Приложение 1

к Постановлению администрации муниципального

образования Иваньковское Ясногорского района

от 26 ноября № 305

«Об утверждении актуализированных схем

водоснабжения и водоотведения

муниципального образования

Иваньковское Ясногорского района»

**Схема водоснабжения муниципального образования**

**Иваньковское Ясногорского района**

**2024**

**Оглавление**

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Наименование |
| 1 | **Глава I**  **Исходные данные для разработки Схемы водоснабжения** |
| 2 | **Глава II** |
| 2.1. | **Раздел I**  Существующее положение в сфере водоснабжения поселений, городских округов |
| 2.1.1. | - Описание и анализ функциональной структуры существующих систем водоснабжения и действующей системы управления |
| 2.1.2. | - Структура системы водоснабжения поселений, городских округов Тульской области и территориально-институционального деления поселений, городских округов Тульской области на зоны действия предприятий, организующих водоснабжение поселения, городских округов |
| 2.1.3. | - описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений |
| 2.1.4. | - описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества и определение существующего дефицита (резерва) мощности |
| 2.1.5. | - описание технологических зон водоснабжения (отдельно для каждого водопроводного сооружения) |
| 2.1.6. | - описание состояния и функционирования существующих насосных станций, включая оценку энергоэффективности насосного оборудования при подаче воды |
| 2.1.7. | - описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку амортизации сетей |
| 2.1.8. | - определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки |
| 2.1.9. | - описание территорий поселений, городских округов Тульской области, неохваченных централизованной системой водоснабжения. |
| 2.1.10. | - описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении поселений, городских округов Тульской области |
| 2.2. | **Раздел II**  Существующие балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды и удельное водопотребление |
| 2.2.1. | - балансы производительности сооружений системы водоснабжения и удельного водопотребления |
| 2.2.2. | - общий водный баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных ресурсов и потерь воды при ее производстве и транспортировке |
| 2.2.3. | - территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления); |
| 2.2.4. | - структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей; |
| 2.2.5. | - сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения и о фактическом удельном водопотреблении с указанием способов его оценки; |
| 2.2.6. | - описание системы коммерческого приборного учета воды, отпущенной из сетей абонентам и анализ планов по установке приборов учета;  - анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения. |
| 2.2.7. | - энергетические характеристики оборудования системы водоснабжения; |
| 2.2.8. | - технические характеристики участков водопроводных сетей, включая годы начала эксплуатации, тип изоляции |
| 2.2.9. | - существующие процедуры диагностики состояния водопроводных сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов |
| 2.2.10. | - перечень потребителей (абонентов) обеспеченных коммерческим приборным учетом воды и планы по установке приборов учета воды |
| 2.2.11. | - регламенты функционирования службы ведения режимов водопроводных сетей и диспетчерской службы |
| 2.2.12. | - схемы автоматизации и обслуживания насосных станций |
| 2.2.13. | - базовые значения ключевых показателей энергетической и технико-экономической эффективности забора, очистки и транзита воды по водопроводным сетям |
| 2.2.14. | - зоны действия каждого источника водоснабжения всех организаций водоснабжения, установить зоны эксплуатационной ответственности (зоны деятельности) организаций водоснабжения и транзитных организаций |
| 2.2.15. | - предложения для определения потенциальной ГРО в сфере водоснабжения поселений, городских округов Тульской области |
| 2.3. | **Раздел III**  Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения. |
| 2.3.1. | - Фактическое и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное среднесуточное |
| 2.3.2. | - Описание территориальной структуры потребления воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение с территориальной разбивкой по технологическим зонам водопроводных станций. |
| 2.3.3. | - Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов |
| 2.3.4. | - Фактические и планируемые потерях воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения). |
| 2.3.5. | - Перспективный водный баланс (общий, территориальный по водопроводным сооружениям, а также структурный по группам потребителей |
| 2.3.6. | - Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений |
| 2.3.7. | - Перечень объектов подлежащих комплексному капитальному ремонту |
| 2.3.8. | - Перечень объектов нового строительства, в том числе:  объекты жилищного фонда;  объекты общественного фонда |
| 2.3.9. | - Основные показатели, характеризующие водопотребление объектов нового строительства |
| 2.3.10. | - Карта расчетных элементов деления территории |
| 2.3.11. | - Справочник наименований расчетных элементов территориального деления и справочник соответствия принятых наименований с существующими в Генеральном плане |
| 2.3.12. | - Описание расчетных элементов территориального деления в существующем (на момент разработки схемы водоснабжения) и перспективном состояниях |
| 2.3.13. | - Базовый спрос на коммунальный ресурс и прогноз перспективного общего спроса на коммунальный ресурс |
| 2.3.14. | - Приложение №1 к Разделу III Гл.II Т.1.  Карты расчетных элементов территориального деления и перспективной мощности водозаборных и очистных сооружений |
| 2.4. | **Раздел IV.**  Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем |
| 2.4.1. | - План реконструкции, нового строительства и технического перевооружения объектов системы водоснабжения для обеспечения |
| 2.4.2. | **-** План нового строительства и реконструкции объектов системы водоснабжения для организации централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует |
| 2.4.3. | **-** План реконструкции, нового строительства, технического перевооружения для обеспечения водоснабжением максимального водопотребления в сутки объектов нового строительства и реконструируемых объектов, для которых производительности существующих сооружений недостаточно |
| 2.4.4. | Приложение №1 к Разделу IV Гл.II Т.1  Оценка капитальных затрат в новое строительство и реконструкцию объектов систем водоснабжения |
| 2.4.5. | Приложение №2 к Разделу IV Гл.II Т.1  Оценку возможности резервирования части имеющихся мощностей (для новых сооружений). |
| 2.5. | **Раздел V.**  Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов централизованных систем водоснабжения. |
| 2.5.1. | - Планы реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетей |
| 2.5.2. | - План развития систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение |
| 2.5.3. | - План развития системы коммерческого учета водопотребления организациями, осуществляющими водоснабжение |
| 2.5.4. | - План по замене всех стальных трубопроводов без наружной и внутренней изоляции |
| 2.5.5. | - Предложения по сокращению неучтенных расходов и потерь воды при транспортировке |
| 2.5.6. | - Оценка возможности сокращения давления в водопроводной сети за счет изменения ее структуры и устройства квартальных и внутридомовых насосных станций подкачки |
| 2.5.7. | - Схема зонирования водопроводной сети |
| 2.5.8. | - Решение по обеспечению централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует |
| 2.5.9. | Приложение №1 к Разделу V Гл.II Т.1.  Описание маршрутов прохождения линейного объекта по территории поселения, городских округов (трассы), примерные места размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен |
| 2.6. | **Раздел VI.**  Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения. |
| 2.7. | **Раздел VII.**  Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованного водоснабжения. |
| 2.8. | **Раздел VIII.**  Решение по бесхозяйным сетям |
| 2.9. | **Обосновывающие материалы к Схеме водоснабжения:** |
| 2.9.1. | - Предложения по определению ГРО с установлением границ ее деятельности и зон действия источников и водопроводных сетей на территории поселений, городских округов Тульской области |
| 2.9.2. | - Базовый уровень ключевых показателей развития водоснабжения поселений, городских округов Тульской области |
| 2.9.3. | - Альбом требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений в расчетных элементах территориального деления в административных границах поселений, городских округов Тульской области до 2023 года |

