и водопроводных очистных сооружений составляет 180 м3/сут. соответственно. Объем водонапорной башни составляет 15 м3.

Вода после обработки и обеззараживания подается в водопроводную сеть для хозяйственно-питьевых нужд населения.

По степени обеспеченности подачи воды в населенном пункте проектируемая система водоснабжения относится к III (третьей) категории в соответствии с п. 4.4 СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

С учетом степени благоустройства зданий удельное среднесуточное (за год) водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения для индивидуального жилого сектора составляет 190 л/сут. на одного человека, с соблюдением требований РНГП ХМАО – Югры.

При расчете водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды количество воды на неучтенные расходы принято дополнительно в размере 10 % от суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды населенного пункта в соответствии с примечаниями к таблице 1, п.4 СНиП 2.04.02-84\*.

При расчёте общего водопотребления удельное среднесуточное потребление воды на поливку за поливочный сезон принимается 50 л/сут. в расчете на одного жителя в соответствии с примечанием 1 таблицы 3 СНиП 2.04.02-84\*. Количество поливок принято 1 раз в сутки.

Расчетный (средний за год) суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в населенном пункте определен в соответствии с п. 2.2 СНиП 2.04.02-84\*. Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления определен при коэффициенте суточной неравномерности водопотребления К сут.maх=1.2.

Все расчетные показатели применяются для предварительного расчета объема водопотребления.

Результаты расчетов водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды сведены в таблицу 1.

**Таблица 1 – Расчетное водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование  водопотребителей | Население, чел. | | Норма водопот-ребления, л/сут\*чел | Количество  потребляемой воды, м3/сут. | |
| сущ. | расчетный срок | Qсут.ср | Qсут.max |
| 1. | Здания,оборудованные водопроводом, канализацией и ванными с местными водонагревателями | - | 600 | 190 | 105,0 | 126,0 |
| 2. | Расход воды на полив территории | - | 600 | 50 | 30,0 | 36,0 |
| 3. | Местное производство и неучтенные расходы 10% | - | - | - | 10,5 | 12,6 |
| Итого по д. Согом | | | | | 145,5 | 174,6 |
| ИТОГО ПО СЕЛЬСКОМУ ПОСЕЛЕНИЮ | | | | | 145,5 | 174,6 |

Площадка водопроводных сооружений расположена вне территорий промышленных предприятий и территорий жилой застройки.

Генеральным планом предусматривается строительство водопроводных сетей на расчетный срок. Проектируемая разводящая сеть на территории селитебной застройки – кольцевая, из полиэтиленовых труб наружным диаметром Ø110 мм, общей протяженностью 2,7 км.

Хозяйственно-питьевой водопровод объединен с противопожарным.

Диаметры водопроводной сети рассчитаны из условия пропуска расчетного расхода воды (хозяйственно-питьевой и противопожарный) с оптимальной скоростью. При рабочем проектировании необходимо выполнить расчет водопроводной сети с применением специализированных программных комплексов и уточнить диаметры по участкам.

Расчетное количество одновременных пожаров – один. Продолжительность тушения пожара составляет – 3 часа.

Таким образом, для обеспечения централизованной системой водоснабжения надлежащего качества необходимо выполнить следующие мероприятия:

на первую очередь предусмотреть:

строительство водозаборного узла и установку блочно-модульных водопроводных очистных сооружений по ул. Южная производительностью 180 м3/сут.;

на расчетный срок предусмотреть:

строительство кольцевой водопроводной сети из полиэтиленовых труб с наружным диаметром Ø110 мм общей протяженностью 2,7 км.

В соответствии с проектными решениями, с учетом объектов, запланированных к строительству, определен следующий перечень объектов местного значения, предусмотренных к размещению

водозаборные сооружения – 1 ед.;

блочно-модульные водопроводные очистные сооружения – 1 ед.;

водонапорная башня – 1 ед.;

водопроводные сети – 2,7 км.

**3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.**

**3.1. Общий баланс подачи и реализации воды.**

На сегодняшний день подача и реализация воды не осуществляется.

**3.2. Территориальный водный баланс подачи воды.**

На сегодняшний день подача и реализация воды не осуществляется.

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

На сегодняшний день подача и реализация воды не осуществляется.

**3.4. Сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения и о фактическом удельном водопотреблении.**

В настоящее время в сельском поселении Согом действуют нормы удельного водопотребления, утвержденные приказом Департамента жилищно-коммунального комплекса и энергетики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 11.11.2013 № 22-нп «Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры».

**Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях для собственников и пользователей жилых помещений в многоквартирных домах и жилых домов, применяемые для расчета размера платы за потребляемую коммунальную услугу при отсутствии приборов учета на территории Ханты-Мансийского района**

1. Для жилых помещений в многоквартирных домах и жилых домов, подключенных к системам централизованного водоснабжения:

