АДМИНИСТРАЦИЯ НЕПЛЮЕВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

КАРТАЛИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 29.12.2014г. № 33

Об утверждении схем водоснабжения

Неплюевского сельского поселения

Карталинского муниципального района

Челябинской области

В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 года №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013г. № 782

ПОСТАНОВЛЯЮ:

1.Утвердить схему водоснабжения Неплюевского сельского поселения (Приложение).

2. Разместить разработанную схему на официальном сайте.

3.Контроль за исполнением настоящего постановления оставляю за собой.

Глава Неплюевского сельского поселения П.А.Гошенко

Схема водоснабжения Неплюевского сельского поселения Карталинского района Челябинской области на период до 2028 года

*Сведения об исполнителе отчета:*

|  |  |
| --- | --- |
| Полное наименование организации: | Общество с ограниченной ответ­ственностью "СтройРеконструкция" |
| Юридический адрес: | 455023, Челябинская область, г. Магнитогорск, ул. Октябрьская, д. 19-43 |
| Фактический адрес: | 455023, Челябинская область, г. Магнитогорск, ул. Октябрьская, д. 19-43 |
| Телефон: | (3519)26-88-01 |
| Факс: | (3519)26-88-01 |
| Е-таП: |  |
| Вид осуществляемой деятельности: | Разработка схем водоснабжения и водоотведения |

**Оглавление**

|  |  |
| --- | --- |
| Введение | 5 |
| Глава 1. Характеристика Неплюевского сельского поселения Карталинского района Челябинской области | 6 |
| Глава 2. Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования | 7 |
| 2.1. Описание структуры системы водоснабжения муниципального образования и территориально-институционального деления поселения на зоны действия предприятий, организующих водоснабжение муниципального образования | 7 |
| 2.2. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений | 8 |
| 2.3. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды | 9 |
| 2.4. Описание технологических зон водоснабжения | 10 |
| 2.5. Описание-состояния и функционирования существующих насосных станций | 10 |
| 2.6. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения | 10 |
| 2.7. Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоснабжения | 11 |
| 2.8. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования | 11 |
| 2.9. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды для зон распространения вечномерзлых грунтов | 11 |
| Глава 3. Существующие балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды и удельное водопотребление | 12 |
| 3.1. Общий водный баланс подачи и реализации воды | 12 |
| 3.2. Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений | 12 |
| 3.3. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей | 13 |
| 3.4. Сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения и о фактическом удельном водопотреблении с указанием способов его оценки | 14 |
| 3.5. Описание системы коммерческого приборного учета воды, отпущенной из сетей абонентам и анализ планов по установке приборов учета | 14 |
| 3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения | 15 |
| Глава 4. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения | 16 |
| 4.1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды | 16 |
| 4.2. Описание территориальной структуры потребления воды | 16 |
| 4.3. Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов | 16 |
| 4.4. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке | 16 |
| 4.5. Перспективные водные балансы | 17 |
| 4.6. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений | 18 |
| Глава 5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения | 19 |
| 5.1. Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления | 19 |
| 5.2. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления | 19 |
| 5.3. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к выводу из эксплуатации | 20 |
| Глава 6. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов централизованных систем водоснабжения | 21 |
| 6.1. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях | 21 |
| 6.2. Сведения о реконструируемых участках водопроводной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса | 21 |
| 6.3. Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций | 21 |
| 6.4. Сведения о новом строительстве и реконструкции резервуаров и водонапорных башен | 21 |
| 6.5. Сведения о развитии систем управления режимами водоснабжения | 22 |
| 6.6. Сведения о развитии системы коммерческого учета водопотребления организациями, осуществляющими водоснабжение | 22 |
| Глава 7. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения | 23 |
| 7.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе промывных вод | 23 |
| 7.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду, при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых \*в водоподготовке | 23 |
| Глава 8. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения | 24 |

