УТВЕРЖДЕНА

постановлением администрации

Михайловского муниципального района

от 08.12.2023 № 1472-па

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

ГРИГОРЬЕВСКОГО

СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

МИХАЙЛОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

НА ПЕРИОД С 2023 ПО 2034 ГОД.



с.Михайловка

2023 г.

Оглавление

[Глава 1. «Общие сведения». 6](#_Toc151582965)

[Раздел 1.1 Административный состав поселения, с указанием на единой ситуационной схеме границ наименований территорий. 6](#_Toc151582966)

[Раздел 1.2. Численность населения по территориям. 6](#_Toc151582967)

[Раздел 1.3. Гидрогеологические сведения. 6](#_Toc151582968)

[Раздел 1.4. Глубина промерзания грунтов в поселении в зависимости от типа почв. Описание рельефа. 6](#_Toc151582969)

[Глава 2. «Схема водоснабжения». 7](#_Toc151582970)

[Раздел 2.1 "Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения" 7](#_Toc151582971)

[2.1.1. описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны. 7](#_Toc151582972)

[2.1.2. описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения. 8](#_Toc151582973)

[2.1.3 описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения. 8](#_Toc151582974)

[2.1.4 описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения. 8](#_Toc151582975)

[2.1.4.1 описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений. 8](#_Toc151582976)

[2.1.4.2 описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды. 9](#_Toc151582977)

[2.1.4.3. описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления). 9](#_Toc151582978)

[2.1.4.4. описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям. 10](#_Toc151582979)

[2.1.4.5. описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды. 10](#_Toc151582980)

[2.1.4.6. описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы. 11](#_Toc151582981)

[2.1.5. описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов. 11](#_Toc151582982)

[2.1.6. перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты). 11](#_Toc151582983)

[Раздел 2.2 "Направления развития централизованных систем водоснабжения" 11](#_Toc151582984)

[2.2.1. основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения. 11](#_Toc151582985)

[2.2.2. различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений. 12](#_Toc151582986)

[Раздел 2.3 "Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды" 13](#_Toc151582987)

[2.3.1. общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке. 13](#_Toc151582988)

[2.3.2. территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления). 13](#_Toc151582989)

[2.3.3. структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и (пожаротушение, полив и др.). 14](#_Toc151582990)

[2.3.4. сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг. 14](#_Toc151582991)

[2.3.5. описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета. 14](#_Toc151582992)

[2.3.6. анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения. 14](#_Toc151582993)

[2.3.7. прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки. 15](#_Toc151582994)

[2.3.8. описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы. 15](#_Toc151582995)

[2.3.9. сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное). 15](#_Toc151582996)

[2.3.10. описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам. 16](#_Toc151582997)

[2.3.11. прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами. 16](#_Toc151582998)

[2.3.12. сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения). 17](#_Toc151582999)

[2.3.13. перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов). 17](#_Toc151583000)

[2.3.14. расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам. 18](#_Toc151583001)

[2.3.15. наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации. 18](#_Toc151583002)

[Раздел 2.4 "Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения" 18](#_Toc151583003)

[2.4.1. перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам. 18](#_Toc151583004)

[2.4.2. технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения. 19](#_Toc151583005)

[2.4.3. сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения. 19](#_Toc151583006)

[2.4.4. сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение. 20](#_Toc151583007)

[2.4.5. сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду. 21](#_Toc151583008)

[2.4.6. описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование. 21](#_Toc151583009)

[2.4.7. рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен. 22](#_Toc151583010)

[2.4.8. границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения. 22](#_Toc151583011)

[2.4.9. карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения. 22](#_Toc151583012)

[Раздел 2.5 "Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения" 22](#_Toc151583013)

[2.5.1. на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод. 22](#_Toc151583014)

[2.5.2. на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.). 23](#_Toc151583015)

[Раздел 2.6 "Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения" 24](#_Toc151583016)

[Раздел 2.7 "Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения" 26](#_Toc151583017)

[2.7.1. показатели качества воды. 26](#_Toc151583018)

[2.7.2. показатели надежности и бесперебойности водоснабжения. 26](#_Toc151583019)

[2.7.3 показатели качества обслуживания абонентов. 26](#_Toc151583020)

[2.7.4. показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды). 27](#_Toc151583021)

[2.7.5. иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства. 27](#_Toc151583022)

[Раздел 2.8 "Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию" 27](#_Toc151583023)

**Основание для проведения работ**

1. Федеральный закон от 07.12.201 1 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

2. Постановление Правительства Российской Федерацииот 05.09.2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

3. Федеральный закон от 06.10.2003г №131 «Об общих принципах организации местного самоуправления» в Российской Федерации.

4. Федеральный закон от 07.12.2011г №417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального Закона «О водоснабжении и водоотведении

5. Федеральный Закон от 23.11.2009г №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

6. Генеральные планы.

7. Схема водоснабжения и водоотведения действующая.

Глава 1. «Общие сведения».

Раздел 1.1 Административный состав поселения, с указанием на единой ситуационной схеме границ наименований территорий.

Григорьевское сельское поселение расположено на северо-западе Михайловского муниципального района в пойме реки Абрамовка. С севера и северо-востока территория Григорьевского сельского поселения граничит с Хорольским муниципальным районом, на востоке с Новошахтинским сельским поселением, на юге — с Михайловским сельским поселением, на западе - с Сунятсенским сельским поселением.