м3 на 1 человека в месяц

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Степень благоустройства жилищного фонда | Норматив холодного  водоснаб-жения | Норматив горя чего водоснаб-жения | Норматив водоотве-дения |
| **Жилые дома с централизованным горячим водоснабжением**  **при закрытых системах отопления** | | | |
| Жилые дома с полным благоустройством | 3,901 | 3,418 | 7,319 |
| Жилые дома высотой 11 этажей и выше с полным благоустройством | 4,763 | 3,885 | 8,648 |
| Жилые дома квартирного типа с душами без ванн | 3,707 | 3,127 | 6,834 |
| Жилые дома квартирного типа без душа и без ванн | 2,491 | 1,303 | 3,794 |
| Жилые дома и общежития квартирного типа с ваннами и душевыми | 3,901 | 3,418 | 7,319 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с общими ванными и душевыми на этажах и в секциях | 2,782 | 2,375 | 5,157 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с блоками душевых на этажах и в секциях | 2,290 | 1,637 | 3,927 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа без душевых и ванн | 1,678 | 0,719 | 2,397 |
| **Жилые дома с централизованным горячим водоснабжением при открытых системах отопления** | | | |
| Жилые дома с полным благоустройством высотой не выше 10 этажей | 4,446 | 2,873 | 7,319 |
| Жилые дома высотой 11 этажей и выше с полным благоустройством | 5,382 | 3,266 | 8,648 |
| Жилые дома квартирного типа с душами без ванн | 4,208 | 2,626 | 6,834 |
| Жилые дома квартирного типа без душа и без ванн | 2,718 | 1,076 | 3,794 |
| Жилые дома и общежития квартирного типа с ваннами и душевыми | 4,446 | 2,873 | 7,319 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с общими ваннами и блоками душевых на этажах и в секциях | 3,155 | 2,002 | 5,157 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с блоками душевых на этажах и в секциях | 2,552 | 1,375 | 3,927 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа без душевых и ванн | 1,802 | 0,595 | 2,397 |
| **Жилые дома без централизованного горячего водоснабжения** | | | |
| Жилые дома и общежития квартирного типа, с септиками, с ваннами и душевыми, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 6,704 |  | 6,704 |
| Жилые дома с централизованной канализацией/септиками, без ванн, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 6,089 |  | 6,089 |
| Жилые дома с ХВС, не оборудованные различными водонагревательными устройствами | 4,227 |  | 4,227 |
| Жилые дома с централизованной канализацией, без ванн, не оборудованные различными водонагревательными устройствами | 3,612 |  | 3,612 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, с ваннами, с душем | 5,323 |  | 5,323 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, с ваннами, без душа | 3,793 |  | 3,793 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, без ванн, с душем | 4,708 |  | 4,708 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, без ванн, без душа | 3,178 |  | 3,178 |
| Жилые дома с ХВС, септиками, без ванн, без душа, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 3,474 |  | 3,474 |
| Жилые дома только с ХВС, без канализации | 1,641 |  |  |
| Жилые дома и общежития квартирного типа с блоками душевых на этажах и в секциях, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 6,704 |  | 6,704 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа с блоками душевых на этажах и в секциях, оборудованные различными водонагревательными устройствами | 3,927 |  | 3,927 |
| Жилые дома и общежития коридорного типа без душевых и ванн | 2,397 |  | 2,397 |

2. Для жилых помещений в многоквартирных домах и жилых домов, использующих воду из водоразборных колонок:

м3 на 1 человека в месяц

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Степень благоустройства жилищного фонда | Норматив холодного водоснаб-жения | Норматив горячего водоснаб-жения | Норматив водоотве-дения |
| Водоразборные колонки, расположенные за пределами домовладения (на улице) | 1,216 |  |  |
| Водоразборные колонки, краны, расположенные на территории участка домовладения (без ввода в дом) | 1,824 |  |  |

Примечание:

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

2. Установленные нормативы разработаны с применением расчетного метода установления нормативов потребления коммунальных услуг.

3. Установленные нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению применяются отдельно для закрытых и для открытых систем отопления. При отсутствии горячей воды из открытых систем отопления в неотопительный период применяется только норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению. Норматив потребления коммунальной услуги по водоотведению в этом случае принимается равным нормативу потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению.

4. Установленные нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению применяются для расчета размера платы за потребленную коммунальную услугу только при отсутствии приборов учета или в других случаях, предусмотренных законодательством, в соответствии с правилами предоставления коммунальных услуг.

**Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек, применяемые для расчета размера платы за потребляемую коммунальную услугу при отсутствии приборов учета на территории Ханты-Мансийского района**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Направления использования | Единицы измерения | Числовые значения |
| Полив земельного участка | м3 на 1 м2 земельного участка в месяц в течение поливочного сезона | 0,03 |
| Водоснабжение и приготовление пищи для соответствующего сельскохозяйственного животного: |  |  |
| коровы, лошади | м3 на 1 голову животного в месяц | 1,8 |
| свиньи | м3 на 1 голову животного в месяц | 0,6 |
| овцы, козы | м3 на 1 голову животного в месяц | 0,1 |
| птица и другие мелкие животные | м3 на 1 голову животного в месяц | 0,03 |
| бани частного сектора из расчета одной помывки в неделю | м3 на 1 человека в месяц | 0,5 |

Примечание:

1. Норматив водоотведения для полива земельных участков и приготовления пищи домашним животным не устанавливается. В банях норматив водоотведения может применяться равным нормативу водоснабжения только в том случае, если имеются присоединенные сети канализации.

2. Установленные нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек применяются для расчета размера платы за потребленную коммунальную услугу только при отсутствии приборов учета или в других случаях, предусмотренных законодательством, в соответствии с правилами предоставления коммунальных услуг.

3. Норматив холодного водоснабжения для полива земельного участка установлен с учетом продолжительности сельскохозяйственного поливочного периода на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры с июня по август.

Жилой фонд населенных пунктов сельского поселения Согом состоит из 19 многоквартирных домов и 54 частных домов. В связи с отсутствием сетей водоснабжения установка приборов учета не производилась.

По этой причине достоверный приборный мониторинг фактического водопотребления населения произвести невозможно.

В 2013 году общее количество проживающих в сельском поселении Согом и имеющих водоснабжение составляло 293 человека.