**Введение**

Схема водоснабжения - документ, содержащий материалы по определению долгосрочной перспективы развития системы водоснабжения, обеспечения надежного водоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема водоснабжения Неплюевского сельского поселения Карталинского района Челябинской области (далее - схема ВС) разработана на основании Федерального закона Российской Федерации от 07 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

Основанием для разработки Схемы являются:

1. Договор №6-6ВС - Администрация Неплюевского сельского поселения на разработку схемы водоснабжения от 02.07.2014 г.
2. Информация организаций, осуществляющих водоснабжение и водоотведение:

Документы территориального планирования;

Программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов,

Документы территориального и стратегического планирования; Картографическая информация;

Информация о техническом состоянии объектов централизованной системы водоснабжения;

Информация о соответствии качества горячей воды и питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии человека;

Данные о динамике потребления воды и уровне потерь воды. Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме водоснабжения, позволит обеспечить:

Бесперебойное снабжение населенных пунктов питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества;

Повышение надежности работы систем водоснабжения и удовлетворение нужд потребителей по объему и качеству услуг;

Модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию систем водоснабжения с учетом современных требований;

**Глава 1. Характеристика Неплюевского сельского поселения Карталинского района Челябинской области**

Неплюевское сельское поселение — муниципальное образование в составе Карталинского района Челябинской области России.

Центр сельского поселения — с. Неплюевка. Населенные пункты, входящие в состав Неплюевского сельского поселения: п. Коноплянка, п. Акмулла.

**Глава 2. Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования.**

Водоснабжение Неплюевского сельского поселения осуществляется как по централи­зованной системе, так и по децентрализованной от автономных источников водоснабжения.

**2.1. Описание структуры системы водоснабжения муниципального образования и территориально-институционального деления поселения на зоны действия предприятий, организующих водоснабжение муниципального образования.**

Водоснабжение в Неплюевском сельском поселении осуществляется за счет центра­лизованного водопровода.

На территории Неплюевского сельского поселения развитая централизованная система хозяйственно-питьевого водоснабжения. Централизованной системой водоснабжения обеспечено около 42,5% жилого фонда. В остальных деревнях население пользуется грунтовой водой из колодцев и скважин.

Холодной водой обеспечено 648 потребителей. Приборы учета холодного водоснабжения у абонентов частично отсутствуют.

Таблица 2.1 - Сведения об абонентах

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование населённого пункта | Коммерческая организация,  осуществляющая  водоснабжение | Количество потребителей | Приборы учета холодной воды |
| 1 | с. Неплюевка | МУП «ЖКХ» Неплюевского сельского поселения | 589 | 98 |
| 2 | п. Коноплянка | МУП «ЖКХ» Неплюевского сельского поселения | 59 | 1 |
| **ИТОГО:** | | | 648 | 99 |

Ремонт, контроль параметров водопроводной сети и оплату за электроэнергию производит МУП «ЖКХ» Неплюевского сельского поселения, администрация Неплюевского сельского поселения совместно с населением.

Пожаротушение сельских населенных пунктов предусматривается из существующих прудов, пожарных водоемов и других поверхностных источников водоснабжения.

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

В настоящее время централизованное водоснабжение на территории Неплюевского сельского поселения организовано из подземных источников. В качестве источника хозяйственно-питьевого водоснабжения населенных пунктов приняты подземные воды, добьша которых осуществляется с помощью артезианских водозаборных скважин и шахтных колодцев.

Эксплуатацией артезианских скважин на территории с. Неплюевка и п. Коноплянка занимается МУП «ЖКХ» Неплюевского сельского поселения и администрация Неплюевского сельского поселения.

Сведения о водоснабжении населенных пунктов представлены в таблице 2. 2.