**Глава I**

**Исходные данные для разработки Схемы водоснабжения.**

Смотреть приложение №1.

**Глава II**

**2.1. Раздел I**

**Существующее положение в сфере водоснабжения поселений, городских округов.**

Муниципальное образование Иваньковское входит в состав Ясногорского района, который в свою очередь входит в состав Тульской области РФ. Планировочную структуру муниципального образования формирует система существующих дорог, связывающая населенные пункты друг с другом и с центром Ясногорского района – г. Ясногорск.

МО Иваньковское имеет площадь около 36365 га.

В состав сельского поселения входят 52 населенных пункта: с. Иваньково, д. Акимовка, с. Башино, д. Вележево, д. Восемское, д. Казариново, с. Кузьмищево, д. Пилюгино, д. Сидоровское; д. Черемисино; с. Юрцево, с. Богословское; с. Жежельна; с. Воскресенки; д. Михнево; д. Перетрутово; д. Тепловка; д. Щепилово; д. Григорьевское; с. Большое Хорошово; с. Красино – Убережное; с. Кутуково; д. Кукуй; д. Акуловка; д. Аргуново; д. Белугино; д. Вишневая; пос. Есуковский; пос. Жерновка; д. Кашино; д. Макаровка; д. Подосинки; д. Савкино; д. Толша; д. Федоровка; с. Хатавки; д. Хорошевка; с. Климовское; с. Байдики; д. Белкино; д. Борисово; д. Глазово; с. Каверино; д. Картино; д. Княжая Слобода; с. Любиж; д. Сенцово; с. Страхово ; с. Теляково: д. Туэлино; д. Черносвитово; д. Щебачеево.

Общая численность прописанного населения поселения – 2 693 человек (по состоянию на 01.01.2024). Демографические процессы, происходящие в муниципальном образовании, аналогичны процессам, имеющим место в большинстве муниципальных образований России с преобладанием русского населения.

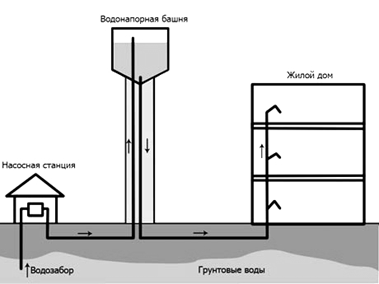
Увеличение численности будет зависеть от социально-экономического развития Ясногорского района в целом и МО Иваньковское в частности, а также успешной политики, занятости населения, создания новых рабочих мест.

**Климат**

Климат – умеренно-континентальный, характеризуется умеренно холодной зимой и теплым летом. Среднегодовая температура +5°C (стандартное отклонение 11°C), средняя температура января -10°C, июля +20°C. Продолжительность периода с положительными температурами составляет 220—225 дней. Средние годовые температуры на территории области изменяются от +3,8ºС до +4,5ºС. Среднегодовая сумма осадков составляет 550 - 600 мм, 70 процентов осадков выпадает в теплый период, зимние осадки имеют меньшую интенсивность, но большую продолжительность.

Снежный покров образуется в конце ноября. Устойчивый снежный покров образуется к середине декабря. Наибольшей высоты он достигает в конце февраля. Средняя высота покрова составляет 50 - 60 см на защищенных участках - 35 и 45 см - на открытых. Глубина промерзания почвы составляет 120 – 140 см. Преобладающими ветрами являются юго-западные и западные ветра.

Муниципальное образование относится к климатическому району IIВ. Климатические условия не препятствуют осуществлению любого вида хозяйственной деятельности, а также рекреации.



**2.1.2. Структура системы водоснабжения поселений, городских округов Тульской области и территориально-институционального деления поселений, городских округов Тульской области на зоны действия предприятий, организующих водоснабжение поселения, городских округов.**

На территории МО Иваньковское водопроводно-канализационное хозяйство обслуживает ООО «Инжкомсервис+», снабжающая МО Иваньковское водой, и принимающая стоки.

В ведении эксплуатирующей организации находится система водоснабжения МО Иваньковское, представленная водопроводными сетями и водозаборными сооружениями. Собственником элементов системы является муниципальное образование Ясногорский район.

**2.1.3. - описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.**

Источником водоснабжения муниципального образования Иваньковское являются 15 артезианских скважин, три из которых не работают. Из скважин осуществляется забор воды и подача в сеть.

**Характеристика водозаборов***.*

В МО Иваньковское функционируют 12 скважин.

**Характеристика ВЗУ.**

Артезианская скважина, расположенная в с. Иваньково (ул. Больничная), имеет дебит – 6.0 куб м. в час., разрешенный водоотбор и фактический – 6.0 куб.м. в час., глубину – 45 м. В состав оборудования входит: насос – ЭЦВ -6-10-110, управление – электрощит. Скважина эксплуатируется с 1972 года. Круглосуточный график работы.

Артезианская скважина, расположенная в с. Иваньково (ул. Совхозная Слобода), имеет дебит – 5.0 куб. м в час, разрешенный водоотбор и фактический – 5.0 куб.м. в час., глубину – 40 м. В состав оборудования входит: насос- ЭЦВ 6-10-110, управление- электрощит. Скважина эксплуатируется с 1970 года. Имеет круглосуточный график работы.

Артезианская скважина, расположенная в с. Иваньково (ул. Садовая), имеет дебит – 6.0 куб. м. в час., разрешенный водоотбор и фактический – 6.0 куб. м. в сутки, глубину – 60 м. В состав оборудования входит насос – ЭЦВ -6-10- 125, управление – электрощит. Скважина эксплуатируется с 1972 года. Имеет круглосуточный график работы.