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

Согласно части 1 статьи 13 Федерального закона № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» производимые, передаваемые, потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учету с применением приборов учета используемых энергетических ресурсов.

**3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.**

Схема водоснабжения и водоотведения сельского поселения Согом до 2030 года предусматривает увеличение площади жилого фонда до 19318 м2.

Прогнозные приросты строительных фондов по отдельным населенным пунктам, входящим в состав сельского поселения Согом, представлены в таблице 2

**Таблица 2 – Приросты строительных фондов относительно 2013 года по населенным пунктам сельского поселения Согом, тыс. м2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| д. Согом | 5500 | 6364 | 7227 | 8091 | 8955 | 9818 | 10682 | 11545 | 12409 | 13273 | 14136 | 15000 | 15864 | 16727 | 17591 | 18455 | 19318 |
| Всего по сельскому поселению Согом | 5500 | 6364 | 7227 | 8091 | 8955 | 9818 | 10682 | 11545 | 12409 | 13273 | 14136 | 15000 | 15864 | 16727 | 17591 | 18455 | 19318 |

Запас производственной мощности насосных станций представлен в таблице 5

**Таблица 5 – Запас производственных мощностей водонасосной станции и водозаборной станции**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Насосная станция, водозабор | Установленные насосы | Располагаемая производитель-ность, м3/ч | Располагаемая производитель-ность без резерва, м3/ч | Фактическая производитель-ность насосов в работе, м3/ч | Резерв производитель-ности, % | Производитель-ность в перспективе,  м3/ч | Резерв (дефицит) производитель-ности, м3/ч |
| д. Согом | - | - | 0 | - | - | 5,87 | -100,00% |

**3.7. Прогнозные балансы потребления воды.**

В таблицах 3 и 4 приведены прогнозируемые объемы воды (среднесуточные и максимальные), планируемые к потреблению по годам, рассчитанные на основании расхода 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.

**Таблица 3 – Значения расчетного потребления воды (среднесуточное) по населенным пунктам сельского поселения Согом, м3/сут.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| д. Согом | 67,39 | 71,99 | 76,59 | 81,19 | 85,79 | 90,39 | 94,99 | 99,59 | 104,19 | 108,79 | 113,39 | 117,99 | 122,59 | 127,19 | 131,79 | 136,39 | 140,99 |
| Итог по сельскому поселению | 67,39 | 71,99 | 76,59 | 81,19 | 85,79 | 90,39 | 94,99 | 99,59 | 104,19 | 108,79 | 113,39 | 117,99 | 122,59 | 127,19 | 131,79 | 136,39 | 140,99 |

**Таблица 4 – Значения расчетного потребления воды (в часы максимума) по населенным пунктам сельского поселения Согом, м3/сут.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| д. Согом | 87,61 | 93,59 | 99,57 | 105,55 | 111,53 | 117,51 | 123,49 | 129,47 | 135,45 | 141,43 | 147,41 | 153,39 | 159,37 | 165,35 | 171,33 | 177,31 | 183,29 |
| Итог по сельскому поселению | 87,607 | 93,587 | 99,567 | 105,55 | 111,53 | 117,51 | 123,49 | 129,47 | 135,45 | 141,43 | 147,41 | 153,39 | 159,37 | 165,35 | 171,33 | 177,31 | 183,29 |

**3.8. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения.**

**3.8.1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды.**

Сведения о фактическом потреблении воды отсутствуют. К 2030 году ожидаемое потребление составит 51,46 тыс. м3/год, в среднем в сутки – 0,141 тыс. м3/сут, в максимальные сутки расход составит 0,183 тыс. м3/сут.

**3.8.2. Описание территориальной структуры потребления воды.**

Структура перспективного территориального баланса представлена в таблице 6 и на диаграмме рисунка 1.

**Таблица 6 – Перспективное потребление воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Согом**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Ед. изм. | Сущ. положение | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| д. Согом | тыс. м3/год | 13,60 | 24,60 | 26,28 | 27,96 | 29,63 | 31,31 | 32,99 | 34,67 | 36,35 | 38,03 | 39,71 | 41,39 | 43,07 | 44,75 | 46,42 | 48,10 | 49,78 | 51,46 |
| Итого по сельскому поселению | тыс. м3/год | 13,60 | 24,60 | 26,28 | 27,96 | 29,63 | 31,31 | 32,99 | 34,67 | 36,35 | 38,03 | 39,71 | 41,39 | 43,07 | 44,75 | 46,42 | 48,10 | 49,78 | 51,46 |

Так как на территории сельского поселения Согом находится один населенный пункт, весь объем перспективного водопотребления приходится на него.

**Рисунок 1**

**3.8.3. Прогноз расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.**

Перспективное потребление воды по отдельным категориям потребителей сельского поселения Согом приведено в таблице 7.

К 2030 году процентное соотношение по потреблению воды между отдельными категориями потребителей будет следующим: на долю населения будет приходиться 75 % потребления воды, 20 % потребления составят бюджетные учреждения, доля прочих потребителей незначительно увеличится – 5%.