Удаленность Григорьевского сельского поселения от районного центра - села Михайловка составляет 10 км. С районным центром поселение связывает автомобильная дорога.

Общая площадь муниципального образования, кв. км - 27414 га.

Административный центр — с. Григорьевка.

Раздел 1.2. Численность населения по территориям.

Численность населения Григорьевского сельского поселенияпо состоянию на 01.01.23г. составляет 1522 чел.

Раздел 1.3. Гидрогеологические сведения.

Реки района относятся к бассейнам рек двух систем: система реки Раздольной и реки Илистая. Река Раздольная впадает в Амурский залив, а река Илистая в озеро Ханка.

Центральная часть района является водоразделом этих двух бассейнов. Река Абрамовка, протекающая через всю территорию Григорьевского сельского поселения относиться к системе реки Илистая.

Река Абрамовка - самый большой приток р. Илистая - берет начало в заболоченной ложбине, в 1 км к северо-западу от с. Прилуки у подножий холмистой гряды, течет в юго- восточном направлении, впадает в р. Илистая. Длина реки 102 км, площадь водосбора 1610 км, средняя высота его 148 км, общее падение реки 75.4 м, средний уклон 7.4%.

Раздел 1.4. Глубина промерзания грунтов в поселении в зависимости от типа почв. Описание рельефа.

Таблица 1.4. Глубина промерзания грунтов в зависимости от типа почв

| Суглинки и глины | Песок мелкий, супесь | Песок крупный, гравелистый | Крупно обломочные грунты |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.97 | 2.39 | 2.56 | 2.9 |

Глава 2. «Схема водоснабжения».

Раздел 2.1 "Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения"

2.1.1. описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.

На территории Григорьевского сельского поселение водоснабжение организаций и жилого сектора осуществляет КГУП «Приморский водоканал». Гарантирующая организация, предоставляет 100% услуг водоснабжения.

Организация обслуживает 3 артезианские скважины в с. Абрамовка, с. Григорьевка, с. Новожатково.

В центральной части с. Абрамовка, с. Григорьевка и с. Новожатково имеется централизованная система водоснабжения. Вода подается на хозяйственно-питьевые нужды населения, объекты общественно-делового назначения.

Водопроводные сети и сооружения, по данным эксплуатирующей организации, характеризуются высокой степенью износа.

Характеристика существующих сетей и сооружений водоснабжения:

- сети водоснабжения общей протяженностью 18,5 км;

- артезианские скважины;

Водозабор с. Абрамовка оборудован одним насосом марки ЭЦВ 6-6,5-125 производительностью 6,5 м3/ч, напором 125 м, частотой вращения двигателя 3000 об/мин.

Водозабор с. Новожатково оборудован одним насосом марки ЭЦВ 6-6,5-110 производительностью 6,5 м3/ч, напором 110 м, частотой вращения двигателя 3000 об/мин.

Водозабор с. Григорьевка оборудован одним насосом марки ЭЦВ 6-6,5-110 производительностью 6,5 м3/ч, напором 110 м, частотой вращения двигателя 3000 об/мин.

Таблица 2.1.1. Характеристика системы водоснабжения по эксплуатационным зонам

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Наименование МР (округа), ГО*** | **Количество источников водоснабжения** | **Численность населения, обеспеченного питьевой водой** |
| с. Абрамовка | 1 | 611 |
| с. Григорьевка | 1 | 179 |
| с. Новожатково | 1 | 0 |

2.1.2. описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения.

В настоящее время на территории сельского поселения не охваченно централизованным водоснабжением с. Дубки и часть сел Абрамовка, Григорьевка, Новожатково.

Водоснабжение в неохваченных централизованной системой домах осуществляется из индивидуальных скважин и колодцев.

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

Система водоснабжения Григорьевского сельского поселения состоит из трех зон, разделенных по принадлежности к каждому населенному пункту, а именно: с. Абрамовка, с. Григорьевка, с. Новожатково. В каждом из населенных пунктов имеются действующие водозаборные сооружения, обеспечивающие водой питьевого качества население и предприятия.

В границах данных технологических зон расположена водопроводная сеть, принадлежащая администрации Михайловского муниципального района и находящейся в эксплуатации КГУП «Приморский водоканал», осуществляющей холодное водоснабжение. В пределах данной зоны обеспечивается напор, достаточный для гарантированного водоснабжения воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды для каждого потребителя.

К нецентрализованным технологическим зонам относятся остальные районы сел Абрамовка, Григорьевка, Новожатково, а также все жители с. Дубки.

2.1.4 описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.

2.1.4.1 описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.

Таблица 2.1.4.1. Перечень источников водоснабжения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование объекта** | **Глубина****скважины****(м)** | **Наличие****павильона** | **Амортизационный износ (%)** | **Физический износ (%)** |
| 1 | с. Абрамовка | 121 | + | 100 | 95 |
| 2 | с. Новожатково | 121 | - | 100 | 95 |
| 3 | с. Григорьевка | 121 | + | 100 | 95 |

2.1.4.2 описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды.

Водоподготовка производится только в с. Абрамовка.

Проектная производительность – 0,2 тыс.м3/сут.

Фактическая производительность – 0,097 тыс.м3/сут.

В с. Григорьевка и с. Новожатково потребителям подается исходная (природная) вода.

Таблица 2.1.4.2. Оценка соответствия питьевой воды нормативам качества за 2022г.