Артезианская скважина, расположенная в с. Иваньково (ул. Садовая), имеет дебит – 6.0 куб. м. в час., разрешенный водоотбор и фактический – 6.0 куб. м. в час, глубину – 65 м. В состав оборудования входит насос - ЭЦВ -6-10-125, управление – электрощит. Скважина эксплуатируется с 1973 года. Имеет круглосуточный график работы.

Артезианская скважина, расположенная в д. Хорошевка, имеет дебит – 5.0 куб. м в час., разрешенный водоотбор и фактический – 5.0 куб. м в час., глубину – 65 м. В состав оборудования входит насос – ЭЦВ – 6-10-125, управление – электрощит. Скважина эксплуатируется с 1970 года. Имеет круглосуточный график работы.

Артезианская скважина, расположенная в д. Хорошевка, имеет дебит – 5 куб. м. в час., разрешенный водоотбор и фактический – 5.0 куб. м. в час., глубину - 90 м. В состав оборудования входит насос – ЭЦВ - 6-10-185, управление – электрощит. Скважина эксплуатируется с 1968 года. Имеет круглосуточный график работы.

Артезианская скважина, расположенная в д. Григорьевское, имеет дебит – 5.0 куб. м в час., разрешенный водоотбор и фактический – 5.0 куб. м. в час., глубину – 50 м. В состав оборудования входит насос – ЭЦВ -6-10- 110, управление – электрощит. Скважина эксплуатируется с 1972 года. Имеет круглосуточный график работы.

ВНС, расположенное в с. Климовское, имеет дебит – 6.0 куб. м в час, разрешенный водоотбор и фактический – 6.0 куб. м в час, глубину скважины – 58 м. В состав оборудования входит насос - ЭЦВ - 6-10-110, управление – электрощит. Введено в эксплуатацию с 1986 года. Имеет круглосуточный график работы.

Артезианская скважина, расположенная в с. Климовское, имеет дебит – 6.0 куб. м. в час., разрешенный водоотбор и фактический – 6.0 куб. м в час, глубину – 65 м. В состав оборудования входит насос – ЭЦВ- 6-10-110, управление – электрощит. Скважина эксплуатируется с 1986 года. Имеет круглосуточный график работы.

ВНС, расположено в с. Жежельна. Введено эксплуатацию с 1967 года. На данный момент скважина не работает.

Артезианская скважина, расположенная в с. Богословское, имеет дебит – 8.0 куб. м в час, разрешенный водоотбор и фактический – 8.0 куб. м. в час, глубину - 90 м. В состав оборудования входит насос – ЭЦВ - 6-10-140, управление - электрощит. Скважина эксплуатируется с 1970 года. Имеет круглосуточный график работы.

Артезианская скважина, расположенная в с.Богословское, имеет дебит – 8.0 куб. м в час, разрешенный водоотбор и фактический – 8.0 куб.м в час., глубину – 120м. В состав оборудования входит насос – ЭЦВ – 6-10-185, управление – электрощит. Скважина эксплуатируется с 1971 года. Имеет круглосуточный график работы.

Артезианская скважина, расположенная в с. Богословское, имеет дебит – 6.0 куб. м, в час., разрешенный водоотбор и фактический – 6.0 куб. м в час, глубину – 90 м. В состав оборудования входит насос – ЭЦВ – 6-10-185, управление – электрощит. Скважина эксплуатируется с 1975 года. Имеет круглосуточный график работы.

Артезианская скважина, расположена в д. Борисово. Введена в эксплуатацию с 1968 года. На данный момент скважина не работает.

Артезианская скважина, расположена в с. Страхово. Введена в эксплуатацию с 1972 года. На данный момент скважина не работает.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Место  расположения | Обеспечиваемые  населенные  пункты | Производительность, м3/сут. | Кол-во  скважин | %  износа | Насосные станции | | |
| кол-  во | производи­тельность,  м3/сут. | %  износ  а |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Артезианская скважина с ВНС 1 с. Иваньково | с. Иваньково - ул. Центральная; ул. Больничная | 144 | 1 | 63 | 1 |  |  |
| 2 | Артезианская скважина с ВНС 2 с. Иваньково | с. Иваньково - ул. Совхозная Слобода | 120 | 1 | 65 | 1 |  |  |
| 3 | Артезианская скважина с ВНС 3 с. Иваньково | с. Иваньково - ул. Лесная; ул. Садовая | 144 | 1 | 64 | 1 |  |  |
| 4 | Артезианская скважина с ВНС 4 с. Иваньково | С. Иваньково - ул. Юбилейная; ул. Садовая: ул. Лесная | 144 | 1 | 62 | 1 |  |  |
| 5 | Артезианская скважина ЯРЭС ВНС 1, д. Хорошевка | пос. Есуковский - ул. Лесная, ул. Садовая, ул.Молодёжная | 120 | 1 | 65 | 1 |  |  |
| 6 | Артезианская скважина ЯРЭС ВНС 2, д. Хорошевка | пос. Есуковский ул. Центральная, ул. Зелёная, ул. Тихая, ул. Прудовая | 120 | 1 | 68 | 1 |  |  |
| 7 | Артезианская скважина, д. Григорьевское | д. Григорьевское - ул. Садовая, ул. Центральная, ул. Молодёжная | 120 | 1 | 63 | 1 |  |  |
| 8 | Артезианская скважина с ВНС 1 с Климовское | с Климовское - ул. Центральная, ул. Полевая, ул. Советская, Заречная, Весенняя | 144 | 1 | 58 | 1 |  |  |
| 9 | Артезианская скважина ВНС 2 с. Климовское | с. Климовское - ул. Юбилейная; ул. Молодёжнаяя: ул. Школьная, . ул.Солнечная | 144 | 1 | 58 | 1 |  |  |
| 10 | Артезианская скважина ВНС с. Богословское | с. Богословское ул. Студенческая ул. Центральная, ул. Дубровских | 192 | 1 | 68 | 1 |  |  |
| 11 | Артезианская скважина ВНС с. Богословское | с. Богословское - ул. Луговая, Молодёжная | 192 | 1 | 67 | 1 |  |  |
| 12 | Артезианская скважина с. Богословское | с. Богословское ул. Победы, ул. Садовая, ул. Сосновая, ул. Студенческая | 144 | 1 | 62 | 1 |  |  |

**2.1.4. - описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества и определение существующего дефицита (резерва) мощности.**

**Очистка воды**.

Анализ и очистка питьевой воды, подаваемой населению МО Иваньковское проводились.

**2.1.5. - описание технологических зон водоснабжения (отдельно для каждого водопроводного сооружения)**

Технологические зоны МО Иваньковское :

1. с. Иваньково
2. д. Хорошевка
3. д. Григорьевское
4. д. Климовское
5. с. Жежельна
6. с. Богословское
7. д. Борисово
8. с. Страхово

**2.1.6. - описание состояния и функционирования существующих насосных станций, включая оценку энергоэффективности насосного оборудования при подаче воды.**

Нет насосных станций 1-ого и 2-ого подъёма.

**2.1.7. - описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку амортизации сетей.**

Общая протяженность водопроводных сетей, находящихся на обслуживании предприятия составляет 39460 м. Строительство водопроводных сетей было начато в 40-х годах, больше половины сетей проложено в 60-80гг., т.е. эксплуатируются уже 30-50 лет. Сети имеют средний износ 63,6%, что сказывается на их высокой аварийности.

**2.1.8. - определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки.**

Основными проблемами области являются:

- снижение качества подземной воды;

- отсутствие сооружений водоподготовки на водозаборах;

- очистка сточных вод и речной сети, в связи с тем, что подземные и поверхностные воды представляют единый комплекс;

В связи с тем, что в населенном пункте преобладают трубопроводы из стали, вода, в процессе транспортировки потребителю получает вторичное загрязнение из - за увеличения содержания железа в воде. Для нормализации ситуации и приведении качества воды в соответствии с требованиями нормативных документов необходимо заменить все трубопроводы из стали на трубопроводы из современных материалов. Износ сети водоснабжения составляет 70 %.

**2.1.9. - описание территорий поселений, городских округов Тульской области, неохваченных централизованной системой водоснабжения.**

**2.1.10. - описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении поселений, городских округов Тульской области.**

1. Снижение качества подземных вод.
2. Отсутствие санитарно-защитных зон.
3. Отсутствие обеззараживания питьевой воды.
4. Вторичное загрязнение питьевой воды при транспортировке, в связи с наличием металл. трубопроводов. (сталь)
5. Большое кол-во потерь при транспортировке, более 20 %.
6. Износ оборудования 80-90%.
7. Отсутствие тампонажа на заброшенных скважинах.
8. Отсутствие приборов учёта воды.

**2.2. Раздел II**

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

| Показатели | Фактически | |
| --- | --- | --- |
| 1 подъема (тыс. куб. м) | 105 |  |
| в том числе подземной (тыс. куб. м) | 105 |  |
| Подано воды в сеть - всего (тыс. куб. м) | 100,01 |  |
| в том числе: | 100,01 |  |
| своими насосами (тыс. куб. м) |  |  |
| самотеком (тыс. куб. м) |  |  |
| воды, полученной со стороны (тыс. куб. м) |  |  |
| Пропущено воды через очистные сооружения (тыс. куб. м) |  |  |
| из нее нормативно очищенные (тыс. куб. м) |  |  |
| Отпущено воды всем потребителям (стр.33+стр.37) (тыс. куб. м) | 36,828 |  |
| в том числе: |  |  |
| своим потребителям (абонентам) (тыс. куб. м) |  |  |
| из них: |  |  |
| населению (тыс. куб. м) | 36,828 |  |
| бюджетофинансируемым организациям (тыс. куб. м) |  |  |
| прочим организациям (тыс. куб. м) |  |  |
| другим водопроводам, отдельным водопроводным |  |  |
| сетям (тыс. куб. м) |  |  |
| Утечка и неучтенный расход воды (тыс. куб. м) | 68,172 |  |

среднесуточный централизованный отпуск воды из водопровода составил 0.274тыс. м3/сут., удельное водопотребление 25,1 м3/сут.

**2.2.1. - балансы производительности сооружений системы водоснабжения и удельного водопотребления.**

| Показатели | Фактически | |
| --- | --- | --- |
| 1 подъема (тыс. куб. м) | 105 |  |
| в том числе подземной (тыс. куб. м) | 105 |  |
| Подано воды в сеть - всего (тыс. куб. м) | 100,01 |  |
| в том числе: | 100,01 |  |
| своими насосами (тыс. куб. м) |  |  |
| самотеком (тыс. куб. м) |  |  |
| воды, полученной со стороны (тыс. куб. м) |  |  |
| Пропущено воды через очистные сооружения (тыс. куб. м) |  |  |
| из нее нормативно очищенные (тыс. куб. м) |  |  |
| Отпущено воды всем потребителям (стр.33+стр.37) (тыс. куб. м) | 36,828 |  |
| в том числе: |  |  |
| своим потребителям (абонентам) (тыс. куб. м) |  |  |
| из них: |  |  |
| населению (тыс. куб. м) | 36,828 |  |
| бюджетофинансируемым организациям (тыс. куб. м) |  |  |
| прочим организациям (тыс. куб. м) |  |  |
| другим водопроводам, отдельным водопроводным |  |  |
| сетям (тыс. куб. м) |  |  |
| Утечка и неучтенный расход воды (тыс. куб. м) | 68,172 |  |

Удельное водопотребление 25,1 м3/сут.

Неучтенные расходы и потери воды составляют 64%.

**2.2.2. - общий водный баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных ресурсов и потерь воды при ее производстве и транспортировке.**

| Показатели | Фактически | |
| --- | --- | --- |
| 1 подъема (тыс. куб. м) | 105 |  |
| в том числе подземной (тыс. куб. м) | 105 |  |
| Подано воды в сеть - всего (тыс. куб. м) | 100,01 |  |
| в том числе: | 100,01 |  |
| своими насосами (тыс. куб. м) |  |  |
| самотеком (тыс. куб. м) |  |  |
| воды, полученной со стороны (тыс. куб. м) |  |  |
| Пропущено воды через очистные сооружения (тыс. куб. м) |  |  |
| из нее нормативно очищенные (тыс. куб. м) |  |  |
| Отпущено воды всем потребителям (стр.33+стр.37) (тыс. куб. м) | 36,828 |  |
| в том числе: |  |  |
| своим потребителям (абонентам) (тыс. куб. м) |  |  |
| из них: |  |  |
| населению (тыс. куб. м) | 36,828 |  |
| бюджетофинансируемым организациям (тыс. куб. м) |  |  |
| прочим организациям (тыс. куб. м) |  |  |
| другим водопроводам, отдельным водопроводным |  |  |
| сетям (тыс. куб. м) |  |  |
| Утечка и неучтенный расход воды (тыс. куб. м) | 68,172 |  |

потери составляют 68,172 тыс. м3 (64%).

**2.2.3. - территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления).**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование потребления | 2020г. |
| Годовое | 36,828 тыс.куб.м |
| среднесуточное | 274 куб.м |
| Максимальное среднесуточное | 300 куб.м |

**2.2.4. - структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей.**

| Потребители | Водопотребление, 2020г.  (тыс. м3/сут)/(тыс. м3/год) |
| --- | --- |
| Население | 0.266 в сутки  97.2 в год |
| Промышленность | - |
| Бюджетные организации | 0.007 в сутки  2.6 в год |
| Собственные нужды | - |
| Прочие нужды | 0.001 в сутки  0.4 в год |
| Потери | - |
| Итого | 0.274 в сутки  100.2 в год |

**2.2.5. - сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения и о фактическом удельном водопотреблении с указанием способов его оценки.**

- среднесуточный централизованный отпуск воды из водопровода муниципального образования составил 0.274тыс. м3/сут. в том числе на хозяйственно-питьевые нужды населения – 0,18 тыс. м3/сут.

- средняя норма водопотребления для благоустроенного жилья – 1,854 м3/чел в месяц согласно приложению 1 приказа министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Тульской области от 16.05.2013 №45

Часть индивидуальной застройки не имеет системы водоснабжения и пользуется уличными водоразборными колонками.

Удельное водопотребление 25,1 м3/сут.

Приложение

к постановлению комитета Тульской области

по тарифам от 14 декабря 2023 года № 49\1

**Скорректированные тарифы на 2024 год на питьевую воду (питьевое водоснабжение) для организаций, работающих на упрощенной системе налогообложения, долгосрочного периода регулирования на 2021 – 2024 гг**.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование организации | Тарифы в руб. за 1 куб. м | |
| 1 | ООО «Инжкомсервис+» | 2024 год | |
| 1-ое полугодие | 2-ое полугодие |
| 37.57 | 40.27 |

**2.2.6. - описание системы коммерческого приборного учета воды, отпущенной из сетей абонентам и анализ планов по установке приборов учета.**

**- анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.**

Учитывая анализ потерь воды при транспортировке, резерв производственных мощностей системы водоснабжения, не менее 10

**2.2.7. - энергетические характеристики оборудования системы водоснабжения.**

Нет данных.

**2.2.8. - технические характеристики участков водопроводных сетей, включая годы начала эксплуатации, тип изоляции.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № колодца | Наименование участка водопроводной сети | Диаметр,  мм | Длина,  м | Материал  труб | Год укладки | год реконструкции | Аварийность работы  (число отказов), необходимость реконструкции | Показатели измерений (если есть) | | |
| Число, месяц,  год, время суток | Расход,  л/с | Давление,  атм |
| 1 -2 | с. Иваньково ул. Больничная | 63 | 40 | пнд | 1972 | 2019 | - |  |  |  |
| 2-3-4 |  | 63 | 460 | пнд | 1972 | 2012 |  |  |  |  |
| 5-6-7 |  | 63 | 520 | пнд | 1972 | 2019 |  |  |  |  |
| 8-9-10 |  | 76 | 480 | пнд | 1972 | 2005 |  |  |  |  |
| 1-2 | с. Иваньково ул. Совхозная Слобода | 50 | 150 | сталь | 1970 |  |  |  |  |  |
| 3-4-5 |  | 40-32-25 | 830 | сталь | 1970 |  |  |  |  |  |
| 1-2-3-4-5 | с. Иваньково ул. Садовая | 63 | 350 | пнд | 1972 | 2013 |  |  |  |  |
| 6-7-8 |  | 126 | 620 | чугун | 1972 | - |  |  |  |  |
| 9-10 |  | 63 | 60 | пнд | 1972 | 2011 |  |  |  |  |
| 11-12 |  | 32 | 180 | сталь | 1972 | - |  |  |  |  |
| 1-2-3-4-5-6-7 | с. Иванькво ул. Садовая | 156 | 1120 | сталь | 1973 | - |  |  |  |  |
| 8 по16 |  | 100 | 580 | сталь | 1973 | - |  |  |  |  |
| 17по22 |  | 126 | 680 | чугун | 1973 | - |  |  |  |  |
| 23-по28 |  | 75 -50 | 380 | пнд | 2011 |  |  |  |  |  |
| 29по-39 |  | 126  76-50-32 | 600  380 | Чугун  сталь | 1973  1973 |  |  |  |  |  |
| 1-2-3 | д. Хорошевка | 63  125 | 420  370 | Пнд  асбест | 1970  1970 | 2012 |  |  |  |  |
| 1-2 | д. Хорошевка | 63 | 170 | пнд | 1968 | 2011 |  |  |  |  |
| 3-4-5 |  | 100-75-50-25-32 | 950 | сталь | 1968 | 2013 |  |  |  |  |
| 1-2-3 | д. Григорьевское | 63 | 350 | пнд | 1972 | 2013 |  |  |  |  |
| 3-4 |  | 75 | 240 | пнд | 1972 |  |  |  |  |  |
| 5-6-7 |  | 75-50-32 | 700 | Сталь | 1972 |  |  |  |  |  |
| 8-9-10 |  | 100 | 520 | сталь | 1972 |  |  |  |  |  |
| 11-12 |  | 100-75-50-32 | 380 | сталь | 1972 |  |  |  |  |  |
| 1по3 | с. Климовское | 126 | 900 | чугун | 1986 |  |  |  |  |  |
| 4по11 |  | 100 | 750 | пнд | 1986 |  |  |  |  |  |
| 12по18 |  | 100-75 -63 | 670 | пнд | 1986 |  |  |  |  |  |
| 19по-21 |  | 63 | 200 | пнд | 1986 | 2012 |  |  |  |  |
| 1 -2 | с. Климовское | 126 | 200 | чугун | 1986 |  |  |  |  |  |
| 2-4 |  | 63 | 350 | пнд | 1986 | 2013 |  |  |  |  |
| 5 по7 |  | 60 | 600 | сталь | 1986 |  |  |  |  |  |
| 8по11 |  | 75 | 540 | сталь | 1986 |  |  |  |  |  |
| 1 | с. Богословское | 60 | 20 | сталь | 1970 |  |  |  |  |  |
| 1-3 | с. Богословское | 159 | 520 | сталь | 1971 |  |  |  |  |  |
| 3-5 |  | 63 | 180 | пнд | 1971 | 2012 |  |  |  |  |
| 6-12 |  | 159-126-100-75-50 | 1200 | сталь | 1971 |  |  |  |  |  |
| 1-3 | с. Богословское | 159 | 150 | сталь | 1975 |  |  |  |  |  |
| 4-7 |  | 63 | 250 | пнд | 1975 | 2013 |  |  |  |  |
| 8-11 |  | 75 | 740 | пнд | 1975 | 2005 |  |  |  |  |
| 12-17 |  | 159-126-100-75-50 | 1150 | сталь | 1975 |  |  |  |  |  |

**2.2.9. - существующие процедуры диагностики состояния водопроводных сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.**

Диагностика состояния водопроводных сетей осуществляется визуальным методом, в соответствии с наряд-заданием эксплуатирующей организации.