**Таблица 7 – Значения расчетного потребления воды (среднесуточное) по отдельным категориям потребителей, м3/сут.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование потребителя | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Население | 50, 54 | 53, 99 | 57, 44 | 60, 89 | 64, 34 | 67, 79 | 71, 24 | 74, 69 | 78,14 | 81,59 | 85,04 | 88,49 | 91,94 | 95,39 | 98,84 | 102, 29 | 105, 74 |
| Бюджетофинансируемые организации | 13, 48 | 14, 40 | 15, 32 | 16, 24 | 17, 16 | 18, 08 | 19, 00 | 19, 92 | 20,84 | 21,76 | 22,68 | 23,60 | 24,52 | 25,44 | 26,36 | 27,28 | 28,20 |
| Прочие организацияи | 3,37 | 3,60 | 3,83 | 4,06 | 4,29 | 4,52 | 4,75 | 4,98 | 5,21 | 5,44 | 5,67 | 5,90 | 6,13 | 6,36 | 6,59 | 6,82 | 7,05 |
| Итог по сельскому поселению | 67, 39 | 71, 99 | 76, 59 | 81, 19 | 85, 79 | 90, 39 | 94, 99 | 99, 59 | 104, 19 | 108, 79 | 113, 39 | 117, 99 | 122,59 | 127,19 | 131,79 | 136,39 | 140,99 |

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

Так как на территории сельского поселения Согом нет действующих сетей водоснабжения и водозаборных сооружений, сведений о фактических потерях воды отсутствуют.

При строительстве водозаборных сооружений и водопроводных сетей планируется сохранять уровень потерь не более 3% от общего объема водопотребления.

**3.8.5. Перспективные водные балансы.**

Общий водный баланс подачи и реализации воды в 2030 году имеет следующий вид (таблица 8).

**Таблица 8 – Общий баланс подачи и реализации воды сельского поселения Согом на 01.01.2031**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Статья расхода | Единица измерения | Значение |
| Объем поднятой воды | тыс. м3 | 66,26 |
| Объем отпуска поднятой воды в сеть | тыс. м3 | 53,01 |
| Потери | тыс. м3 | 1,54 |
| Потери | % | 3% |
| Объем полезного отпуска потребителям | тыс. м3 | 51,46 |

Годовое потребление воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Согом представлено в таблице 9.

**Таблица 9 – Планируемое потребление воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Согом на 01.01.2031**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Единица измерения | Значение |
| д. Согом | тыс. м3/год | 51,46 |
| Итог по сельскому поселению | тыс. м3/год | 51,46 |

Структурное годовое потребление воды по сельскому поселению Согом представлено в таблице 10 и рисунке 2.

**Таблица 10 – Планируемое годовое потребление воды по отдельным видам потребителей сельского поселения Согом на 01.01.2031**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Потребители | Единица измерения | Значение |
| Население | тыс. м3/год | 38,60 |
| Бюджетофинансируемые организации | тыс. м3/год | 10,29 |
| Прочие организации | тыс. м3/год | 2,57 |
| Итог по сельскому поселению | тыс. м3/год | 51,46 |

**Рисунок 2**

**3.8.6. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений, исходя из данных о перспективном потреблении и величины неучтенных расходов и потерь воды при ее транспортировке, с указанием требуемых объемов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчетный срок.**

Исходя из анализа перспективных нагрузок потребителей системы водоснабжения сельского поселения, следует, что максимальное потребление воды будет в 2030 году. С учетом этого максимального потребления в схеме водоснабжения были определены дефициты (резервы) мощностей существующих насосных станций в д. Согом (таблица 11).

**Таблица 11 – Резерв (дефицит) производственных мощностей водозаборов для покрытия перспективных нагрузок потребителей сельского поселения Согом**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Единица измерения | д. Согом |
| Объем перспективного отпуска воды в сеть потребителей | тыс. м3/год | 51,46 |
| Расчетная производительность насосной станции на перспективу | м3/ч | 5,875 |
| Существующая производительность насосной станции | м3/ч | 10 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | м3/ч | 4,125 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | % | 70% |

Из расчетов видно, что при прогнозируемой тенденции к подключению новых потребителей, а также при уменьшении потерь и неучтенных расходов при транспортировке воды при существующих мощностях водозаборы не способны обеспечить требуемую подачу воды в населенных пунктах, производительность водозаборов для покрытия перспективных нагрузок должна быть увеличена.

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

В соответствии со статьей 8 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-Ф3 «О водоснабжении и водоотведении» Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации водоснабжения, предписывающие организацию единых гарантирующих организаций (ЕГО).

Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и (или) канализационные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Органы местного самоуправления поселений для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

На основании вышеизложенного постановлением администрации Ханты-Мансийского района от 16.10.2013 № 282 «О гарантирующей организации для централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения сельских поселений Ханты-Мансийского района, за исключением сельского поселения Горноправдинск» статус ЕГО присвоен МП «ЖЭК».

**3.9. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.**

**3.9.1. Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству**

В рамках строительствашколы детского сада на 50 учащихся и 20 воспитанников в д. Согом Ханты-Мансийского района планируется выполнить устройство водозабора, его описание приведено ниже.

Вода подается из артскважины, для её очистки до уровня питьевой, отвечающей требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, предусмотрена очистка воды на водоочистной установке «Импульс-3-1/3» производительностью 50 м3/сутки (3,0 м3/час), разработанной НИИ высоких напряжений при Томском политехническом университете, которая защищена патентом РФ № 2136600, с приоритетом от 16.12.97 «Реактор и способ очистки воды». Водоочистной комплекс «Импульс» изготавливается в соответствии с ТУ 4859-001-02070235-01. и располагается в боксе – металлическом теплоизолированном здании. Бокс представляет собой разборную блочно-модульную конструкцию и снабжен системами электрического отопления, освещения, вентиляции и канализационным лотком для сброса в проектируемую наружную сеть бытовой канализации.