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование МР (округа), ГО** | **Доля проб питьевой воды, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам контроля качества питьевой воды** |
| **источники водоснабжения** | **перед поступлением в распределительную сеть** | **водопроводная сеть** |
| **по санитарно-химическим показателям** | **по микробиологическим показателям** | **по паразитологическим показателям** | **по радиологическим показателям** | **по санитарно-химическим показателям** | **по микробиологическим показателям** | **по паразитологическим показателям** | **по радиологическим показателям** | **по санитарно-химическим показателям** | **по микробиологическим показателям** |
|   | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % |
| с. Абрамовка | 100 | 0 |   | 0 | 0 | 4 |   |   | 0 | 28 |
| с. Григорьевка | 0 | 0 |   | 0 | 0 |   |   |   | 0 |   |
| с. Новожатково |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

2.1.4.3. описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления).

Централизованные насосные станции на территории Григорьевского сельского поселения отсутствуют.

Водоснабжение осуществляется из подземных источников. Подъем воды осуществляется погружными насосами марки ЭЦВ различной мощности. При помощи погружного насоса вода из водозаборных скважин подается в водопровдые сети и далее - потребителю.

В с. Абрамовка вода из скважины предварительно подается на станцию водоподготовки.

Таблица 2.1.4.3. Перечень глубинных насосов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование объекта** | **Марка глубинного насоса** |
| 1 | с. Абрамовка | ЭЦВ 6-6,5-125 |
| 2 | с. Новожатково | ЭЦВ 6-6,5-110 |
| 3 | с. Григорьевка | ЭЦВ 6-6,5-110 |

Таблица 2.1.4.3.1. Удельный расход электроэнергии необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления)

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование МР (округа), ГО | Удельный расход электроэнергии, потребляемой в технологическом процессе |
| транспортировки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть | подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть |
|
|   | кВт\*ч/куб. м | кВт\*ч/куб. м |
| ***Всего по Григорьевскому СП, в т.ч.:*** | 0 | 1,49 |
| с. Абрамовка |
| с. Григорьевка |

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

По состоянию на 2023 год протяженность сетей водоснабжения составляет 18,5 км. Суммарный процент физического износа сетей составил 67%. Число происшествий на сетях водоснабжения - 9.

Таблица 2.1.4.4. Техническое состояние водопроводных сетей

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование МР (округа), ГО** | **Протяженность сетей водоснабжения,****км** | **Амортизационный износ (%)** | **Физический износ (%)** |
| с. Абрамовка | 11,3 | 67 | 67 |
| с. Григорьевка | 5,6 | 67 | 67 |
| с. Новожатково | 1,6 | 67 | 67 |

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

Эксплуатация систем централизованного водоснабжения Григорьевского сельского поселения сопровождается следующими технологическими проблемами, влияющими на качество и безопасность водоснабжения.

Общей проблемой всех сельских поселений является то, что существующие водопроводные сети имеют большой физический износ. Для повышения качества и надежности водоснабжения требуется проведение реконструкции изношенных и аварийных участков.

Водоподготовка с артезианской скважины осуществляется только в с. Абрамовка. Остальным потребителям подается исходная (природная) вода.

Отсутствуют утвержденные проекты зон санитарной охраны.

Резервуар чистой воды установлена только на сетях с. Абрамовка. Основной альтернативой башням в перспективе может выступать частотная автоматика, устанавливаемая на ВЗУ.

2.1.4.6. описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.

На территории Григорьевского сельского поселения отсутствует централизованное горячее водоснабжение.

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

Григорьевское сельское поселение располагается на территории, не относящейся к зоне вечномерзлых грунтов. Мероприятия по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов нет необходимости.

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

Централизованные сети водоснабжения и ВЗС находятся в собственности Михайловского муниципального района и в хозяйственном ведении у ресурсоснабжающей организации Краевое государственное унитарное предприятие «Приморский водоканал».

Раздел 2.2 "Направления развития централизованных систем водоснабжения"

2.2.1. основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения.

Основными задачами развития централизованной системы водоснабжения являются:

1) Обеспечение надежного, бесперебойного водоснабжения абонентов;

2) Обеспечение подачи необходимого объема питьевой воды на нужды вновь строящихся жилых домов;

3) Повышение качества питьевой воды.

Для достижения указанных целей развития централизованных систем водоснабжения Григорьевского сельского поселения разработан перечень мероприятий по строительству реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения (см. Раздел 2.4 "Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения")

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоснабжения относятся:

− показатели качества питьевой воды;

− показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;

− показатели качества обслуживания абонентов;

− показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;

− иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения указаны в Разделе 2.7 "Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения".

2.2.2. различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений.

1. Учитывая динамику численности населения в сельском поселении за прошедшие годы, в ближайшей перспективе не предвидится значительного роста числености населения. При таком сценарии развития существующих производственных мощностей достаточно.

Развитие системы водоснабжения будет производиться на базе существующего оборудования с учетом необходимости замены ветхих сетей и сооружений на них с учетом необходимости технической модернизации оборудования.

1. При значительном увеличении роста населения, необходимо выполнить:

- введение в эксплуатацию новых водозаборов;

- увеличение пропускной способности существующих водопроводных сетей;

- установка дополнительного оборудования или замена существующего на более мощные.

Раздел 2.3 "Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды"

2.3.1. общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.