Планирование капитальных ремонтов осуществляется на основании данных об аварийности и качестве воды в распределительной сети.

**2.2.10. - перечень потребителей (абонентов) обеспеченных коммерческим приборным учетом воды и планы по установке приборов учета воды.**

Нет данных.

План: планируется установить всем.

**2.2.11. - регламенты функционирования службы ведения режимов водопроводных сетей и диспетчерской службы.**

Диспетчерская служба функционирует с помощью телефонной связи.

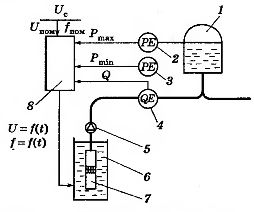
Регламентов нет.

**2.2.12. - схемы автоматизации и обслуживания насосных станций.**

На рис. 4 приведена схема автоматизации водонасосной установки, которая содержит электронасосный агрегат 7 погружного типа, размещенный в скважине 6. В напорном трубопроводе установлены обратный клапан 5 и расходомер 4.

Насосная установка имеет напорный бак 1 (водонапорная башня или воздущно-водяной котел) и датчики давления (или уровня) 2, 3, причем датчик 2 реагирует на верхнее давление (уровень) в баке, а датчик 3 — на нижнее давление (уровень) в баке. Управление насосной станцией обеспечивает блок управления 8.

Схема автоматизации водонасосной установки с частотно-регулируемым электроприводом.

Рис. 4. Схема автоматизации водонасосной установки с частотно-регулируемым электроприводом.

**2.2.13. - базовые значения ключевых показателей энергетической и технико-экономической эффективности забора, очистки и транзита воды по водопроводным сетям.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Потери воды при транспортировке | КПД насосного оборудования | Удельное кол-во повреждений |
| 64% | 30% | 8 аварии на 10 км |

потери составляют 68,172 тыс. м3 (64%).

КПД насосного оборудования составляет порядка 30%. Необходима замена насосного оборудования под нужные параметры и установка приборов учета подачи воды.

**2.2.14. - зоны действия каждого источника водоснабжения всех организаций водоснабжения, установить зоны эксплуатационной ответственности (зоны деятельности) организаций водоснабжения и транзитных организаций.**

Нет данных о зонах действия источников водоснабжения.

**2.2.15. - предложения для определения потенциальной ГРО в сфере водоснабжения поселений, городских округов Тульской области.**

Гарантирующей организацией является ООО «Инжкомсервис+»

**2.3. Раздел III**

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

На данный момент основным потребителем услуг водоснабжения, является население. При этом доля населения в потреблении воды равна 64%, таким образом население является основным потребителем услуг водоснабжения.

В летний период прирост населения составляет 15%, в связи с чем увеличивается потребность в потреблении коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения.

**2.3.1. - Фактическое и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное среднесуточное.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Фактическое потребление воды (тыс. м³) | 2020 | 2024 | 2027 |
| Годовое | 36,828 | 34,3 | 30 |
| Среднесуточное | 0,1 | 0,95 | 0,8 |
| **МАХ.** Среднесуточное | 0,12 | 0,11 | 0,9 |

Увеличение объемов водоснабжения не планируется.

**2.3.2. - Описание территориальной структуры потребления воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение с территориальной разбивкой по технологическим зонам водопроводных станций.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №№ | Наименование микрорайона | Водопотребление, м3/сут |
| 1 | с. Иваньково ул. Центральная, ул. Больничная | 144,11 |
| 2 | с.. Иваньково ул. Совхозная Слобода | 120 |
| 3 | с. Иваньково ул. Лесная; ул. Садовая | 144 |
| 4 | с. Иваньково ул. Юбилейная; ул. Садовая: ул. Лесная | 144 |
| 5 | пос. Есуковский ул. Лесная, ул. Садовая, ул. Молодёжная | 120 |
| 6 | пос. Есуковский ул. Центральная, ул. Зелёная, ул. Тихая, ул. Прудовая | 120 |
| 7 | д. Григорьевское - ул. Садовая, ул. Центральная, ул. Молодёжная | 120 |
| 8 | с. Климовское - ул. Центральная, ул. Полевая, ул. Советская, Заречная, Весенняя | 144 |
| 9 | с. Климовское ул. Юбилейная; ул. Молодёжная, ул. Школьная, .ул. Солнечная | 144 |
| 10 | с. Богословское ул. Студенческая ул. Центральная, ул. Дубровских | 192 |
| 11 | с. Богословское - ул. Луговая, Молодёжная | 192 |
| 12 | с. Богословское ул. Победы, , ул. Садовая, ул. Сосновая, ул. Студенческая | 144 |
|  | Итого | 1728,11 |

**2.3.3. - Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.**

| Потребители | Водопотребление, 2020г.  (тыс. м3/сут.)/(тыс. м3/год) |
| --- | --- |
| Население | 0.266 в сутки  97.2 в год |
| Промышленность | - |
| Бюджетные организации | 0.007 в сутки  2.6 в год |
| Собственные нужды | - |
| Прочие нужды | 0.001 в сутки  0.4 в год |
| Потери | - |
| Итого | 0.274 в сутки  100.2 в год |

**2.3.4. - Фактические и планируемые потери воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 2021 | 2024 | 2027 |
| Потери годовые  (тыс. м³) | 68,172 | 65,2 | 62,8 |
| Потери среднесуточные  (тыс. м³) | 0,186 | 0,178 | 0,172 |

В существующем состоянии, при большом количестве стальных трубопроводов, отсутствии приборов учета как на водопроводных очистных сооружениях, повысительных насосных станциях, так и у абонентов, значения потерь довольно большие. Для сокращения подготовлен план мероприятий, который позволил к 2027 году обеспечить уровень потерь около 8-10% от поданной воды.

**2.3.5. - Перспективный водный баланс (общий, территориальный по водопроводным сооружениям, а также структурный по группам потребителей).**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 2018 | 2027 |
| Поднято воды насосными станциями 1-ого подъёма  (тыс. м³) | 100 | 98,1 |
| Подано воды в сеть  (тыс. м³) | 99,5 | 95,7 |
| Отпущено потребителю  (тыс. м³) | 34,3 | 32,9 |
| Утечки, неучтённый расход  (тыс. м³) | 65,2 | 62,8 |

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

Нет данных.

**2.3.7. Перечень объектов, подлежащих ремонту в 2021 – 2025 г.:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| п/п | Наименование мероприятия | Сметная стоимость, тыс. рублей | Целевой показатель (протяженность, км/кол-во,ед.) |
| 1 | Замена центрального водопровода от артскважины через д. Хорошевка в п. Есуковский Ясногорского района | 16 200 | 9,29 |
| 2 | Замена ветхих водопроводных сетей по ул. Лесная (от ВК ул. Садовая д. 26 до ул. Лесная д. 10) в с. Иваньково Ясногорского района | 620 | 0,470 |
| 3 | Замена ветхих водопроводных сетей по ул. Садовая (от артскважины «Сад» до артскважины «ПЧ») в с. Иваньково Ясногорского района | 790 | 0,6 |
| 4 | Замена ветхих водопроводных сетей по ул. Зеленая в п. Есуковский Ясногорского района | 740 | 0,565 |
| 5 | Замена ветхих водопроводных сетей по ул. Студенческая в с. Богословское Ясногорского района | 200 | 0,148 |
| 6 | Гидродинамическая очистка артезианской скважины в д. Хорошевка Ясногорского района | 293.701 |  |
| 7 | Гидродинамическая очистка артезианской скважины в д. Григорьевское Ясногорского района | 249.743 |  |
| 8 | Промывка артезианской скважины (2 шт) в с. Климовское Ясногорского района | 557.396 |  |
| 9 | Промывка артезианской скважины в д. Красино - Убережное Ясногорского района | 293.701 |  |
| 10 | Устройство ЧРП и ремонт системы автоматики на артезианской скважине в д. Красино – Убережное Ясногорского района | 170 |  |
| 11 | Замена водонапорной башни в п. Есуковский Ясногорского района | 1 392 |  |
| 12 | Замена ветхих от водонапорной башни до д. № 5 «А» по ул. Совхозная Слобода с. Иваньково Ясногорского района | 1204 | 0,920 |
| 13 | Выполнение работ по ремонту водонапорной башни и артезианской скважины в с. Иваньково (пожарная часть) Ясногорского района | 3 500\* | 2 |
| 14 | Выполнение работ по ремонту водонапорной башни и артезианской скважины в с. Иваньково (амбулатория) Ясногорского района | 3 500\* | 2 |
|  | **Итого:** | **29710,541** |  |

\* будет уточнено после проверки и утверждении сметного расчета

**2.3.8. Перечень объектов нового строительства, в том числе:**

**объекты жилищного фонда; объекты общественного фонда.**

Генплан утвержден.

**2.3.9. Основные показатели, характеризующие водопотребление объектов нового строительства.**

Объекты нового строительства в настоящее время не определены. Требуемые мощности по водоснабжению находятся в разработке.

**2.3.10. Карта расчетных элементов деления территории.**

Нет данных.

**2.3.11. Справочник наименований расчетных элементов территориального деления и справочник соответствия принятых наименований с существующими в Генеральном плане.**

Нет данных.

**2.3.12. Описание расчетных элементов территориального деления в существующем (на момент разработки схемы водоснабжения) и перспективном состояниях.**

См. приложение №2.

**2.3.13. Базовый спрос на коммунальный ресурс и прогноз перспективного общего спроса на коммунальный ресурс.**

Генплан утвержден.

**2.3.14. Приложение №1 к Разделу III Гл. II Т.1.**

**Карты расчетных элементов территориального деления и перспективной мощности водозаборных и очистных сооружений.**

Нет данных.

**2.4. Раздел IV.**

**Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем.**

**2.4.1. - План реконструкции, нового строительства и технического перевооружения объектов системы водоснабжения для обеспечения**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование мероприятия | Стоимость, тыс.рублей | | |
| 2021 | 2022 | 2023-2027 |
| 1 | Устройство частотных преобразователей | 600 | 600 | 3000 |
| 2 | Замена стальных водопроводов | 1000  т.р. | 1000  т.р. | 5000  т.р. |
| 3 | Внедрение систем по очищению сырой воды | 2000  т.р. | - | - |
| 4 | Замена запорной арматуры | 500  т.р. | 500  т.р. | 2500  т.р. |
|  | **Итого: 17700 тыс. рублей** | | | |

**2.4.2. - План нового строительства и реконструкции объектов системы водоснабжения для организации централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| п/п | Наименование работ | Стоимость тыс. руб. |
| 2023-2027 год |
| 1 | Бурение скважин, строительство ВНБ | 600 |
| 2 | Строительство водопроводной сети | 4000 |
| 3 | Строительство насосных станций | 8000 |
|  | **Итого: 12600 тыс. рублей** |  |

**2.4.3. - План реконструкции, нового строительства, технического перевооружения для обеспечения водоснабжением максимального водопотребления в сутки объектов нового строительства и реконструируемых объектов, для которых производительности существующих сооружений недостаточно**

Нового строительства в генплане не предусмотрено.

**2.4.4. Приложение №1 к Разделу IV Гл. II Т.1**

**Оценка капитальных затрат в новое строительство и реконструкцию объектов систем водоснабжения**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование мероприятия | Стоимость, тыс.рублей | | |
| 2021 | 2022 | 2023-2027 |
| 1 | Устройство частотных преобразователей | 600 | 600 | 3600 |
| 2 | Замена стальных водопроводов | 1000 | 1000 | 5000 |
| 3 | Внедрение систем по очищению сырой воды | 2000 | - | - |
| 4 | Замена запорной арматуры | 500 | 500 | 250 |
| 6 | Строительство сетей водоснабжения к новым территориям | - | - | 9000 |
| 7 | Строительство повысительных насосных станций для обеспечения водой новых территорий | - | - | 10000 |
| Итого | | 4100 | 4100 | 30100 |
| Всего | | 38300 | | |

**2.4.5. Приложение №2 к Разделу IV Гл. II Т.1**

**Оценку возможности резервирования части имеющихся мощностей (для новых сооружений).**

Учитывая анализ потерь воды при транспортировке, существует резерв производительных мощностей системы водоснабжения не менее 10 %.