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

**Таблица 12 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Ед. изм** | **Кол-во** | **Сроки реализации мероприятий с указанием количественных показателей по годам реализации** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **I** | **д. Согом** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Строительство водозабора с ВОС | ед. | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**3.11. 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 сельского поселения. Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшение здоровья и качества жизни граждан.

**3.11.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при утилизации промывных вод.**

Известно, что одним из постоянных источников концентрированного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые без обработки воды, образующиеся в результате промывки фильтровальных сооружений станций водоочистки. Находящиеся в их составе взвешенные вещества и компоненты технологических материалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в водоем, увеличивают мутность воды, сокращают доступ света в глубину, и, как следствие, снижают интенсивность фотосинтеза, что в свою очередь приводит к уменьшению сообщества, способствующего процессам самоочищения.

На действующих станциях водоочистки для сброса воды, образовавшейся в результате промывки фильтровальных сооружений, установлены специальные емкости (септики), вода с которых вывозится за пределы поясов зоны санитарной охраны.

Химические реагенты, используемые в водоподготовке, хранятся в специально отведенном складе, и доставляются на очистные сооружения непосредственно при выполнении работ по замене фильтрующих материалов.

**3.12. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.**

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно письму Министерства регионального развития Российской Федерации № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно постановлению Государственного комитета СССР по делам строительства от 11.05.1983 № 94, письмам Государственного комитета СССР по делам строительства № 14-Д от 06.09.1990, № 15-149/6 от 24.09.1990, письмам Министерства регионального развития Российской Федерации № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012, № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2020 и 2030 гг. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ, письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011 «Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен».

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;

стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;

стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;

стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;

оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;

особенности территории строительства.

Результаты расчетов приведены в таблице 13.

**Таблица 13 – Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения, тыс. руб.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **ВСЕГО** | **Объем инвестиций в ценах, соответствующих периоду инвестирования, тыс. руб.** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **I** | **д. Согом** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Строительство водозабора с ВОС | 2500 | 2500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Итого по д. Согом | 2500 | 2500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**3.13. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.**

Принципами развития централизованной системы водоснабжения сельского поселения Согом являются:

постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);

удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;

постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми при разработке схемы развития системы водоснабжения сельского поселения Согом, являются:

реконструкция и модернизация водопроводной сети, в том числе замена железобетонных водоводов с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;

реконструкция водопроводных сетей с устройством отдельных водопроводных вводов (ликвидация «сцепок») с целью обеспечения требований по установке приборов учета воды на каждом объекте;

создания системы управления водоснабжением, внедрение системы измерений с целью повышения качества предоставления услуги водоснабжения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы водоснабжения, а также обеспечения энергоэффективности функционирования системы;

строительство сетей и сооружений для водоснабжения на осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных территориях, не имеющих централизованного водоснабжения, с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей.

Целевые показатели, используемые для оценки развития централизованных систем водоснабжения сельского поселения Согом, и их фактические и перспективные значения представлены в таблице 13.

**Таблица 13 – Целевые показатели развития централизованной системы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Единица измерения | Базовый показатель 2013 г.ода | Целевые показатели | |
| 2020 | 2030 |
| **Показатель качества воды** | | | | |
| Доля проб питьевой воды, соответствующей нормативным требованиям, подаваемой водопроводными станциями в распределительную водопроводную сеть | % | 0 | 85 | 100 |
| Доля проб питьевой воды  в водопроводной распределительной сети, соответствующей нормативным требованиям | % | 0 | 85 | 100 |
| **Показатели надежности и бесперебойности услуг** | | | | |
| Удельное количество повреждений на водопроводной сети | ед./10 км | 0 | 0 | 0 |
| Доля уличной водопроводной сети, нуждающейся в замене (реновации) | % | - | >3 | >3 |
| **Показатели энергоэффективности и развития системы учета воды** | | | | |
| Энергоэффективность водоснабжения | кВт/тыс. м3 | - | - | - |
| Обеспечение системы водоснабжения коммерческими  и технологическими расходомерами, оснащенными системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему предприятия | % | 0 | 50 | 100 |
| Уровень потерь питьевой воды  на водопроводных сетях | % | - | >3 | >3 |
| **Обеспечение доступа населения к услугам централизованного водоснабжения** | | | | |
| Доля населения, проживающего  в индивидуальных жилых домах, подключенных  к централизованному водоснабжению | % | 0 | 75 | 100 |
| **Показатели качества обслуживания абонентов** | | | | |
| Относительное снижение годового количества отключений водоснабжения жилых домов |  | - | 2 | 1 |

**СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**4. Существующее положение в сфере водоотведения сельского поселения Согом.**

**4.1. Анализ структуры системы водоотведения.**

МП «ЖЭК-3» – организация, которая осуществляет водоотведение от жилых домов, а также в полном объеме от объектов социального назначения, части объектов малого и среднего бизнеса и промышленных предприятий в сельском поселении Согом.

В настоящее время централизованным водоотведением и канализационными очистными сооружениями не обеспечен ни один населенный пункт сельского поселения Согом. Жилая застройка, общественные здания и здания коммунального назначения населенных пунктов оборудованы надворными уборными или накопительными ёмкостями с последующим вывозом сточных вод в места, определенные постановлением администрации Ханты-Мансийского района от 10 января 2012 года № 1 «Об отдельных вопросах обращения с отходами на территории муниципального образования Ханты-Мансийский район».

**4.1.1. Описание существующих канализационных очистных сооружений, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества сточных вод, и определение существующего дефицита (резерва) мощностей.**

На территории сельского поселения Согом канализационные очистные сооружения отсутствуют.