Таблица 2.3.1. Общий баланс водоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование МР (округа), ГО** | **Исходной воды** | **Расход воды на тех. нужды****от подъема до подачи в сеть** | **поданной в ЦСВ** | **Общие потери воды** | **Расход воды на тех. нужды****на сетях питьевого в/с** | **Объем реализации услуг питьевого водоснабжения** |
|  | тыс.м3 | тыс.м3 | тыс.м3 | тыс.м3 | тыс.м3 | тыс.м3 |
| с. Абрамовка | 35,550 | 15,598 | 19,952 | 6,095 | 0,016 | 13,841 |
| с. Григорьевка | 15,707 | 0 | 15,707 | 10,514 | 0,02 | 5,173 |

Уровень потерь к объему отпущенной воды составляет:

* с. Абрамовка 17,14%;
* с. Григорьевка 66,94%.

Уровень расхода воды на технологические нужды составляет:

* с. Абрамовка 43,92%;
* с. Григорьевка 0,13%.

Общий уровень затрат воды от подъема до реализации потребителя составляет:

* с. Абрамовка 61,07%;
* с. Григорьевка 67,07%.

Анализ и оценка структурных составляющих потерь горячей воды не проводилась ввиду отсутствия централизованного горячего водоснабжение на территории Григорьевского сельского поселения.

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

Таблица 2.3.2. Территориальный баланс водоснабжения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Водо-потребление** | **Ед. изм.** | **Поднято воды** | **Реализовано потребителям** |
| с. Абрамовка |
| Годовое | тыс. м³/год | 35,550 | 13,841 |
| Сред. сут. | м³/сут | 97,40 | 37,92 |
| Макс. сут. | м³/сут | 116,88 | 45,50 |
| с. Григорьевка |
| Годовое | тыс. м³/год | 15,707 | 5,173 |
| Сред. сут. | м³/сут | 43,03 | 14,17 |
| Макс. сут. | м³/сут | 51,64 | 17,01 |

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

Таблица 2.3.3. Баланс водоснабжения по группам абонентов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Водо-потребление** | **Ед. изм.** | **2022г.** |
| **с. Абрамовка** |
| Реализовано воды | тыс. м3/год | 13,841 |
| - население | тыс. м3/год | 13,710 |
| - юр. лица | тыс. м3/год | 0,131 |
| **с. Григорьевка** |
| Реализовано воды | тыс. м3/год | 5,173 |
| - население | тыс. м3/год | 4,976 |
| - юр. лица | тыс. м3/год | 0,197 |

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

Фактическое водопотребление населением и иными потребителями Григорьевского сельского поселения в 2022 году, согласно предоставленным Краевым государственым унитарным предприятием «Приморский водоканал» данным составляет 19,014 тыс. м3/год.

Централизованное горячее водоснабжение на территории Григорьевского сельского поселения отсутствует.

2.3.5. описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.

Таблица 2.3.5. Наличие прибора учета на скважине

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование объекта** | **Прибор учета** |
| 1 | с. Абрамовка | - |
| 2 | с. Новожатково | - |
| 3 | с. Григорьевка | ВСКМ 90-40 |

В с. Григорьевка учет отпущенной питьевой воды со скважин ведется по прибору ВСКМ 90-40. В с. Абрамовка и с. Новожатково учет не организован и ведется расчетным способом.

2.3.6. анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.

Таблица 2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование МР (округа), ГО** | **Проектная производительность ВЗУ** | **Фактическая производительность** | **Резерв +(дефицит -) производительности** |
|   | м3/сут | м3/сут | м3/сут |
| с. Абрамовка | 928 | 97,40 | +830,6 |
| с. Григорьевка | 156 | 43,03 | +112,97 |

На территории Григорьевского сельского поселения имеется достаточный резерв производственных мощностей систем водоснабжения.

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

Таблица 2.3.7. Прогнозные балансы потребления питьевой воды

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Единицы измерения** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033-2034** |
| с. Абрамовка |
| тыс. м3/год | 13,841 | 13,841 | 13,841 | 13,841 | 13,841 | 13,841 | 13,841 | 13,841 | 13,841 | 13,841 | 13,841 | 13,841 |
| с. Григорьевка |
| тыс. м3/год | 5,173 | 5,173 | 5,173 | 5,173 | 5,173 | 5,173 | 5,173 | 5,173 | 5,173 | 5,173 | 5,173 | 5,173 |

2.3.8. описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.

Централизованное горячее водоснабжение на территории Григорьевского сельского поселения отсутствует.

2.3.9. сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).

Для расчета прогнозных балансов водоснабжения на срок 10 лет принимался оптимистичный сценарий изменения численности населения – т.е. численность населения незначительно увеличивается. Таким образом существенного изменения существующего потребления питьевой, технической воды не ожидается.

Таблица 2.3.9. сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой воды

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Водо-потребление** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033-2034** |
| с. Абрамовка |
| Годовое  | тыс. м³/год | 13,841 | 13,841 | 13,841 | 13,841 | 13,841 | 13,841 | 13,841 | 13,841 | 13,841 | 13,841 | 13,841 | 13,841 |
| Сред. сут. | м³/сут | 37,92 | 37,92 | 37,92 | 37,92 | 37,92 | 37,92 | 37,92 | 37,92 | 37,92 | 37,92 | 37,92 | 37,92 |
| Макс. сут. | м³/сут | 45,50 | 45,50 | 45,50 | 45,50 | 45,50 | 45,50 | 45,50 | 45,50 | 45,50 | 45,50 | 45,50 | 45,50 |
| с. Григорьевка |
| Годовое  | тыс. м³/год | 5,173 | 5,173 | 5,173 | 5,173 | 5,173 | 5,173 | 5,173 | 5,173 | 5,173 | 5,173 | 5,173 | 5,173 |
| Сред. сут. | м³/сут | 14,17 | 14,17 | 14,17 | 14,17 | 14,17 | 14,17 | 14,17 | 14,17 | 14,17 | 14,17 | 14,17 | 14,17 |
| Макс. сут. | м³/сут | 17,01 | 17,01 | 17,01 | 17,01 | 17,01 | 17,01 | 17,01 | 17,01 | 17,01 | 17,01 | 17,01 | 17,01 |

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

Система водоснабжения Григорьевского сельского поселения состоит из трех зон, разделенных по принадлежности к каждому населенному пункту, а именно: с. Абрамовка, с. Григорьевка, с. Новожатково.