**2.5. Раздел V.**

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

**2.5.1. - Планы реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетей.**

Нет данных.

**2.5.2. - План развития систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование мероприятия | стоимость | | |
| 2021 | 2022 | 2023-2027 |
| 1 | Установка регистраторов давления на сетях водоснабжения с дистанционной передачей данных | 2000  т.р. | 2000  т.р. | 12000  т.р. |
| 2 | Установка регистраторов давления:  на абонент |
| 3 | на насосных станциях. | 1500  т.р. | 1500  т.р. | 6000  т.р. |
|  | **Итого:25000 тыс. рублей** | | | |

**2.5.3. - План развития системы коммерческого учета водопотребления организациями, осуществляющими водоснабжение**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование мероприятия | стоимость | | |
| 2021 | 2022 | 2023-2027 |
| 1 | Установка счетчиков на:  водозаборных сооружениях | 2000 т.р. | - | - |
| 2 | насосных станциях | 2000 т.р. | - | - |
| 3 | абонентах | 2000 т.р. | - | - |
| 4 | Внедрение систем дистанционной передачи данных по водопотреблению. | 2000 т.р. | - | -- |
|  | **Итого:8000 тыс. рублей** | | | |

**2.5.4. - План по замене всех стальных трубопроводов без наружной и внутренней изоляции, тыс. рублей**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование мероприятия | 2021 | 2022 | 2023-2027 |
| 1 | Замена стальных сетей водоснабжения | 2082 | 2082 | 10410 |
| **3** | **Итого** | **14574 тыс. рублей** | | |

**2.5.5. - Предложения по сокращению неучтенных расходов и потерь воды при транспортировке.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Наименование работы |
| 2 | Внедрение устройства ЧРП (частотный преобразователь) |
| 3 | Внедрение системы учёта воды |
| 4 | Снижение давления в распределительной сети |
| 5 | Замена запорной арматуры, пожарных гидрантов, водоразборных колонок |
| 6 | Капитальный ремонт, реконструкция водонапорных башен |
| 7 | Замена водопроводных сетей |

**2.5.6. - Оценка возможности сокращения давления в водопроводной сети за счет изменения ее структуры и устройства квартальных и внутридомовых насосных станций подкачки.**

Внедрение устройства ЧРП позволит сократить давление в распределительной сети. Применение станции управления на базе частотного преобразователя для управления насосом скважины снижает расходы при установке новой башни более чем на 60%, а при реконструкции башни более чем на 30%.

Расходы на обслуживание снижаются на 80%.

Экономия электроэнергии составляет 15% - 50%.

Преимущества станции управления:

1. Низкая стоимость внедрения и эксплуатации.

2. Малый срок монтажа и ввода в эксплуатацию.

3. Снижение эксплуатационных расходов на обслуживание.

4. Экономия электроэнергии до 15-50%, с учетом различных суточных режимов работы.

5. Надежность системы независимо от времени года.

6. Стабильность создаваемого давления за счет автоматического регулирования производительности насоса в зависимости от текущего расхода воды.

7. Малые габариты станции управления.

8. Повышение ресурса погружного насоса труб и запорной арматуры за счет исключения пусковых токов, исключения гидравлических ударов, плавного регулирования, плавного пуска и останова.

9. Отсутствие периодически смачивающихся участков водопроводной и, как следствие отсутствие коррозии и лучшее качество поставляемой воды.

10. Возможность интеграции с системами учета расхода воды и электроэнергии.

11. Возможность работы с автономным аварийным источником электроэнергии.

12. Полностью необслуживаемый автоматический режим работы.

13. Возможность дистанционного управления и контроля.

Экономия воды и электроэнергии в системах водоснабжения связана с оптимизацией режима давления по времени и значениям, устранением ненужных избытков давления и как следствие снижением общих потерь, отсутствием потерь при переливах, значительным снижением пусковых токов.

**2.5.7. - Схема зонирования водопроводной сети** См. приложение №3.

**2.5.8. - Решение по обеспечению централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует.**

Не требуется.

**2.5.9. Приложение №1 к Разделу V Гл. II Т.1.**

**Описание маршрутов прохождения линейного объекта по территории поселения, городских округов (трассы), примерные места размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен**

Нет данных.

**2.6. Раздел VI**

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

Выполнение всех работ позволит снизить нагрузку на экологическую обстановку района.

**2.7. Раздел VII.**

**Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованного водоснабжения.**

**Итого: 124992.54 тыс. руб.**

**2.8. Раздел VIII.**

**Решение по бесхозяйным сетям**

Бесхозных сетей нет.

**2.9. Обосновывающие материалы к Схеме водоснабжения:**

**2.9.1. - Предложения по определению ГРО с установлением границ ее деятельности и зон действия источников и водопроводных сетей на территории поселений, городских округов Тульской области.**

В качестве гарантирующей организации для обеспечения водоснабжением предлагается сделать ООО «Инжкомсервис+», учитывая наличие специализированной техники и квалификации персонала.

**2.9.2. - Базовый уровень ключевых показателей развития водоснабжения поселений, городских округов Тульской области**

Основным источником питьевого водоснабжения МО являются подземные воды из артезианских скважин.

Необходимо провести дополнительную экспертную оценку запасов подземных вод и её качества для хозяйственно-питьевых нужд в увязке с перспективными планами развития района.

Основными проблемами области являются:

- снижение качества подземной воды;

- отсутствие сооружений водоподготовки на водозаборах;

- очистка сточных вод и речной сети, в связи с тем, что подземные и поверхностные воды представляют единый комплекс;

- отсутствие тампонажа на заброшенных скважинах

Износ оборудования системы водоснабжения находится на отметке

80-100%, многие элементы системы необходимо восстанавливать, но большее их количество заменять на новые, например водопроводные сети.

Базовый уровень показателей:

подача воды м3/сут = 274 м3/сут

объем потерь воды=186,7м3/сут

аварийность:12 аварии за 2013 год, из них на водопроводных сетях 10 аварий

уд водопотребление (факт): 25,1 м3 /чел/сут.

уд расход электроэнергии: 2,3968 кВт/м3 (годовой показатель).