**4.1.2. Описание технологических зон водоотведения.**

На территории сельского поселения Согом водоотведение осуществляется с использованием нецентрализованных систем водоотведения.

**4.1.3. Описание состояния и функционирования системы утилизации осадка сточных вод.**

На территории сельского поселения Согом утилизация осадка сточных вод не осуществляется.

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

На территории сельского поселения Согом канализационные коллекторы, сети и сооружения на них отсутствуют.

**4.1.5. Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости.**

На территории сельского поселения Согом централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.1.6. Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду.**

Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду не проводилась по причине их отсутствия.

**4.1.7. Описание территорий сельского поселения Согом, неохваченных централизованной системой водоотведения.**

На сегодняшний день во всех населенных пунктах сельского поселения Согом отсутствует система централизованного водоотведения, в качестве канализационных устройств используются накопительные ёмкости с последующим вывозом сточных вод в места, определенные постановлением администрации Ханты-Мансийского района от 10 января 2012 года № 1 «Об отдельных вопросах обращения с отходами на территории муниципального образования Ханты-Мансийский район».

**4.1.8. Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении сельского поселения.**

В настоящее время в населенных пунктах сельского поселения Согом отсутствует централизованная система водоотведения. Отсутствие перспективной схемы водоотведения замедляет развитие сельского поселения в целом. Требуется строительство новых канализационных сетей, устройство водонепроницаемых выгребов в частной застройке при отсутствии канализации, развитие системы бытовой канализации.

Отсутствие систем сбора и очистки поверхностного стока в жилых и промышленных зонах сельского поселения способствует загрязнению существующих водных объектов, грунтовых вод и грунтов, а также подтоплению территории.

**4.2. Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения.**

**4.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения с выделением видов централизованных систем водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков.**

На территории сельского поселения Согом централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков.**

Все сточные воды, образующиеся в результате деятельности населения, бюджетных организаций и промышленных предприятий сельского поселения Согом, принимаются организовано посредством сбора специализированным автомобильным транспортом из накопительных емкостей, установленных у потребителей.

**4.2.3. Описание системы коммерческого учета принимаемых сточных вод и анализ планов по установке приборов учета.**

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей населенных пунктов сельского поселения Согом осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды.

Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 100%. Приборы учета фактического объема сточных вод не установлены.

Учет поверхностного стока не ведется.

Развитие коммерческого учета сточных вод должно осуществляться в соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

В настоящее время на российском рынке представлен широкий спектр выбора различных приборов учета сточных вод как российского, так и импортного производства.

Современные приборы учета – это высокотехнологичные изделия, выполненные с использованием электронных компонентов. Такие приборы способны обеспечить высокую надежность и точность производимых измерений.

Для напорных трубопроводов применяются ультразвуковые или электромагнитные расходомеры, которые необходимо подбирать, учитывая расчетный расход сточных вод. Рекомендуется использовать и ультразвуковые приборы учета расхода жидкости, снабженные датчиками доплеровского типа.

Намного сложнее наладить учет количества стоков в трубопроводах, в которых вода движется самотеком. В этом случае необходимо измерить количество жидкости, находящейся в открытом канале или в незаполненной трубе. Стоки движутся под воздействием силы тяжести, причем скорость движения – небольшая.

Измерение реального уровня жидкости в трубопроводе осуществляется при помощи наружного эхолокационного датчика или при помощи погружного устройства, фиксирующего перепады давления. Учет и сопоставление этих двух измерений позволяет с высокой степенью точности вычислять объемы сточных вод.

На российском рынке неплохо зарекомендовали себя приборы учета сточных вод для безнапорных коллекторов типа ЭХО-Р (Сигнур), ВЗЛЕТ РСЛ, среди импортных приборов: ISCO 4250 (США), ADS 3600 (США) и MAINSTREAM III (Франция).

Как правило, прибор учета сточных вод устанавливается на сетях в специально оборудованных измерительных колодцах.

**4.2.4. Результаты анализа ретроспективных балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков и расчетным элементам территориального деления, с выделением зон дефицитов и резервов в каждой из рассматриваемых территориальных зон.**

На территории сельского поселения Согом централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.2.5. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения (насосных станций, канализационных сетей), обеспечивающих транспортировку сточных вод от самого удаленного абонента до очистных сооружений, и характеризующих существующие возможности передачи сточных вод на очистку.**

На территории сельского поселения Согом централизованные системы водоотведения отсутствуют.

**4.2.6. Анализ резервов производственных мощностей и возможности расширения зоны действия очистных сооружений с наличием резерва в зонах дефицита.**

Так как очистных сооружений на территории населенных пунктов д Согом нет, все образующиеся в результате деятельности стоки очищаются на очистных сооружениях г. Ханты-Мансийска.

**4.3. Балансы сточных вод в системе водоотведения.**

**4.3.1. Сведения о годовом ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод.**

В перспективе строительство уличных и дворовых коллекторов запланировано в д. Согом, расчет ожидаемого поступления в централизованную систему водоотведения сточных вод выполнен для д. Согом.

Сведения о годовом ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения сельского поселения Согом представлены в таблице 14, среднесуточное потребление к 2031 году составит 140,99 м3/сут. или 51,46 тыс. м3/год.

Данное увеличение связано со строительством новых жилых домов.

**Таблица 14 – Существующее и планируемое отведение воды по отдельным населенным пунктам сельского поселения Согом**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Единица измерения | 2013 | 2031 |
| д. Согом | тыс. м3/год | - | 51,46 |
| Итог по сельскому поселению | тыс. м3/год | - | 51,46 |

**4.3.2. Структура водоотведения сельского поселения Согом.**

Структура существующего и перспективного территориального баланса системы водоотведения сельского поселения Согом представлена в таблице 15.