Структура потребления холодной воды в данный момент определяется по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение. Рекомендуется в дальнейшем придерживаться данного способа определения структуры потребления воды.

Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения указан в п. 2.3.2.

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

Таблица 2.3.11. Распределение расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Водо-потребление** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033-2034** |
| **с. Абрамовка** |
| Реализовано воды | тыс. м3/год | 13,841 | 13,841 | 13,841 | 13,841 | 13,841 | 13,841 | 13,841 | 13,841 | 13,841 | 13,841 | 13,841 | 13,841 |
| - население | тыс. м3/год | 13,710 | 13,710 | 13,710 | 13,710 | 13,710 | 13,710 | 13,710 | 13,710 | 13,710 | 13,710 | 13,710 | 13,710 |
| - юр. лица | тыс. м3/год | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 |
| **с. Григорьевка** |
| Реализовано воды | тыс. м3/год | 5,173 | 5,173 | 5,173 | 5,173 | 5,173 | 5,173 | 5,173 | 5,173 | 5,173 | 5,173 | 5,173 | 5,173 |
| - население | тыс. м3/год | 4,976 | 4,976 | 4,976 | 4,976 | 4,976 | 4,976 | 4,976 | 4,976 | 4,976 | 4,976 | 4,976 | 4,976 |
| - юр. лица | тыс. м3/год | 0,197 | 0,197 | 0,197 | 0,197 | 0,197 | 0,197 | 0,197 | 0,197 | 0,197 | 0,197 | 0,197 | 0,197 |

2.3.12. сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).

Таблица 2.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой воды

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потери воды** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033-2034** |
| с. Абрамовка |
| годовые | тыс.м3 | 6,095 | 6,095 | 6,095 | 6,095 | 6,095 | 6,095 | 6,095 | 6,095 | 6,095 | 6,095 | 6,095 | 6,095 |
| среднесуточные | м3 | 16,70 | 16,70 | 16,70 | 16,70 | 16,70 | 16,70 | 16,70 | 16,70 | 16,70 | 16,70 | 16,70 | 16,70 |
| в процентах | % | 17,14 | 17,14 | 17,14 | 17,14 | 17,14 | 17,14 | 17,14 | 17,14 | 17,14 | 17,14 | 17,14 | 17,14 |
| с. Григорьевка |
| годовые | тыс.м3 | 10,514 | 10,514 | 10,514 | 10,514 | 10,514 | 10,514 | 10,514 | 10,514 | 10,514 | 10,514 | 10,514 | 10,514 |
| среднесуточные | м3 | 28,81 | 28,81 | 28,81 | 28,81 | 28,81 | 28,81 | 28,81 | 28,81 | 28,81 | 28,81 | 28,81 | 28,81 |
| в процентах | % | 66,94 | 66,94 | 66,94 | 66,94 | 66,94 | 66,94 | 66,94 | 66,94 | 66,94 | 66,94 | 66,94 | 66,94 |

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

Перспективный общий территориальный баланс подачи и реализации воды по группам абонентов представлен в таблице 2.3.13

Таблица 2.3.13

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Водо-потребление** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033-2034** |
| **с. Абрамовка** |
| Исходной воды | тыс. м3/год | 35,550 | 35,550 | 35,550 | 35,550 | 35,550 | 35,550 | 35,550 | 35,550 | 35,550 | 35,550 | 35,550 | 35,550 |
| Подано воды в сеть | тыс. м3/год | 19,952 | 19,952 | 19,952 | 19,952 | 19,952 | 19,952 | 19,952 | 19,952 | 19,952 | 19,952 | 19,952 | 19,952 |
| Потери | тыс. м3/год | 6,095 | 6,095 | 6,095 | 6,095 | 6,095 | 6,095 | 6,095 | 6,095 | 6,095 | 6,095 | 6,095 | 6,095 |
| Общий расход воды | тыс. м3/год | 15,614 | 15,614 | 15,614 | 15,614 | 15,614 | 15,614 | 15,614 | 15,614 | 15,614 | 15,614 | 15,614 | 15,614 |
| Реализовано воды | тыс. м3/год | 13,841 | 13,841 | 13,841 | 13,841 | 13,841 | 13,841 | 13,841 | 13,841 | 13,841 | 13,841 | 13,841 | 13,841 |
| по группам абонентов |
| - население | тыс. м3/год | 13,710 | 13,710 | 13,710 | 13,710 | 13,710 | 13,710 | 13,710 | 13,710 | 13,710 | 13,710 | 13,710 | 13,710 |
| - юр. лица | тыс. м3/год | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 |
| **с. Григорьевка** |
| Исходной воды | тыс. м3/год | 15,707 | 15,707 | 15,707 | 15,707 | 15,707 | 15,707 | 15,707 | 15,707 | 15,707 | 15,707 | 15,707 | 15,707 |
| Подано воды в сеть | тыс. м3/год | 15,707 | 15,707 | 15,707 | 15,707 | 15,707 | 15,707 | 15,707 | 15,707 | 15,707 | 15,707 | 15,707 | 15,707 |
| Потери | тыс. м3/год | 10,514 | 10,514 | 10,514 | 10,514 | 10,514 | 10,514 | 10,514 | 10,514 | 10,514 | 10,514 | 10,514 | 10,514 |
| Общий расход воды | тыс. м3/год | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| Реализовано воды | тыс. м3/год | 5,173 | 5,173 | 5,173 | 5,173 | 5,173 | 5,173 | 5,173 | 5,173 | 5,173 | 5,173 | 5,173 | 5,173 |
| по группам абонентов |
| - население | тыс. м3/год | 4,976 | 4,976 | 4,976 | 4,976 | 4,976 | 4,976 | 4,976 | 4,976 | 4,976 | 4,976 | 4,976 | 4,976 |
| - юр. лица | тыс. м3/год | 0,197 | 0,197 | 0,197 | 0,197 | 0,197 | 0,197 | 0,197 | 0,197 | 0,197 | 0,197 | 0,197 | 0,197 |

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

Таблица 2.3.14 Мощность водозаборных сооружений

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Водопотребление** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033-2034** |
| **с. Абрамовка** |
| Проектная производительность | м3/сут | 928 | 928 | 928 | 928 | 928 | 928 | 928 | 928 | 928 | 928 | 928 | 928 |
| Фактическая производительность | м3/сут | 97,40 | 97,40 | 97,40 | 97,40 | 97,40 | 97,40 | 97,40 | 97,40 | 97,40 | 97,40 | 97,40 | 97,40 |
| **с. Григорьевка** |
| Проектная производительность | м3/сут | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 |
| Фактическая производительность | м3/сут | 43,03 | 43,03 | 43,03 | 43,03 | 43,03 | 43,03 | 43,03 | 43,03 | 43,03 | 43,03 | 43,03 | 43,03 |

2.3.15. наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.

Для обеспечения потребителей Григорьевского сельского поселения услугами водоснабжения и водоотведения привлечена КГУП «Приморский водоканал» - гарантирующая организация, предоставляет 100% услуг водоснабжения населению, предприятиям, организациям, учреждениям, юридическим лицам в Григорьевском сельском поселении.

Раздел 2.4 "Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения"

2.4.1. перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.

Таблица 2.4.1. Мероприятия по реализации схем водоснабжения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Год выполнения** |
| 1 | Проекты нового строительства, реконструкции и капитального ремонта сетей и объектов водоснабжения | 2029-2031 |
| 2 | Капитальный ремонт шахтных колодцев на территории сельских поселений Михайловского района | 2023 |
| 3 | Разработка проектов ЗСО водозаборных скважин в селах Григорьевка, Новожатково. (решение Михайловского районного суда Разработать в срок до 01.01.2024) | 2023 |

2.4.2. технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения.

**Проекты нового строительства, реконструкции и капитального ремонта сетей и объектов водоснабжения необходимы:**

-для выяснения ситуаций с существующей и проектирования будущей системы водоснабжения;

-для обеспечения развития систем централизованного водоснабжения;

-для улучшения работы систем водоснабжения;

-для обеспечения надежного централизованного и экологически безопасного водоснабжения, соответствующего экологическим нормативам.

**Обоснование необходимости реконструкции существующих сетей водопроводов.**

Слабым звеном водопроводной сети являются трубы, проложенные еще в прошлом веке. На сегодняшний день износ сетей превысил критический уровень. Согласно амортизационным нормам расчетный срок эксплуатации стальных и асбестоцементных трубопроводов в коммунальном хозяйстве не превышает 20-25 лет, чугунных – 50 лет, фактически срок службы трубопроводов еще меньше. Из этого следует, что нормативный, установленный срок службы исчерпали более половины трубопроводов и для поддержания безаварийной работы сетей водопровода необходимо ежегодно в плановом порядке перекладывать 4-5% от протяженности эксплуатируемых трубопроводов. В случае, если планомерная замена изношенных трубопроводов не будет осуществляться, замену сетей все равно придется выполнить, но в порядке аварийных ремонтов, с большими затратами и неудобствами для населения.

Замена изношенных сетей и оборудования должна производиться с учётом использования современных технологических разработок с применением новых материалов и методов монтажа, что позволит, не изменяя потребительских свойств, сократить расходы на возобновление основных фондов.

Цели: - повышение надежности подачи воды - снижение неучтенных расходов за счет сокращения: потерь при авариях; скрытых утечек; полезных расходов на промывку сетей.

2.4.3. сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.

Целью всех мероприятий по реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения является бесперебойное снабжение питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества, повышение энергетической эффективности оборудования.

В данном разделе отражены основные объекты, предусмотренные во втором сценарии развития централизованной системы питьевого водоснабжения.

**1) Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству.**

На расчетный срок планируется:

* проекты нового строительства, реконструкции и капитального ремонта сетей и объектов водоснабжения;
* разработка проектов ЗСО водозаборных скважин в селах Григорьевка, Новожатково.

**2) Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению).**

На расчетный срок планируется:

* капитальный ремонт шахтных колодцев.

**3) Сведения об объектах водоснабжения, предлагаемых к выводу из эксплуатации.**

На территории Григорьевского сельского поселения отсутствуют объекты водоснабжения, предлагаемые к выводу из эксплуатации.

2.4.4. сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.

Системы диспетчеризации, телемеханизации и управления режимами водоснабжения в целом находятся на низком уровне. Управление осуществляется непосредственно на объектах (отсутствует возможность удаленного управления). Средства телемеханизации отсутствуют.

Планы по модернизации системы диспетчеризации телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах водоснабжения отсутствуют.