Сведения об артезианских скважинах представлены в таблице 2. 3

Сведения о технических характеристиках установленного насоса представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.2 - Сведения о водоснабжении населенных пунктов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Источник водоснабжения | Водопроводные сооружения и сети |
| *Хозяйственно-питьевые нужды населения.* | | |
| с. Неплюевка | Артезианская скважина №1 расположена в с. Неплюевка 1,5 км южнее поселка. Зона санитарной охраны (ЗСО) первого пояса не ограждена.  Артезианская скважина №2 расположена в  с. Неплюевка 0,2 км западнее поселка. Зона  санитарной охраны (ЗСО) первого пояса не  ограждена. | Водопроводная сеть  разветвленная из труб  разных материалов 76... 100  мм, общая длина 4,5 км.  Имеются вводы в дома. |
| п. Коноплянка | Артезианская скважина № 3 расположена в  п. Коноплянка 0,6 км. западнее поселка.  Зона санитарной охраны (ЗСО) первого  пояса не ограждена. | Водопроводная сеть разветвленная из труб диаметром 76 мм, общая длина 2,0 км. |

Таблица 2.3 - Сведения об артезианских скважинах

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № скважины | Год бурения | Глубина скважины, м | Марка насоса | Производительность насоса, м3 /сут. |
| №1 с. Неплюевка | 1976 | 60 | ЭСВ-10 | 240 |
| №2 с. Неплюевка | 1976 | 55 | ЭСВ-6 | 144 |
| №3 п. Коноплянка | 1976 | 56 | ЭСВ-6 | 144 |

Таблица 2.4 - Технические характеристики насоса

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименован ие | Подача,  м3/ч | Напор,  м | Длина, мм | Диаметр,  мм | Ы,кВт | Потребляемый ток, А | Масса, кг |
| ЭСВ-10 | 10 | 20 | 1200 | 145 | 4 | 8 | 56 |
| ЭЦВ 5-80 | 10 | 20 | 1045 | 144 | 4 | 8 | 66 |

Территория Неплюевского сельского поселения подземными водными ресурсами, пригодными для целей водоснабжения, обеспечена.

Скважины в с. Неплюевка и п. Коноплянка не обеспечены зонами санитарной охраны первого пояса, размеры которой должны соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» (30 метров). Зоны санитарной охраны первого пояса огорожены забором. Эксплуатация зон санитарной охраны соблюдается в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения». Проекты зон санитарной охраны второго и третьего пояса в настоящее время отсутствуют.

В целях предохранения источников водоснабжения от возможного загрязнения в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 вокруг скважин должна быть предусмотрена организация зон санитарной охраны из трех поясов:

* 1-й пояс - радиус зоны санитарной охраны вокруг скважин принимается 30 м. Зона ограждена проволочным забором, в ней запрещается пребывание посторонних людей;
* II-й и III-й пояса - положение расчетных границ зон санитарной охраны определено расчетным путем, соответственно на 200 суток выживаемости бактерий в условиях подземного водозабора и срока амортизации, с учетом времени движения стойкого загрязнения от границы зон санитарной охраны.

На всех водозаборах должны проводиться все мероприятия в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Вода, подаваемая населению должна соответствовать требованиям:

• СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды  
централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

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

**В** скважине №1 при бурении установлена фильтровальная колонна 60 метров и произведена однослойная гравийная засыпка фильтра. Сооружения очистки и подготовки воды отсутствуют.

В скважине №2 при бурении установлена фильтровальная колонна 55 метров и произведена однослойная гравийная засыпка фильтра. Сооружения очистки и подготовки воды отсутствуют.

В скважине №3 при бурении установлена фильтровальная колонна 56 метров и произведена однослойная гравийная засыпка фильтра. Сооружения очистки и подготовки воды отсутствуют.

\*Для определения необходимости установки сооружений подготовки и очистки воды необходимо провести анализ качества воды на скважинах по СанПиН01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». В случае отклонения от нормативов следует обратиться в специализированные организации для проектирования и монтажа сооружений очистки воды.

**2.4. Описание технологических зон водоснабжения**

Скважины в с. Неплюевка, п. Коноплянка параллельно снабжают холодной водой всех потребителей (жилые дома и общественные здания).