**Таблица 15 – Значения расчетного потребления воды (среднесуточное) по отдельным категориям потребителей с учетом перевода на закрытую схему теплоснабжения, м3/сут.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Потребители | Годы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Население | 50,54 | 53,99 | 57,44 | 60,89 | 64,34 | 67,79 | 71,24 | 74,69 | 78,14 | 81,59 | 85,04 | 88,49 | 91,94 | 95,39 | 98,84 | 102,29 | 105,74 |
| Бюджетофинансируемые организации | 13,48 | 14,40 | 15,32 | 16,24 | 17,16 | 18,08 | 19,00 | 19,92 | 20,84 | 21,76 | 22,68 | 23,60 | 24,52 | 25,44 | 26,36 | 27,28 | 28,20 |
| Прочие организации | 3,37 | 3,60 | 3,83 | 4,06 | 4,29 | 4,52 | 4,75 | 4,98 | 5,21 | 5,44 | 5,67 | 5,90 | 6,13 | 6,36 | 6,59 | 6,82 | 7,05 |
| Итог по сельскому поселению | 67,39 | 71,99 | 76,59 | 81,19 | 85,79 | 90,39 | 94,99 | 99,59 | 104,19 | 108,79 | 113,39 | 117,99 | 122,59 | 127,19 | 131,79 | 136,39 | 140,99 |

**4.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений, исходя из данных о перспективном расходе сточных вод, с указанием требуемых объемов приема и очистки сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчетный срок.**

В соответствии с п. 2.1 СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» для жителей, проживающих в домах, оборудованных канализацией, суточная норма водоотведения принята равной норме водопотребления.

**Таблица 16 – Резерв (дефицит) производственных мощностей канализационных очистных сооружений для покрытия перспективных нагрузок потребителей сельского поселения Согом**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Единица измерения | д.Согом |
| Объем перспективного отпуска воды в сеть потребителей | тыс. м3/год | 51,46 |
| Перспективный расход сточных вод | м3/ч | 5,87 |
| Существующая мощность очистных сооружений | м3/ч | 0 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | м3/ч | -5,87 |
| Резерв (+) / дефицит (-) производительности насосной станции | % | -100% |

Мощность очистных сооружений следует принимать, исходя из перспективного отпуска воды в сеть потребителям.

**4.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения.**

**4.4.1. Сведения об объектах, планируемых к новому строительству, для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод.**

В рамках строительствашколы детского сада на 50 учащихся и 20 воспитанников в д. Согом Ханты-Мансийского района планируется выполнить устройство канализационных очистных сооружений, их описание приведено ниже.

Проектируемые очистные сооружения системы биологической очистки серии «Адмирал Б-3М» производительностью 3 м куб. в сутки. Система канализации оборудуется прочистками, ревизиями и вентиляционным стояком.

**4.4.2. Сведения о действующих объектах, планируемых к реконструкции, для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод.**

Действующих очистных сооружений на территории сельского поселения Согом, запланированных к реконструкции, нет.

**4.4.3. Сведения о действующих объектах, планируемых к выводу из эксплуатации.**

Выведение из эксплуатации объектов не планируется.

**4.5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.**

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

Схемой предусмотрено оборудование проектной и существующей застройки села централизованной системой канализации. Самотечные сети канализации проложены с учетом существующего рельефа местности, и обеспечивают оптимальный отвод сточных вод от зданий. В проекте предусматривается установка перекачивающих насосных канализационных станций для уменьшения заглубления самотечного коллектора. КНС предлагается выполнить колодезного типа.

Основные магистральные канализационные коллекторы Ø160-225 мм.

В проекте применена компактная станция биологической очистки бытовых сточных вод марки ККВ.9 (КВN-210.911.Х+Д) производства ООО «Стандарт Экология» мощностью 250 куб. м/сут. Установка рассчитана на полное окисление сточных вод. Станция состоит из блока механической очистки, блока емкостей, блока дезинфекции: оборудованы технологической площадкой с лестницей и мостиками для обслуживания. Данный тип станций размещается в отапливаемых помещениях. Процесс очистки и доочистки происходит в аэрируемых емкостях за счет прикрепленного биоценоза, формирующегося на специальной пластмассовой загрузке. В процессе очистки стоков лишний ил не образуется. Фосфор очищается коагуляцией и осаждением, в результате чего образуется небольшое количество осадка. Лорацию осуществляет компрессор. В диапазоне 30 – 100% от номинальных и динамике допустимых отклонений, не превышающих скорость адаптации микроорганизмов, процесс очистки обладает высокой устойчивостью, благодаря саморегуляции. При длительных перерывах в подаче стока или электроэнергии установка быстро (в течение нескольких суток) входит в оптимальный режим работы. Все оборудование – из нержавеющей стали. Очищенные сточные воды могут сбрасываться в ближайший водоем ниже по течению или повторно использоваться для полива или технических нужд.

В соответствии со СНиП 2.04.03-85 п. 2.1 для жителей, проживающих в домах, оборудованных канализацией, суточная норма водоотведения принята равной норме водопотребления. Материал канализационных труб – полиэтилен.

**4.5.2. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения.**

**Таблица 17 – Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Ед. изм** | **Кол. показатель** | **Сроки реализации мероприятий с указанием количественных показателей по годам реализации** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **I** | **д. Согом** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Строительство КОС с использованием блочно-модульных систем очистки стоков (ПИР, СМР) | ед. | 1 | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**4.5.3. Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций.**

Строительство и реконструкция насосных станций не запланированы.