Основными целями автоматизации процессов водоснабжения и развития систем диспетчеризации и телемеханики являются:

обеспечение показателей качества питьевой воды и оказываемых услуг потребителям в соответствии с действующими нормативными требованиями РФ;

– оптимизация работы сетей и сооружений водоснабжения;

– сокращение производственных издержек (снижение затрат электроэнергии, потерь воды, затрат на ремонт, затрат на содержание эксплуатирующего персонала, снижение сроков устранения аварийных ситуаций и т.п.),

 – повышения надежности управления технологическим процессом;

 – достижение необходимого уровня безопасности и безаварийности технологического процесса;

 – повышение качества процесса оперативного управления;

 – повышение уровня мотивации, условий труда и комфортности в работе оперативного и обслуживающего персонала.

Для оперативного управления сетями водоснабжения может применяться специальное программное обеспечение, интегрированное в SCADA-систему, которое реализует следующие функции:

– информирование оператора в реальном времени о ситуации в системе водоснабжения (давление, расход, качество воды, вероятность утечек,) графически визуализируя проблемные зоны;

– поддержание оптимального гидродинамического режима системы водоснабжения в реальном времени на основе получаемых от SCADA и географической информационной систем данных;

 – обзор точек смешивания и определение возраста воды. Контроль качества воды и обнаружение вероятных зон загрязнения, отслеживание распространения загрязнений;

 – предоставление оператору в режиме реального времени информации о потребителях, не получающих услугу водоснабжения вследствие аварийных ситуаций или проведения регламентных ремонтных работ.

2.4.5. сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.

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» (Федеральный закон № 261-ФЗ, Статья 13, пункт 9) для ресурсоснабжающих организаций установлена обязанность выполнения работ по установке приборов учета в случае обращения к ним лиц, которые согласно закону, могут выступать заказчиками по договору. Порядок заключения и существенные условия договора, регулирующего условия установки, замены и (или) эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов (Порядок заключения договора установки ПУ), утвержден Приказом Минэнерго России от 07.04.2010 №149 и вступил в силу с 18 июля 2010 г.

Информация об оснащенности потребителей приборами учета воды не предоставлена.

2.4.6. описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование.

На данный момент существующие маршруты прохождения трубопроводов (трасс) по территории муниципального образования остаются без изменений.

2.4.7. рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.

Строительство новых резервуаров чистой воды и водонапорных башен не планируется.

Существующей мощности водозаборных узлов достаточно для обеспечения потребности населения в воде. Основной альтернативой башням выступает частотная автоматика, устанавливаемая на ВЗУ. Все скважины в перспективе должны быть оборудованы автоматикой. Так же основное внимание требуется уделить водопроводным сетям с целью максимального исключения утечек на данных участках.

Таблица 2.4.7. Перечень водонапорных башен, резервуаров

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование объекта | Наличие РЧВ, ВБ (высота, м./объем, м3) |
| с. Абрамовка | РЧВ 270 |
| с. Новожатково | Прямая подача |
| с. Григорьевка | Прямая подача |

2.4.8. границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.

В связи с достаточностью располагаемых мощностей водозаборных сооружений и источников холодного водоснабжения, в устройстве дополнительных объектов централизованных систем холодного водоснабжения нет необходимости.

Горячее водоснабжение в сельском поселении не предоставляется.

Зоны действующего централизованного водоснабжения отображены в приложении №1.

2.4.9. карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.

Схемы сетей централизованной системы холодного водоснабжения Григорьевского сельского поселения указаны в приложении № 1.

Раздел 2.5 "Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения"

2.5.1. на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.

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

Эксплуатация водопроводной сети, а также ее строительство, не предусматривают каких-либо сбросов вредных веществ в водоемы и на рельеф.

При испытании водопроводной сети на герметичность используется сетевая вода. Слив воды из трубопроводов после испытания и промывки производится на рельеф местности. Негативное воздействие на состояние поверхностных и подземных вод будет наблюдаться только в период строительства, носит временный характер и не окажет существенного влияния на состояние окружающей среды.

Предлагаемые к новому строительству и реконструкции объекты централизованной системы водоснабжения не оказывают вредного воздействия на водный бассейн.

2.5.2. на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).

Сооружения водоподготовки на территории Григорьевского сельского поселения отсутствуют.

Хранение химических реагентов необходимо выполнять в соответствии с нормами и правилами, а так же рекомендациями производителя.

До недавнего времени хлор являлся основным обеззараживающим агентом, применяемым на станциях водоподготовки. Серьезным недостатком метода обеззараживания воды хлорсодержащими агентами является образование в процессе водоподготовки высокотоксичных хлорорганических соединений. Галогеносодержащие соединения отличаются не только токсичными свойствами, но и способностью накапливаться в тканях организма. Поэтому даже малые концентрации хлорсодержащих веществ будут оказывать негативное воздействие на организм человека, потому что они будут концентрироваться в различных тканях. Изучив научные исследования в области новейших эффективных и безопасных технологий обеззараживания питьевой воды, а также опыт работы других родственных предприятий рекомендуется в дальнейшем прекращение использования жидкого хлора на комплексе водоочистных сооружений. Вместо жидкого хлора предлагается использовать новые эффективные обеззараживающие агенты (гипохлорит натрия). Это позволит не только улучшить качество питьевой воды, практически исключив содержание высокотоксичных хлорорганических соединений в питьевой воде, но и повысить безопасность производства до уровня, отвечающего современным требованиям, за счет исключения из обращения опасного вещества - жидкого хлора.