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

Подача воды потребителям осуществляется самотеком по водопроводным трубам. Давление в системе создается водонапорными башнями, куда скважинными насосами подается вода. Повышающие насосные станции отсутствуют.

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

Водопроводные сети проложены из чугунных и полиэтиленовых трубопроводов низкого

давления диаметром от 76 до 100 мм общей протяженностью 6,5 км. Прокладка водопровода проводилась в 1988, 1990 годах.

Протяженность и состояние водопроводных сетей представлены в таблице 2.5, 2.6.

Таблица 2.5 - Протяженности водопроводных сетей

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Единица измерения | 2014 г. |
| Водопроводные сети: | км | 6,5 |
| с. Неплюевка | км | 4,5 |
| п. Песчанка | км | 2 |

Таблица 2.6 - Динамика протяженности и состояния водопроводных сетей

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Единица измерения | 2011 г. | 2012 г. | 2013 г. |
| Водопроводные сети: | м | 6500 | 6500 | 6500 |
| Нуждающихся в замене: | м | 6500 | 6500 | 6500 |
| Средний физический износ водопроводных сетей | **%** | 100 | 100 | 100 |
| Заменено | м | **-** | **-** | **-** |

Нормативный срок службы водопроводных труб составляет 20 лет для стальных труб, чугунных - 50 лет, асбоцементных - 30 лет, полиэтиленовых труб - 50 лет. Общий износ водопроводных сетей составляет 100%.

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 как 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 почти на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

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

В настоящее время на территории поселения наряду с централизованным водоснабжением большая часть пользуется колодцами.

Как правило, вода децентрализованных источников по бактериологическим показателям не соответствует гигиеническим и санитарно-техническим нормативам в большинстве случаев. Характерным для воды децентрализованных источников является загрязнение азотом аммиака, нитратами, что связано как с влиянием близ расположенных источников загрязнения, так и с неудовлетворительной эксплуатацией и обслуживанием децентрализованных источников

водоснабжения и водоотведения. Подземные воды, по сравнению с поверхностными, имеют более высокое качество, менее подвержены химическому, бактериологическому и радиоактивному загрязнению и предназначены, прежде всего, для удовлетворения питьевых и бытовых нужд населения.

Вода, подаваемая населению должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения».

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

В Неплюевском сельском поселении существуют следующие технические и техно­логические проблемы:

1. Основные фонды сильно изношены, следствием этого является низкая надежность работы систем и высокая угроза возникновения аварий;
2. Уровень автоматизации системы холодного водоснабжения очень низкий;
3. Приборный учет объемов потребления воды у части абонентов отсутствует;
4. Отсутствуют сооружения подготовки и очистки воды;
5. Уменьшение непроизводительных затрат и потерь воды.
6. Отсутствуют зоны санитарной охраны 1-го, 2-го и 3-го пояса.

**2.9.** **Описание существующих технических и технологических решений по  
предотвращению замерзания воды для зон распространения вечномерзлых грунтов.**

Зоны вечномерзлых грунтов на территории Неплюевского сельского поселения от­сутствуют.

**Глава 3. Существующие балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды и удельное водопотребление**

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

Коммерческий учет воды на комплексе водозаборных сооружений не организован.

Объем реализации холодной воды в 2013 году составил 76300 мЗ. Объем забора воды из скважин фактически продиктован потребностью объемов воды на реализацию (полезный отпуск) и расходов воды на собственные и технологические нужды, потерями воды в сети. Общий водный баланс представлен таблице 3.1

Таблица 3.1 - Общий водный баланс подачи и реализации воды за 2013 год

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | | Значение |
| Наименование | Единица измерения |
| Поднято воды | м | 76300 |
| Возврат в голову сооружений промывных вод | м3 | 700 |
| Технологические расходы (с.н. КВОС) | м3 | **-** |
| Объем пропущенной воды через очистные | м3 | **-** |
| Подано в сеть | м3 | 75600 |
| Потери в сетях | м3 | 3500 |
| Потери в сетях % от поданной воды | **%** | 4,6 |
| Отпущено воды всего | м" | 72100 |

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и экономному потреблению холодной воды и, следовательно, снижению объемов реализации всеми категориями потребителей холодной воды и соответственно количества объемов водоотведения.