**4.5.4. Сведения о новом строительстве и реконструкции регулирующих резервуаров.**

Строительство и реконструкция регулирующих резервуаров не запланированы.

**4.5.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах водоотведения.**

На объектах системы водоотведения сельского поселения Согом системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения не применяются. Управление осуществляется непосредственно на объектах (отсутствует возможность удаленного управления). Средства телемеханизации отсутствуют.

Внедрение современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления водоснабжением (АСОДУ) сельского поселения Согом позволило бы значительно экономить энергетические ресурсы, наладить контроль и управление всей системой водоотведения, повысить надежность ее работы.

**4.5.6. Сведения о развитии системы коммерческого учета водоотведения.**

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей населенных пунктов сельского поселения Согом осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды.

Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 100%. Приборы учета фактического объема сточных вод не установлены.

В современных условиях на российском рынке неплохо зарекомендовали себя приборы учета сточных вод для безнапорных коллекторов типа ЭХО-Р (Сигнур), ВЗЛЕТ РСЛ, среди импортных приборов: ISCO 4250 (США), ADS 3600 (США) и MAINSTREAM III (Франция).

**4.6. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.**

**4.6.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн, предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов водоотведения.**

На территории проектирования протекает река Согом.

По рыбохозяйственному значению р. Согом относится к водоемам второй категории, в воде которого химические вещества не должны отмечаться в концентрациях, превышающих рыбохозяйственные нормативы

В целях предотвращения загрязнения вод реки Согом в проекте принята раздельная система канализации, при которой хозяйственно-бытовая сеть прокладывается для отведения стоков от жилой и общественной застройки, поверхностные стоки отводятся по самостоятельной сети дождевой канализации.

Поверхностные и дождевые воды перед сбросом в реку Согом должны пройти очистку на локальных очистных сооружениях (ЛОС) до состояния, удовлетворяющего требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

**4.6.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству канализационных сетей**

Строительство новых канализационных сетей и перекладка старых обуславливают сокращение сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, соответственно, снижают и вредное воздействие на окружающую среду.

**4.6.3. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по утилизации осадка сточных вод.**

На территории сельского поселения Согом утилизация осадка сточных вод не производится.

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

Предварительный расчет стоимости выполнения работ.

Общие положения.

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании справочников базовых цен на проектные работы для строительства (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно письму Министерства регионального развития Российской Федерации № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно постановлению Государственного комитета СССР по делам строительства от 11.05.1983 № 94, письмам Государственного комитета СССР по делам строительства № 14-Д от 06.09.1990, № 15-149/6 от 24.09.1990, письмам Министерства регионального развития Российской Федерации № 2836 ИП/12/ГС от 03.12.2012, № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2020 и 2030 гг. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ, письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011 «Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен».

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;

стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;

стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;

стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;

оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;

особенности территории строительства.

Результаты расчетов приведены в таблице 18.

Ориентировочная стоимость зданий, сооружений и инженерных коммуникаций.

**Таблица 18 – Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения, тыс. руб.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **ВСЕГО, тыс. руб.** | **Объем необходимых инвестиций в ценах периода инвестирования, тыс. руб.** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **I** | **д. Согом** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Строительство КОС с использованием блочно-модульных систем очистки стоков (ПИР, СМР) | 3000 | 3000 | 0 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | **ИТОГО по сельскому поселению** | 3000 | 3000 | 0 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

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

Основными задачами, решаемыми при разработке перспективных направлений развития системы водоснабжения и водоотведения сельского поселения Согом, являются:

полное прекращение сброса неочищенных сточных вод в водные объекты с целью снижения негативного воздействия на окружающую среду и улучшения экологической обстановки;

создание системы управления канализацией с целью повышения качества предоставления услуги водоотведения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы, а также обеспечения энергоэффективности функционирования системы;

повышение энергетической эффективности системы водоотведения;

строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с отдельных территорий с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей сельского поселения Согом;

обеспечение доступа к услугам водоотведения для новых потребителей, включая осваиваемые и преобразуемые территории, и обеспечение приема бытовых сточных вод с целью исключения сброса неочищенных сточных вод и загрязнения окружающей среды.

**Таблица 19 – Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Единица измерения | Базовый показатель 2013 года | Целевые показатели | |
| 2020 | 2030 |
| **Снижение негативного воздействия на окружающую среду** | | | | |
| Доля сточных вод, соответствующих установленным нормативам допустимого сброса | % | - | 50 | 100 |
| Доля поверхностного стока, прошедшего очистку | % | - | 50 | 100 |
| **Показатели надежности и бесперебойности услуг водоотведения** | | | | |
| Удельное количество повреждений на сетях канализации | ед./10 км | Действующих сетей канализации нет | - | - |
| Доля уличной канализационной сети, нуждающейся в замене (реновации) | % | - | - | - |
| **Показатели энергоэффективности и развития системы учета воды** | | | | |
| Энергоэффективность водоотведения | кВт/тыс. м3 | - | - | - |
| Обеспечение системы водоотведения технологическими приборами учета (расходомеры, уровнемеры), оснащенными системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему предприятия | % | - | - | - |
| **Обеспечение доступа населения к централизованным услугам водоотведения** | | | | |
| Доля населения, проживающего в индивидуальных жилых домах, подключенных к централизованному водоотведению | % | - | 50 | 100 |
| **Показатели качества обслуживания абонентов** | | | | |
| Относительное снижение годового количества отключений водоотведения жилых домов |  | - | - | - |