Дезинфицирующие свойства растворов гипохлорита натрия (ГПХН) объясняется наличием в них активного хлора и кислорода. В водных растворах ГПХН сначала диссоциирует на ионы Nа+ и СlО- , последний из которых может разлагаться с выделением активного кислорода или хлора. Следовательно, разложение гипохлорита натрия в процессе его хранения является закономерным процессом. Хранение растворов ГПХН всегда сопровождается выпадением осадка в виде мелких хлопьев.

При использовании ГПХН и его хранении необходимо определить его основные характеристики, в частности, содержание активного хлора, а также знать скорость разложения ГПХН.

Согласно ГОСТу допускается потеря активного хлора по истечении 10 суток со дня отгрузки не более 30% первоначального содержания. В то же время при правильной доставке и хранении, падение активного хлора в растворе ГПХН может не превышать 15% в течение месяца.

Потребители обязаны знать основные правила транспортирования и хранения гипохлорита натрия.

1. Гипохлорит натрия транспортируется железнодорожным и автомобильным транспортом в соответствии с правилами перевозок опасных грузов.

2. ГПХН перевозится в гуммированных железнодорожных цистернах, в контейнерах из стеклопластика или полиэтилена.

3. Крышки люков контейнеров должны быть оборудованы воздушником для сброса выделяющегося в процессе распада кислорода.

4. Цистерны, контейнера, бочки должны быть заполнены на 90% объема.

5. Наливные люки должны быть уплотнены резиновыми прокладками.

6. Контейнеры и бочки перед заполнением должны быть обязательно промыты, т.к. оставшийся осадок резко снижает концентрацию активного хлора в растворе, часть из которого расходуется на окисление вещества осадка.

7. Хранить растворы гипохлорита натрия можно только в затемненных или окрашенной темной краской стеклянных бутылях или полиэтиленовых канистрах, бочках.

Известно, что ионы металлов являются катализатором процесса разложения ГПХН. Поэтому стальная тара для перевозки и хранения должна быть обязательно гуммирована. Замечено существенное влияние температуры на скорость разложения. При повышении температуры скорость разложения гипохлорита натрия резко увеличивается. Поэтому продукт хранят в закрытых складских неотапливаемых помещениях.

Раздел 2.6 "Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения"

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционностроительный 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 № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

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 2013, 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 № 94 от 11.05.1983г. Государственного комитета СССР по делам строительства; -Письму № 14-Д от 06.09.1990г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 15-149/6 от 24.09.1990г. Государственного комитета РСФСР по делам строительства; - Письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации; - Письму № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

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.

Таблица 2.6. Оценка стоимости основных мероприятий

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Год выполнения** | **Стоимость****тыс. руб.** |
| 1 | Проекты нового строительства, реконструкции и капитального ремонта сетей и объектов водоснабжения | 2029-2031 | 143000 |
| 2 | Капитальный ремонт шахтных колодцев на территории сельских поселений Михайловского района | 2023 | 722,39 |
| 3 | Разработка проектов ЗСО водозаборных скважин в селах Григорьевка, Кремово, Ляличи, Некруглово Новожатково. (решение Михайловского районного суда Разработать в срок до 01.01.2024) | 2023 | 1 432,50 |

Раздел 2.7 "Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения"

2.7.1. показатели качества воды.

Таблица 2.7.1. Доля проб питьевой воды, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб,

отобранных по результатам контроля качества питьевой воды

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование МР (округа), ГО** | **источники водоснабжения** | **перед поступлением в распределительную сеть** | **водопроводная сеть** |
| **по** **санитарно-химическим показателям** | **по****микробиологи-ческим показателям** | **по** **санитарно-химическим показателям** | **по****микробиологи-ческим показателям** | **по** **санитарно-химическим показателям** | **по****микробиологи-ческим показателям** |
|  | % | % | % | % | % | % |
| с. Абрамовка | 100 | 0 | 0 | 4 | 0 | 28 |
| с. Григорьевка | 0 | 0 | 0 |   | 0 |   |
| с. Новожатково |   |   |   |   |   |   |

2.7.2. показатели надежности и бесперебойности водоснабжения.

Таблица 2.7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование МР (округа), ГО** | **Число происшествий в системах в/с за 2022г.** | **Показатель надежности и бесперебойности ЦСВ** |
|
| **на объектах водоснабжения** |  **на сетях водоснабжения** |
|   | ед. | ед. | ед./км |
| с. Абрамовка |   | 6 | 6/11,3 |
| с. Григорьевка |   | 3 | 3/5,6 |
| с. Новожатково |   |   |   |

2.7.3 показатели качества обслуживания абонентов.

Показателями, характеризующими параметры качества предоставляемых услуг, относятся:

* наличие диспетчерскую службу, для круглосуточного обращения абонентов;
* наличие аварийной службы, для круглосуточного выезда на объекты, для устранения аварий в водопроводных сетях.

В КГУП «Приморский водоканал» организована круглосуточная диспетчерская служба. Аварийная служба работает круглосуточно, но требуется значительное время для прибытия бригады на место аварии.

2.7.4. показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды).

Таблица 2.7.4. Уровень потерь воды

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Ед. изм.** | **2022** |
| с. Абрамовка |
| Потери воды | тыс.м3 | 6,095 |
| потери воды в процентах | % | 17,14 |
| с. Григорьевка |
| Потери воды | тыс.м3 | 10,514 |
| потери воды в процентах | % | 66,94 |

2.7.5. иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Иные показатели не установлены органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Раздел 2.8 "Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию"

Бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения на территории Григорьевского сельского поселения отсутствуют.