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

В Неплюевском СП централизованное водоснабжение осуществляется на территории двух населенных пунктов. Структура потребления представлена на рисунке 3.1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Структура потребления воды Неплюевского Сельского Поселения** | |  |
|  |  |  |  |
|  |  | ■ с | Неплюевка |
|  |  | ■ п | Коноплянка |
|  |  |  |  |

Рисунок 3.1. Территориальный водный баланс Неплюевского СП.

Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений представлен в таблице 3.2 (годовой и в сутки максимального водо-потребления).

Нормы расхода воды в сутки наибольшего водопотребления указаны в СниП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Таблица 3.2 - Территориальный водный баланс подачи воды за 2013 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Годовое потребление,  м3 | Сутки максимального потребления |
| с. Неплюевка | 60300 | 122,5 |
| п. Коноплянка | 16000 | 12,3 |
| **Итого** | **76300** | 134,8 |

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

Структура водопотребления Неплюевского СП по группам потребителей представлена на рисунке 3.2.

Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей представлен в таблице 3.3 (годовой и в сутки максимального водопотребления). Нормы расхода воды в сутки наибольшего водопотребления указаны в СНиП 2.04.01-20 85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Таблица 3.2 - Структурный водный баланс подачи воды.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Потребители** | **Годовое потребление, м3** | **Сутки максимального потребления, м3** |
| население | 67300 | 200 |
| бюджетные организации | 8000 | **30** |
| прочие | 1000 | **4** |
| **Итого** | **76300** | **234** |

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

Общий расход воды на нужды населения пропорционален числу жителей в населенном пункте, а также расходу воды на хозяйственно-питьевые нужды, приходящемуся на одного жителя, т.е. норме водопотребления.

Норма удельного водопотребления учитывает количество воды, потребляемое одним человеком в сутки на хозяйственно-питьевые нужды. В настоящее время действующим СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение наружные сети и сооружения» предусмотрены следующие расчетные среднесуточные расходы на хозяйственно-питьевые нужды одного жителя: 125-160 л/сут. Выбор нормы водопотребления в указанных диапазонах производится с учетом природно-климатических условий, мощности источника водоснабжения, уклада жизни населения и других местных условий.

В Неплюевском СП удельная норма потребления принимается равной 160 литров в сутки на человека.

Для районов, где водопользование предусмотрено из водозаборных колонок, среднесуточная норма водопотребления на одного жителя принимается 30-50 л/сут.

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

Согласно федеральному закону от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»: «Производимые, передаваемые, потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учету с применением приборов учета используемых энергетических ресурсов. Требования… в части организации учета используемых энергетических ресурсов распространяются на объекты, подключенные к … системам централизованного водоснабжения.».

Сведения о количестве установленных приборов коммерческого учета воды на момент обследования отражены в таблице 3.3.

Таблица 3.3- Количество установленных водяных счетчиков по Неплюевскому С.П.

|  |  |
| --- | --- |
| Наличие | Кол-во |
| установлены | 99 |

За 2013 год доля потребителей воды с установленными приборами учета составлял 15%. Таким образом, оценка удельного водопотребления не может быть выполнена на основании мониторинга фактического потребления, В настоящее время приборы учета отсутствуют у 85% потребителей.

Для обеспечения 100% оснащенности приборами учета в Неплюевском СП планируется 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**

В период с 2014 по 2028 год ожидается сохранение тенденции к уменьшению водопотребления жителями и организациями Неплюевского СП.

**Глава 4. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения 4.1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды**

Потребление воды в 2013 году (рассчитано исходя из нормативов и данных о фактическом потреблении) составило 76,3 тыс. м3, в средние сутки 86,08 м3, в максимальные сутки расход составил 111,9 м3. К 2028 ожидаемое потребление составит 76,3 тыс. м3, в средние сутки 97,6 м3, в максимальные сутки расход составит 126,88 м3.

**4.2.** **Описание территориальной структуры потребления воды**

Насосные станции **I** подъема воды находятся в павильонах над водозаборными скважинами. Доля объема воды, перекачиваемой данными станциями, составляет 100%. На территории Неплюевского СП централизованное водоснабжение осуществляется в двух населенных пунктах - с. Неплюевка и п. Коноплянка. Годовое и суточное потребление воды представлено в таблице 3.2 и на рисунке 3.1.

**4.3.** **Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов**

Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов в виде прогноза представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип абонентов | Прогнозируемый расход, тыс. м3 | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019-2029 |
| Бюджетные организации | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 |
| жилые здания | 67,3 | 67,3 | 67,3 | 67,3 | 67,3 | 67,3 |
| прочие | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| **Итого** | **76,3** | **76,3** | **76,3** | **76,3** | **76,3** | **76,3** |

Водоснабжение по населению (жилых зданий) рассчитано исходя из динамики снижения удельного' потребления на одного человека и численности населения муниципального образования. Таким образом, ожидаемое удельное водопотребление на одного человека в сутки к 2029 году составит 76,3 литров в сутки на человека.

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

Сведения о фактических потерях воды при её транспортировке приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 - Сведения о фактических потерях воды.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Год |  | Показатели | |  |
| Подано в сеть,  м3 | Потери в сетях | | Отпущено потребителю, м3 |
| Годовые, м3 | Среднесуточные, м3 |
| 2013 | 75600 | 3500 | 9,5 | 72100 |

Планируемые годовые потери воды при её транспортировке представлены в таблице 4.3. Таблица 4.3 - Сведения о планируемых потерях воды.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| . Год |  | Показатели | |  |
| Подано в сеть, мЗ | Потери в сетях | | Отпущено по­требителю, мЗ |
| Годовые, мЗ | Среднесуточные, мЗ |
| 2014 | 75600 | 3500 | 9,5 | 72100 |
| 2015 | 75600 | 3500 | 9,5 | 72100 |
| 2016 | 75600 | 3500 | 9,5 | 72100 |
| 2017 | 75600 | 3500 | 9,5 | 72100 |
| 2018-2029 | 75600 | 3500 | 9,5 | 72100 |

**4.5. Перспективные водные балансы**

Перспективный общий водный баланс Неплюевского СП представлен в таблице 4.4. Таблица 4.4 - Перспективный общий водный баланс на 2014-2029 гг.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018-2029 |
| Поднято воды, м | 76300 | 76300 | 76300 | 76300 | 76300 |
| Возврат в голову сооружений промывных вод, м3 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 |
| Технологические расходы (с.н. КВОС), м3 |  |  |  |  |  |
| Объем пропущенной воды через очистные, м |  |  |  |  |  |
| Подано в сеть, м | 75600 | 75600 | 75600 | 75600 | 75600 |
| Потери в сетях, м | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 |
| Отпущено воды всего, м | 72100 | 72100 | 72100 | 72100 | 72100 |

Перспективный территориальный водный баланс Неплюевского СП представлен в таблице 4.5.

Таблица 4.5 - Перспективный территориальный водный баланс на 2014-2029 гг.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 -2029 |
| с. Неплюевка | 60300 | 60300 | 60300 | 60300 | 60300 |
| п. Коноплянка | 16000 | 16000 | 16000 | 16000 | 16000 |
| **Итого** | 76300 | 76300 | 76300 | 76300 | 76300 |

Перспективный структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей Неплюевского СП представлен в таблице 4.6.

Таблица 4.6 - Перспективный структурный водный баланс на 2014-2029 гг.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018-2029 |
| население | 67,3 | 67,3 | 67,3 | 67,3 | 67,3 |
| бюджетные организации | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 |
| прочие | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| **Итого** | 76,3 | 76,3 | 76,3 | 76,3 | 76,3 |

**4.6. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений**

В Неплюевском СП максимальные потребные расходы воды для хозяйственно-питьевого водопровода в настоящем проекте определены в таблице 4.7 согласно ГОСТ 2.04.02-84\* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

Таблица 4.7 - Максимальные потребные расходы воды.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Населенный пункт | Кол-во потребителей | Максимальное удельное по­требление, м3/сут. |
| 1 | с. Неплюевка | 589 | 122,5 |
| 2 | п. Коноплянка | 59 | 12,3 |
| **Итого:** | | 648 | 134,8 |

Покрытие данных расходов осуществляется за счет установленных водозаборных насосов (таблица 4.8).

Таблица 4.8 - Характеристика насосного оборудования.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Скважина | Эксплуатируемый насос | | |
| марка | мощность, кВт | подача, мЗ/ч |
| с. Неплюевка | №5415 | ЭСВ-10 | 4 | 10 |
| п. Коноплянка | № 1342 | ЭЦВ 5-80 | 4 | 10 |
| **Итого:** | |  |  |  |

Из таблицы 4.8 видно, что существующей мощности водозаборного оборудования достаточно чтобы покрыть потребность населения Неплюевского СП в холодной воде.

**Глава 5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения**

**5.1.** **Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству для обеспечения  
перспективной подачи в сутки максимального водопотребления**

Генеральным планом муниципального образования Неплюевского сельского поселения предусматривается дальнейшее развитие централизованной системы водоснабжения, реконструкция существующих объектов. В связи с благоприятными экономико-демографическими тенденциями, наблюдающимися в поселении (численность населения в поселении ежегодно увеличивается, есть перспективы строительства многоквартирного жилищного фонда и социальной инфраструктуры) необходимости в строительства новых объектов системы водоснабжения отсутствует, так как фактическая производительность скважин не используется потребителями на 100%. В индивидуальном жилищном фонде используют автономные источники водоснабжения.

**5.2.** **Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции для  
обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления**

Водоснабжение поселения планируется осуществлять от существующих подземных источников, поэтому рекомендуется техническое перевооружение скважин в Неплюевском СП. При этом предусматриваются следующие мероприятия:

* Оборудование приборами учета отбираемой из скважин воды;
* Установка систем водоподготовки (станции очистки) подаваемой потребителю воды;

Установка приборов учета на скважинах и у абонентов позволяет сократить и устранить непроизводительные затраты и потери 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. Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водо-потребления, и устанавливается плановая величина объективно неустранимых потерь воды. Кроме того, на потери и утечки оказывает значительное влияние стабильное давление, не превышающее нормативных величин, необходимых для обеспечения абонентов услугой в полном объеме.

Реконструкция сельских водозаборов требуется для приведения водозаборов в соответствие санитарным нормам и правилам, обеспечивающие конструктивную надежность, пожарную безопасность, защиту населения и устойчивую работу объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей среды при его эксплуатации.

Под реконструкцией сельских водозаборов подразумевается:

* Строительство станции очистки артезианской воды производительностью 30 мЗ/час;
* Строительство резервуаров чистой воды;
* Замена и строительство новых внутриплощадочных сетей и коммуникаций.

Выбор схемы очистки определяется индивидуально исходя из состава исходной артезианской воды и требований к очистке. Резервуары чистой воды предусмотрены для хранения регулирующих и пожарных запасов.

В остальных населенных пунктах сельского поселения конструкция водозаборных сооружений определяется потребленными расходами воды, гидрогеологическими условиями, типом водоподъемного оборудования и местными особенностями.

В качестве водозаборных сооружений следует, как правило, применять мелко трубчатые водозаборные скважины или шахтные колодцы; при соответствующем обосновании могут применяться каптажи родников.

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

Вывод отработавших свой ресурс объектов существующей системы водоснабжения возможен только путем реконструкции и технического перевооружения.

**Глава 6.Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов централизованных систем водоснабжения**

Целью всех мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению является бесперебойное снабжение питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества, повышения энергетической эффективности оборудования, контроль и автоматическое регулирование процесса водо- подготовки.

Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую, надежную работу водоочистных сооружений и получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей Неплюевского сельского поселения.

**6.1. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях**

Зоны с избытком и зоны с дефицитом производительности отсутствуют. В строительстве магистральных водопроводных сетей для перераспределения потоков нет необходимости.

Объекты новой застройки отсутствуют. Необходимости в новом водопроводе нет. Необходимость в перераспределении технических зон отсутствует.

Для обеспечении нормативной надежности водоснабжения рекомендуется следующий вариант схемы водоснабжения населенных пунктов:

1. Вода от скважин водозаборного узла поступает на станцию очистки, откуда через насосную станцию II подъема подается в распределительную водопроводную сеть;

2. Водопроводная сеть трассируется по кольцевой схеме, оборудуется арматурной и пожарными гидрантами. Емкости резервуаров, необходимых для хранения пожарных и аварийных запасов воды, объемов для регулирования неравномерного водопотребления воды, принимается согласно требованиям нормативной документации.

Система водоснабжения поселения низкого давления; категория по степени обеспеченности подачи воды - первая.

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

Для обеспечения нормативной надежности и качества подаваемой воды (устранение «вторичного загрязнения в трубопроводах водоснабжения) рекомендуется строительство 5 км новых уличных сетей водоснабжения. Данные по замене трубопроводов указано в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Замена трубопроводов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п\п | Наименование | Протяженность, м | Расположение |
| 1 | Водопроводные сети (пластиковые, стальные трубы) | 2000 | Неплюевское СП |

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

При полной реконструкции системы водоснабжения необходимо строительство насосной станции II подъема, которая служит для забора воды из резервуаров и подачи в сеть водопровода.

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

Строительство новых водонапорных башен не требуется.

При полной реконструкции системы водоснабжения необходимо строительство новых

резервуаров чистой воды, которые предусмотрены для хранения регулирующих и пожарных запасов.

**6.5.** **Сведения о развитии систем управления режимами водоснабжения**

Система управления режимами водоснабжения установлена, системы диспетчеризации, телемеханизации отсутствуют. Развитие данных систем рекомендуется с организацией приборного учета и возможностью диспетчеризации в соответствии с Федеральным законом РФ 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

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

Приборный учет у абонентов организован не полностью. Рекомендуется установка счетчи­ков учета холодной воды у абонентов для уменьшения нецелевого использования холодной воды и поддержания безаварийной работы системы водоснабжения.

**Глава 7. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения**

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

**7.1.** **Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн  
предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной  
системы водоснабжения при сбросе 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 воду, 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.

При строительстве систем очистки холодной воды из артезианских скважин, предусмотреть сбор промывной воды после промывки фильтров; реагентную обработку промывных вод; обезвоживание осадка промывных вод.

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

На момент обследования водоподготовка не организована. Химические реагенты не используются. Для предотвращения вредного воздействия химических реагентов необходимо разработать правила безопасности при работе и хранении химических веществ на основании нормативных актов РФ.

**Глава 8. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**

Таблица 8.1 Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Характери­стики | Способ  оценки  инвестиции | Ориентиро­вочный объем инве­стиций, млн. руб. | Сумма освоения, млн. руб. | | | |
| 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| 1 | Замена трубо­проводов | Улучшение  качества  питьевой  воды | Стоимость по  аналогичным  объектам | 1 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| 2 | Установка  приборов учета на  скважины | Уменьшение потерь при  транс­портировки воды и вы­явлению аварий | Стоимость по  аналогичным  объектам | 0,16 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 3 | Установка  станций управления | Уменьшение энерго­потребления на подачу холод­ной воды | Стоимость по  аналогичным  объектам | 0,4 | 0,1 | ОД | ОД | 0,1 |
| 4 | Установка си­стемы водо­очистки | Улучшение  качества  питьевой  воды. | Стоимость по  аналогичным  объектам | 0,8 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |