

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**  
**АДМИНИСТРАЦИЯ ПАВЛОВСКОГО РАЙОНА АЛТАЙСКОГО КРАЯ**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

18.04.2024

№ 450

с. Павловск

Об утверждении актуализированных схем водоснабжения и водоотведения Павловского и Стуковского сельсоветов на 2025 год

В соответствии со статьей 46 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ, статьей 28 Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», решением Собрания депутатов Павловского района Алтайского края от 29.06.2018 № 40 «О Положении о порядке организации и проведения публичных слушаний в муниципальном образовании Павловский район», решением комиссии по проведению публичных слушаний от 11.04.2024 № 1-В «О результатах проведения публичных слушаний по вопросу утверждения актуализированных схем водоснабжения и водоотведения Павловского и Стуковского сельсоветов на 2025 год» п о с т а н о в л я ю:

1. Утвердить прилагаемые актуализированные схемы водоснабжения и водоотведения Павловского и Стуковского сельсоветов на 2025 год.
2. Настоящее постановление разместить на официальном сайте Администрации района.
3. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на первого заместителя главы Администрации района, председателя комитета по финансам, налоговой и кредитной политике Юдакова В.В.

Глава района

О.И. Бронза

Утверждена  
Постановлением  
Администрации Павловского района  
от «18» апреля 2024 №450

СХЕМА водоснабжения и водоотведения

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**ПАВЛОВСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ**  
ПАВЛОВСКОГО РАЙОНА АЛТАЙСКОГО КРАЯ  
**НА ПЕРИОД ДО 2031 Г.**

(актуализация на 2025 год)

2024 год

# ВОДОСНАБЖЕНИЕ

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|   |    |
|---|----|
| Введение, краткая характеристика территории.  | 4  |
| Глава I. Схема водоснабжения. 1.Существующее положение в сфере водоснабжения...   | 5  |
| 1.1. Структура системы водоснабжения.   | 5  |
| 1.2.Описание состояния источников водоснабжения и водозаборных сооружений..   | 6  |
| 1.3.Оценка соответствия обеспечения нормативов качества воды.   | 6  |
| 1.4. Описание технологических зон водоснабжения.  | 7  |
| 1.5. Описание состояния и функционирования скважин и насосов.   | 8  |
| 1.6. Описание состояния и функционирования водопроводных систем водоснабжения.  | 8  |
| 1.7. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении.   | 9  |
| 2.0. Существующие балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды и удельное потребление.  | 9  |
| 2.1.Общий водный баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтённых расходов и потерь воды при её производстве и транспортировке. | 9  |
| 2.2. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей.   | 10 |
| 2.3. Сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения.   | 11 |
| 2.4. Описание системы коммерческого приборного учёта воды, отпущенной абонентам, и анализ планов по установке приборов учёта.   | 12 |
| 2.5Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения.  | 12 |
| 3. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения.   | 12 |
| 3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды.   | 12 |
| 3.2. Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.  | 13 |

|  |    |
|--|----|
| 3.3.Сведения о фактических потерях воды при её транспортировке.  | 14 |
| 3.4. Перспективные водные балансы.   | 14 |
| 3.5.Расчёт требуемой мощности водозаборных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении и величины неучтённых расходов и потерь при её транспортировке, с указанием требуемых объектов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений на расчётный срок | 15 |
| 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения.   | 15 |
| 4.1. Сведения об объектах, предлагаемых к новому к новому строительству, для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления.   | 15 |
| 4.2.Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению) для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления.  | 15 |
| 4.3.Сведения о действующих объектах, предлагаемых к выводу из эксплуатации.  | 15 |
| 5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.  | 15 |
| 5.1. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения нормативной надёжности водоснабжения и качества подаваемой воды.  | 15 |
| 5.2 Сведения о реконструируемых участках водопроводной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.  | 15 |
| 5.3.Сведения о новом строительстве и реконструкции резервуаров и водонапорных башен.   | 15 |
| 5.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.   | 16 |
| 5.5. Сведения о развитии системы коммерческого учёта водопотребления организациями, осуществляющими водоснабжение.   | 16 |
| 6.0. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения.   | 16 |

|  |    |
|--|----|
| 6.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и другие).   | 16 |
| 7. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.   | 16 |
| 7.1. Оценка капитальных вложений в новое строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную в соответствии с укрупненными сметными нормативами, утверждёнными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства (либо принятую по объектам–аналогам ) по видам капитального строительства и видам работ. | 16 |
| 8. Цены и тарифы в сфере водоснабжения.  | 16 |
| 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.   | 17 |
| 10. Решение об определении единой водоснабжающей организации.  | 17 |
| 11. Решение по бесхозяйственным сетям.   | 17 |

## **ВВЕДЕНИЕ**

Проектирование систем водоснабжения в населенном пункте представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на холодную воду основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом на период до 2031 года.

Основой для разработки и реализации схемы водоснабжения муниципального образования Павловский сельсовет, далее МО Павловский сельсовет, до 2031 года является Федеральный закон от 7 декабря № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении" (далее - федеральный закон № 416-ФЗ), регулирующий всю систему взаимоотношений в водоснабжении и водоотведении, направленный на обеспечение устойчивого и надежного водоснабжения.

Проекты схем водоснабжения и водоотведения были разработаны в соответствии с документами территориального планирования поселения, муниципального округа, городского округа и субъекта Российской Федерации, утвержденными в порядке, определенном законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности, и требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 года N 782.

### **Технической базой для разработки являются:**

Федеральный закон Российской Федерации от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

- Закон Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах»;
- Постановление Правительства Российской Федерации № 782 от 05.09.2013 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- Санитарные правила и нормы СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- СП 30.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод»;
- СП 31.13330 2012 г. «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- Постановление Администрации Павловского района от 12.03.2015 № 295 Об утверждении муниципальной программы «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры Павловского района» на 2015-2017 годы и на период до 2020 года»;
- Генеральный план муниципального образования с. Павловск, а так же исходные данные и материалы, имеющиеся в наличии у администрации муниципального образования с. Павловск и ресурсоснабжающих организаций.
- Постановление Правительства Российской Федерации № 644 от 29.07.2013 «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
- Санитарные правила и нормы СанПин 2.1.4.2496-09 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль

- качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»;
- Санитарные правила и нормы СанПин 2.1.4.1175-02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников»
  - Распоряжение Правительства Российской Федерации № 1662-р от 17.11.2008 «Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года»;
  - Распоряжение Правительства Российской Федерации № 1235-р от 27.08.2009 г. «Водная стратегия Российской Федерации на период до 2020 года».
  - Государственный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества»;
  - данные тарифного регулирования на услуги водоснабжения и водоотведения ;
  - данные о сооружениях на системах водоснабжения и водоотведения, водопроводных и канализационных сетях.

Основные понятия, используемые настоящим документом соответствуют статье 2 федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», пункту 2 требований к содержанию схем водоснабжения и водоотведения, утвержденных ПП РФ № 782) и иным нормативно правовым актам Российской Федерации.

#### **Краткая характеристика территории.**

МО Павловский сельсовет расположен на территории Павловского района, Алтайского края и находится на расстоянии 59 км от г. Барнаула. Площадь МО Павловского сельсовета составляет 34516 Га.

МО Павловский сельсовет граничит:

- на севере - с МО Елунинский сельсовет;
- на востоке - с МО Павлозаводской сельсовет;
- на юге – с МО Лебяжинский сельсовет;
- на западе – с МО Рогозихинский сельсовет.

В состав территории МО Павловский сельсовет входят населенные пункты — с. Павловск, с. Боровиково.

Таблица 1.1.1 - Сведения о площади и численности постоянного населения МО Павловский сельсовет (по состоянию на 01.01.2017 г.)

| Перечень сельских населённых пунктов | Площадь, га | Количество домовладений | Численность проживающего населения, чел |
|--------------------------------------|-------------|-------------------------|---|
| с. Павловск                          | 34516       | 5445                    | 15492                                   |
| с. Боровиково                        |             | 126                     | 398                                     |

Основную производственную базу МО Павловский сельсовет составляют следующие предприятия:

- ООО Агрофирма «Маяк»;
- ЗАО «Павловская птицефабрика»;
- ООО «Оазис»;
- ОАО «Павловский маслозавод»;
- ООО «Содружество»;
- ГУП ДХ АК Центральное ДСУ филиал «Павловский»;
- КГБПОУ «Павловский аграрный техникум»;
- Союз крестьянских фермерских хозяйств;
- ООО «СДСМ»;
- АО «Алтайский завод сельскохозяйственного машиностроения.



## Глава I. Схема водоснабжения.

### 1. Существующее положение в сфере водоснабжения

#### 1.1. Структура системы водоснабжения.

Система водоснабжения муниципального образования с. Павловск носит в целом централизованный характер.

В качестве источника хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения населенного пункта, служат подземные воды средне-верхнемиоценового, верхнемиоценового-нижнеплиоценового, нижнее-среднеплейстоценового полигенетического, верхнеолигоценовый-нижнемиоценовый горизонтов.

Обслуживанием централизованных систем водоснабжения МО Павловский сельсовет в с. Павловск: мкр. Ремзавод, ул. Центральная, ул. Санаторная и в с. Боровиково занимается МУП «ПКС», центральную часть с. Павловск обслуживает ООО «ЖКХ-Павловск».

Системы централизованного водоснабжения муниципального образования включают в себя 21 источник питьевой воды – артезианские скважины, расположенные на территории муниципального образования (табл.1)..

Таблица 1. - Перечень источников водоснабжения МО Павловский сельсовет в с. Павловск: мкр. Ремзавод, ул. Центральная, ул. Санаторная и в с. Боровиково, центральная часть с. Павловск

| № п/п | Расположение источника водоснабжения                       | Адрес (ориентиры) скважины * | Вид источника водоснабжения   | № скважины | Год ввода в эксплуатацию |
|-------|--|------------------------------|-------------------------------|------------|--------------------------|
| 1     | с. Павловск,<br>ул. Центральная                            | 53,299738°<br>83,019184°     | Артезианская скважина (1 шт.) | БР-863     | 2011                     |
| 2     | с. Павловск, северная часть мкр. Ремзавода (ул. Заводская) | 53,346989°<br>82,953122°     | Артезианская скважина (1 шт.) | Б 106/85   | 1985                     |
| 3     | с. Павловск, северная часть мкр. Ремзавода (ул. Заводская) | 53,346989°<br>82,953122°     | Артезианская скважина (1 шт.) | БР-93/85   | 1985                     |
| 4     | с. Павловск,<br>ул. Садовая                                | 53,346480°<br>82,946692°     | Артезианская скважина (1 шт.) | БР-566     | 2000                     |
| 5     | с. Павловск,<br>ул. Березовая                              | 53,338259°<br>82,941716°     | Артезианская скважина (1 шт.) | БР-778     | 1980                     |
| 6     | с. Павловск,   | 53,308789°                   | Артезианская                  | Б 2168     | 1982                     |

|     |  |                            |                                  |            |                  |
|-----|--|----------------------------|----------------------------------|------------|------------------|
|     | ул. Санаторная, 6-1                                      | 82,961835°                 | скважина (1 шт.)                 |            |                  |
| 7   | с. Боровиково  | 53,410618°<br>83,838780°   | Артезианская<br>скважина (1 шт.) | Без номера | 1980             |
| 8.  | с. Павловск,<br>ул. Кунгурова, 32а                       | 53°19'08,1"<br>83°00'16,0" | Артезианская<br>скважина (1 шт.) | Б-7/76     | 1978             |
| 9.  | 1 км. на ЮВ от<br>с.Павловск,<br>«Головной<br>водозабор» | 53°17'27,8"<br>83°00'02,1" | Артезианская<br>скважина (1 шт.) | Б-70/87    | 1988             |
| 10. | 1 км. на ЮВ от<br>с.Павловск,<br>«Головной<br>водозабор» | 53°17'29,6"<br>82°59'59,8" | Артезианская<br>скважина (1 шт.) | Б-64/87    | 1988             |
| 11. | 1 км. на ЮВ от<br>с.Павловск,<br>«Головной<br>водозабор» | 53°17'27,1"<br>83°00'01,5" | Артезианская<br>скважина (1 шт.) | Б-37/83    | 1984<br>КРС-2012 |
| 12  | 1 км. на ЮВ от<br>с.Павловск,<br>«Головной<br>водозабор» |                            | Артезианская<br>скважина (1 шт.) | БР-770     | 2008             |
| 13  | 1 км. на ЮВ от<br>с.Павловск,<br>«Головной<br>водозабор» | 53°17'27,3"<br>83°00'03,1" | Артезианская<br>скважина (1 шт.) | 40/5/93    | 1983<br>КРС-1999 |
| 14  | с. Павловск, ул.<br>Черёмновская, 28                     | 53°18'10,3"<br>82°59'43,4" | Артезианская<br>скважина (1 шт.) | БР-531     | 1999             |
| 15  | с. Павловск, ул.   | 53°18'11,8"                | Артезианская                     | БР-573     | 2001             |

|    |  |                                  |                                  |          |               |
|----|--|----------------------------------|----------------------------------|----------|---------------|
|    | Черёмновская, 28   | 82°59'40,1"                      | скважина (1 шт.)                 |          | КРС-2017      |
| 16 | с. Павловск, ул.<br>Черёмновская, 28   | 53°18'10,8"<br>82°59'44,9"       | Артезианская<br>скважина (1 шт.) | А-40/91  | 1991          |
| 17 | с. Павловск,<br>пер. Боровой (вет.ст.)   | 53°18'54,3"                      | Артезианская<br>скважина (1 шт.) | 1-363    | 1983          |
| 18 | с. Павловск,<br>ул. Каменский тракт,<br>6 б, (район кафе<br>«Мельница» и ДОЛ<br>«Колос») | 53°20'17,5"<br>82°56'29,3"       | Артезианская<br>скважина (1 шт.) | б/н      |               |
| 19 | с. Павловск,<br>ул. Зеркальная   |                                  | Артезианская<br>скважина (1 шт.) | 110/86   | 1986          |
| 20 | с. Павловск,<br>ул. Каменский тракт,<br>8в (в районе ФОДСЦ<br>«Дружба»)                  |                                  | Артезианская<br>скважина (1 шт.) | АБ-39/88 | 1988          |
| 21 | с. Павловск,<br>ул. Титова, у АТП  | 53°18'31,0"<br>82°59'28,4"       | Артезианская<br>скважина (1 шт.) | 1-364    | 1983          |
| 22 | с. Павловск, ул.<br>Черёмновская, 28   | 53°18'09" с.ш.<br>82°59'42" в.д. | Артезианская<br>скважина (1 шт.) | БР 04-21 | 2021          |
| 23 | с. Павловск, ул.<br>Кунгурова, 9б  |                                  | Артезианская<br>скважина (1 шт.) | 1-226    | 1981 КРС-2020 |

\* - Открытая кадастровая карта <https://pkk5.rosreestr.ru/>

## 1.2. Описание состояния источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Проектная производительность существующих источников централизованного водоснабжения МО Павловский сельсовет в с. Павловск: мкр. Ремзавод, ул. Центральная, ул. Санаторная и в с. Боровиково составляет 151 м<sup>3</sup>/час., центральной части с. Павловск составляет 302 м<sup>3</sup>/час

Для водоснабжения населения, бюджетной сферы и действующих на территории муниципального образования предприятий используются подземные воды 22 артезианских скважин (табл. 2) и насосной станции второго подъёма.

Таблица 2. - Описание источников водоснабжения МО Павловский сельсовет в с. Павловск: мкр. Ремзавод, ул. Центральная, ул. Санаторная, центральная часть села и в с. Боровиково

| № п/п | Расположение артезианской скважины   | Производственная мощность, м <sup>3</sup> /час | Наличие водонапорной башни, /объём, м <sup>3</sup> | Наличие частотного преобразователя | Марка насосного агрегата                                    |
|-------|--|--|--|------------------------------------|---|
| 1     | с. Павловск, ул. Центральная   | 1шт/25   | 1шт/30   |                                    | ЭЦВ-8-25-150  |
| 2     | с. Павловск, северная часть мкр. ремзавода, ул. Заводская                          | 2шт/50   | 1шт/50   | -                                  | ЭЦВ-8-25-150  |
| 3     | с. Павловск, северная часть м.р-на ремзавода, на пересечении улиц Садовая, Цеховая | 1шт/25   | 1шт/50   | -                                  | ЭЦВ-8-25-125  |
| 4     | с. Павловск, северная часть м.р-на ремзавода, ул. Березовая                        | 1шт/25   | 1шт/30   | -                                  | ЭЦВ-8-25-100  |
| 5     | с. Боровиково  | 1шт/16   | 1шт/25   | -                                  | ЭЦВ-6-16-160  |
| 6     | с. Павловск, ул. Санаторная  | 1шт/10   | 1шт/15   | -                                  | ЭЦВ-6-10-110  |
| 7     | 1 км. на ЮВ от с.Павловск, «Головной водозабор»                                    | 4 шт./103                                      | РЧВ 2 шт./2000 м <sup>3</sup> .                    | -                                  | ЭЦВ8-25-100,<br>ЭЦВ8-25-150,<br>ЭЦВ8-40-120,<br>ЭЦВ6-16-110 |
| 8     | с. Павловск, ул. Черёмновская, 28  | 3 шт./81                                       | РЧВ, ВБ 3 шт./470                                  | -                                  | ЭЦВ6-16-110,<br>ЭЦВ8-25-125                                 |

|    |  |           |                 |              |                    |
|----|--|-----------|-----------------|--------------|--------------------|
|    |  |           |                 |              | ЭЦВ8-40-90         |
| 9  | НС-2, с. Павловск, ул. Черёмновская, 28                                      | 3 шт./940 | РЧВ<br>шт./2000 | 2<br>имеется | F100/160,<br>2 шт. |
| 10 | с. Павловск, пер. Боровой у ветстанции                                       | 1 шт./25  | 1 шт./50        | имеется      | ЭЦВ8-25-100        |
| 11 | с. Павловск, ул. Зеркальная  | 1 шт./25  | 1 шт./25        | -            | ЭЦВ6-16-110        |
| 12 | с. Павловск, ул. Каменский тракт, 6 б,( район кафе «Мельница» и ДОЛ «Колос») | 1 шт./25  | 1 шт./25        | -            | ЭЦВ8-25-100        |
| 13 | с. Павловск,<br>ул.Каменский тракт,<br>8в (в районе ФОДСЦ «Дружба»)          | 0/0       | 1 шт./30        | -            | 0                  |
| 14 | с. Павловск,<br>ул. Титова, у АТП  | 0/0       | -               | -            | 0                  |
| 15 | с. Павловск, ул. Кунгурова, 9б   | 1 шт./25  | 1 шт./50        | -            | ЭЦВ8-25-100        |
| 16 | с. Павловск, ул. Кунгурова, 32а  | 1 шт./25  | 1 шт./50        | -            | ЭЦВ8-25-125        |

### 1.3.Оценка соответствия обеспечения нормативов качества воды

В 2023 году «Центром гигиены и эпидемиологии» Алтайского края были проведены исследования проб питьевой воды из артезианских скважин МО Павловский сельсовет в с. Павловск: мкр. Ремзавод, ул. Центральная, ул. Санаторная и в с. Боровиково, центральная часть села.

#### **Микробиологические исследования:**

Артезианские скважины с. Павловск и с. Боровиково: испытания проводились согласно требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода» Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества п.3.3. по микробиологическим исследованиям.

В результате выявлено, что вышеуказанным требованиям соответствует питьевая вода из проверенных скважин.

#### **Физико-химические исследования:**

Артезианские скважины с. Павловск и с. Боровиково. В результате проведённых испытаний определено, что питьевая вода не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода». Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества п.3.4,п3.5,ГН 2.1.5.1315-03, ГН 2.1.5.2280-07 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде, не соответствуют вышеуказанным требованиям по железу, марганцу и мутности.

#### **1.4. Описание технологических зон водоснабжения**

Источником водоснабжения являются подземные воды 22 артезианских скважин, расположенных на территории МО Павловский сельсовет в с. Павловск: мкр. Ремзавод, ул. Центральная, ул. Санаторная, в с. Боровиково и центральная часть с. Павловск. Вода при помощи насосов подаётся в водонапорные башни, от «Головного» водозабора и насосной станции 2 подъёма в резервуар чистой воды затем в сеть и водонапорную башню, и далее в водопроводную сеть на хозяйственно-питьевые и производственные нужды. Водопроводные сети всех источников водоснабжения тупиковые кроме водозаборов «Головного», НС-2 подъёма, «Борового», «Пивзаводского», «Мельница», «Зеркального», «Психоинтерната» которые закольцованы между собой.

Применяемая система водоснабжения села – башенная. Надёжная работа системы в автоматическом режиме, прежде всего, зависит от того, в какой степени учтены особенности, условия и режимы взаимного функционирования всех элементов системы: скважина, погружной насос, водонапорная башня, трубопровод, санитарно-технические приборы потребителя. Последнее определяет режим водопотребления, который диктует всю работу системы .

Режим водопотребления характеризуется большой неравномерностью расходов. Непосредственное включение насоса в сеть без башни в условиях сильной неравномерности расхода приводит к ненормальному режиму работы насоса с недостаточным напором или, наоборот, с малой подачей и чрезмерным давлением.

На такие режимы работы и насосы, и сеть водоснабжения не рассчитаны, при этом в сети могут происходить глубокие перепады давления, перебои в подаче воды, резко возрастает потребление электроэнергии. Включение в сеть водоснабжения водонапорной башни позволяет насосу и потребителям воды действовать по своим графикам, причем насос, всегда работает в расчётном, наиболее выгодном и правильном режиме.

Насосной станцией 2 подъёма вода подаётся из резервуара чистой воды, объёмом 2000 м<sup>3</sup>., в сеть, затем поступает в водонапорную башню. Давление в сети поддерживается с помощью частотного преобразователя.

Водонапорная башня в системе выполняет различные функции:

- За счёт столба воды в колонне она поддерживает требуемое практически постоянное статическое давление воды в системе. В результате потребитель получает бесперебойно и с постоянным расчётным напором.
- Создавая постоянное давление в сети, башня обеспечивает работу насоса в постоянном режиме, с расчётной подачей и давлением при резко неравномерном расходе воды потребителями.
- При малом потреблении насос работает на башню, при большом к подаче насоса добавляется поток воды из башни.
- В башне сохраняется запас воды на случай пожара или аварии.
- В башне размещается регулируемый объём воды, который определяется действием автоматики и определяет периодичность включения насоса.
- В башне размещается регулируемый объём воды, который необходим в случае, когда производительность насоса меньше, чем максимальный часовой расход водопотребления.

В эксплуатационном отношении подобные схемы водоснабжения являются простыми, экономичными и надёжными.

### 1.5. Описание состояния и функционирования скважин и насосов

Подъём воды из артезианских скважин осуществляется скважинными погружными насосами ЭЦВ (табл.3).

Скважинные погружные насосы ЭЦВ предназначены для подъёма воды общей минерализацией (сухой остаток) не более 1500 мг/л, с водородным показателем рН=6,5-9,5; температурой до 25°С, массовой долей твёрдых механических примесей не более 0,01%, содержанием хлоридов не более 350 мг/л, сульфатов не более 500 мг/л и сероводорода не более 1,5мг/л.

Таблица 3. - Технические характеристики насосных агрегатов

| Марка насоса | Подача, м <sup>3</sup> /час | напор, м | Двигатель     |                 | Габариты |      | Масса, кг |
|--------------|-----------------------------|----------|---------------|-----------------|----------|------|-----------|
|              |                             |          | мощность, кВт | Обороты, об/мин | Ø        | L    |           |
| ЭЦВ 8-25-150 | 25                          | 150      | 17            | 3000            | 186      | 1545 | 128       |
| ЭЦВ 8-25-125 | 25                          | 125      | 13            | 3000            | 186      | 1570 | 102       |
| ЭЦВ 8-25-100 | 25                          | 100      | 11            | 3000            | 186      | 1410 | 90        |
| ЭЦВ 8-40-90  | 40                          | 90       | 17            | 3000            | 186      | 1440 | 132       |
| ЭЦВ 8-40-    | 40                          | 120      | 22            | 3000            | 186      | 1490 | 135       |

|               |     |     |     |      |     |      |     |
|---------------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|
| 120           |     |     |     |      |     |      |     |
| ЭЦВ 6-16-160  | 16  | 160 | 13  | 3000 | 145 | 2000 | 103 |
| ЭЦВ 6-16-110  | 16  | 110 | 7,5 | 3000 | 145 | 1615 | 80  |
| ЭЦВ 6-10-110  | 10  | 110 | 5,5 | 3000 | 145 | 1320 | 68  |
| ЭЦВ 6-10-80   | 10  | 80  | 4   | 3000 | 145 | 1200 | 66  |
| ЭЦВ 6-6,5-110 | 6,5 | 110 | 4   | 3000 | 145 | 1230 | 62  |

### 1.6. Описание состояния и функционирования водопроводных систем водоснабжения

Перечень трубопроводов систем водоснабжения МО Павловский сельсовет в с. Павловск: мкр. Ремзавод, ул. Центральная, ул. Санаторная, центральная часть села и в с. Боровиково представлен в табл.4,5

Таблица 4. Перечень трубопроводов системы централизованного водоснабжения

| № п/п | Наименование населённого пункта | Длина, м | Диаметр, мм  |
|-------|---------------------------------|----------|--|
| 1     | С. Павловск                     | 130395   | 25,32,30,50,63,57,76,89,90,102,116,120,150,100, 200, 300 |
| 2     | С. Боровиково                   | 7000     | 50,100   |
|       | Всего:                          | 132870   |  |

Протяжённость водопроводной сети МО Павловский сельсовет в с. Павловск: мкр. Ремзавод, ул. Центральная, ул. Санаторная и в с. Боровиково составляет 58,87 км., центральной части с. Павловск составляет 71,225 км.

Водопроводные сети всех источников централизованного водоснабжения кольцевые и тупиковые. Диаметр трубопроводов от 25 до 300 мм.

Таблица 5. - Водопроводные сети МО Павловский сельсовет в с. Павловск: мкр. Ремзавод, ул. Центральная, ул. Санаторная, центральная часть села и в с. Боровиково



| №п/п | Населённый пункт | Участки водопроводной сети | Протяжённость, м | Год ввода в эксплуатацию | Материал   |
|------|------------------|----------------------------|------------------|--------------------------|--|
| 1    | с. Павловск      | 6                          | 130095           | 1978-2021                | чугун,<br>полиэтилен,<br>сталь,<br>асбестоцемент |
| 2    | с. Боровиково    | 1                          | 7000             | 1984-1988                | сталь  |
|      | Всего:           | 7                          | 132870           |                          |  |

Большинство водопроводных сетей были проложены в 1984-1986 годах; в 1988-2021 годах остальные сети. Материал – асбестоцемент, чугун, сталь, полиэтилен. Водопроводные сети муниципального образования находятся в изношенном состоянии. Износ сетей составляет 70%.

Техническое состояние сельских водозаборов находится в аварийном состоянии, требует замены.

В целях сокращения утечек, потерь и нерационального использования питьевой воды в организации, осуществляющей централизованное водоснабжение, согласно утверждённым планам проводится капитальный и текущий ремонт и замена ветхих сетей. Ежегодно МУП «ПКС» в МО Павловский сельсовет в с. Павловск: мкр. Ремзавод, ул. Центральная, ул. Санаторная и в с. Боровиково, и ООО «ЖКХ-Павловск» в МО Павловский сельсовет в с. Павловск центральная часть, осуществляет планирование мероприятий по строительству (замене) водопроводных сетей. Однако следует отметить, что замена труб ведётся явно в недостаточном объёме.

### **1.7. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении**

Перечень основных технических и технологических проблем в системе водоснабжения муниципального образования представлен ниже:

- Высокая степень износа трубопроводов системы водоснабжения (70%).
- Высокий износ запорной арматуры на сетях водоснабжения.
- Высокие потери воды при её транспортировке от источников водоснабжения до потребителей (порядка 14%).
- Неудовлетворение требованиям бесперебойности водоснабжения и противопожарным требованиям.

### **2. Существующие балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды и удельное потребление**

**2.1. Общий водный баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтённых расходов и потерь воды при её производстве и транспортировке.**

Баланс водоснабжения отражает величину полезного отпуска холодной воды по всем категориям потребителей, расхода воды на собственные нужды водопроводного хозяйства, потерь воды при транспортировке по водопроводным сетям.

Баланс водоснабжения МО Павловский сельсовет в с. Павловск: мкр. Ремзавод, ул. Центральная, ул. Санаторная и в с. Боровиково по данным организации МУП «ПКС» представлен в табл.7.

Баланс водоснабжения МО Павловский сельсовет в с. Павловск: центральная часть села, по данным организации ООО «ЖКХ-Павловск» представлен в табл.8.

Таблица 7. - Баланс водоснабжения МО Павловский сельсовет в с. Павловск: мкр. Ремзавод, ул. Центральная, ул. Санаторная и в с. Боровиково.

| № п/п | Наименование показателя   | 2014г<br>(факт) | 2015г<br>(факт) | 2016г<br>(факт) | 2017г<br>(прогноз) |
|-------|---|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------|
| 1     | Поднято воды, тыс.м <sup>3</sup>  | 179,924         | 178,014         | 183,918         | 196,838            |
| 2     | Расход воды на собственные нужды водопроводного хозяйства, тыс.м <sup>3</sup> | -               | -               | -               | -                  |
| 3     | Подано воды в сеть, тыс.м <sup>3</sup>  | 179,924         | 178,014         | 183,918         | 196,838            |
| 4     | Полезный отпуск воды, тыс.м <sup>3</sup> , в т.ч.:                            | 157,414         | 155,744         | 160,908         | 172,668            |
| 4.1   | населению   | 142,473         | 141,011         | 142,334         | 153,72             |
| 4.2   | бюджетным организациям  | 3,362           | 2,224           | 2,850           | 2,85               |
| 4.3   | прочим потребителям   | 5,783           | 6,713           | 8,375           | 8,750              |
| 4.4   | собственное потребление   | 5,796           | 5,796           | 7,348           | 7,348              |
| 5     | Потери воды, тыс.м <sup>3</sup>   | 22,51           | 22,27           | 23,01           | 24,17              |
|       |   |                 |                 |                 |                    |

Население-77,39%; Бюджет-1,55%; Прочие потребители-4,55%; Потери воды-14,3%.

Таблица 8. Баланс водоснабжения МО Павловский сельсовет в с. Павловск: центральная часть села Головной водозабор (водозаборы № 1,2,3,4,5, 6)

| № п/п | Наименование показателя   | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 2024<br>(прогноз) |
|-------|---|---------|---------|---------|---------|-------------------|
| 1     | Поднято воды, тыс.м <sup>3</sup>  | 364,104 | 366,476 | 359,895 | 382,771 | 407,71            |
| 2     | Расход воды на собственные нужды водопроводного хозяйства, тыс.м <sup>3</sup> |         |         |         |         |                   |
| 3     | Подано воды в сеть, тыс.м <sup>3</sup>  | 364,104 | 366,476 | 359,895 | 382,771 | 407,71            |
| 4     | Полезный отпуск воды, тыс.м <sup>3</sup> , в т.ч.:                            | 316,784 | 310,683 | 312,1   | 339,83  | 355,97            |
| 4.1   | населению   | 266,9   | 257,861 | 262,815 | 289,23  | 299,38            |
| 4.2   | бюджетным организациям  | 31,884  | 32,322  | 29,065  | 28,91   | 30,42             |
| 4.3   | прочим потребителям   | 18,0    | 20,5    | 20,22   | 21,69   | 26,17             |
| 4.4   | собственное потребление   |         |         |         |         |                   |
| 5     | Потери воды, тыс.м <sup>3</sup>   | 47,32   | 55,793  | 43,167  | 42,941  | 51,74             |
|       |   |         |         |         |         |                   |

«Зеркальный» водозабор

| № п/п | Наименование показателя   | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 2024<br>(прогноз) |
|-------|---|-------|-------|-------|-------|-------------------|
| 1     | Поднято воды, тыс.м <sup>3</sup>  | 5,501 | 5,525 | 5,34  | 2,558 | 5,312             |
| 2     | Расход воды на собственные нужды водопроводного хозяйства, тыс.м <sup>3</sup> | -     | -     | -     | -     |                   |
| 3     | Подано воды в сеть, тыс.м <sup>3</sup>  | 5,501 | 5,525 | 5,34  | 2,558 | 5,312             |
| 4     | Полезный отпуск воды, тыс.м <sup>3</sup> , в т.ч.:                            | 4,881 | 4,902 | 4,628 | 2,284 | 4,704             |

|     |                                 |       |       |       |       |       |
|-----|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 4.1 | населению                       | 4,881 | 4,902 | 4,628 | 2,284 | 4,704 |
| 4.2 | бюджетным<br>организациям       | -     | -     | -     | -     |       |
| 4.3 | прочим потребителям             | -     | -     | -     | -     |       |
| 4.4 | собственное<br>потребление      | -     | -     | -     | -     |       |
| 5   | Потери воды, тыс.м <sup>3</sup> | 0,62  | 0,623 | 0,713 | 0,274 | 0,608 |
|     |                                 |       |       |       |       |       |

Население-75,65%; Бюджет-7,5%; Прочие потребители-5,63%; Потери воды-11,22%. Исходя из данных табл. 7 и 8 видно, что основной категорией потребителей является население. При этом высока доля потерь воды при транспортировке (11,22% от поданной в сеть).

## 2.2 Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей

Структурный водный баланс отражает потребление холодной воды всеми категориями потребителей.

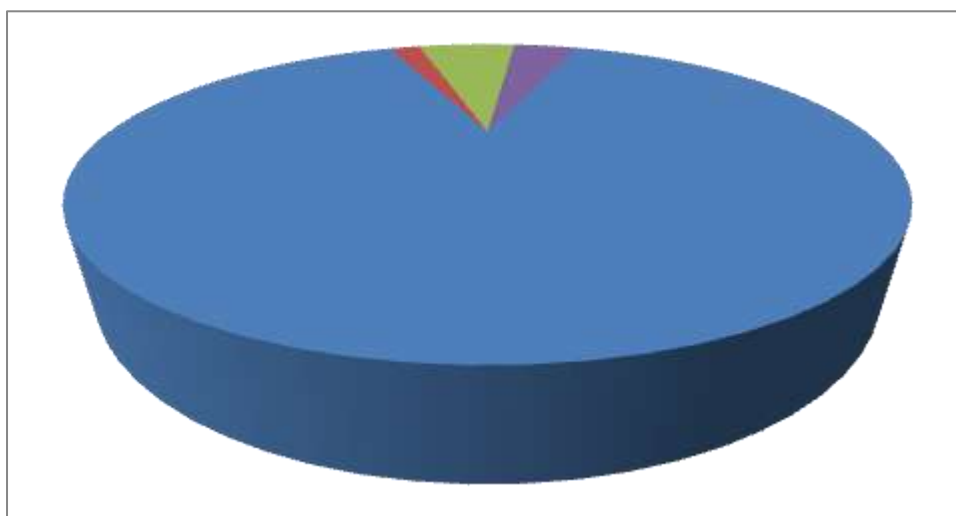


рис.1. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей

Основным потребителем холодной воды в МО Павловский сельсовет является население: его доля составляет 88,46%. Доля бюджетных организаций в структуре водопотребления составляет 1,77%. Потребление холодной воды прочими потребителями составляет 5,88%. Собственное потребление составляет 3,89%.

### 2.3 Сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения

Сведения о нормативах потребления холодной воды населением утверждены решением управления Алтайского края по государственному регулированию цен и тарифов от 28 апреля 2018 года №54.

Таблица 9. Сведения о нормативах потребления холодной воды населением с. Павловск

| № п/п | Степень благоустройства многоквартирных и жилых домов  | Ед.изм.                         | Норматив потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению в жилых домах | Норматив потребления коммунальных услуг по водоотведению в жилых домах |
|-------|--|---------------------------------|--|--|
| 1     | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | м <sup>3</sup> в месяц на 1 чел | 7,556  | 7,556  |
| 2     | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами   | м <sup>3</sup> в месяц на 1 чел | 6,356  | 6,356  |
| 3     | Многоквартирные и жилые дома с водоразборной колонкой  | м <sup>3</sup> в месяц на 1 чел | 0,91   | -  |
| 4     | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами   | м <sup>3</sup> в месяц на 1 чел | 2,388  | -  |

## 2.4. Описание системы коммерческого приборного учёта воды, отпущенной абонентам, и анализ планов по установке приборов учёта

Коммерческий учёт осуществляется с целью осуществления расчётов по договорам (в данном случае) водоснабжения. Коммерческому учёту подлежит количество (объём) воды, поданной (полученной) за определённый период абонентам по договору холодного водоснабжения или единому договору холодного водоснабжения.

Коммерческий учёт с использованием прибора учёта осуществляется его собственником (абонентом, или иным собственником (законным владельцем).)

Организация коммерческого учёта с использованием прибора учёта включает в себя следующие процедуры:

- получение технических условий на проектирование узла учёта (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учёта);
- проектирование узла учёта, комплектация и монтаж узла учёта (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учёта);
- установку и ввод в эксплуатацию узла учёта (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учёта);
- эксплуатацию узлов учёта, включая снятие показаний приборов учёта, в том числе с использованием систем дистанционного снятия показаний, и передачу данных лицам, осуществляющим расчёты за поданную (полученную) воду, тепловую энергию, принятые (отведённые сточные воды);
- поверку, ремонт и замену приборов учёта.

Для учёта количества поданной (полученной) воды с использованием приборов учёта применяются приборы учёта, отвечающие требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений, допущенные в эксплуатацию и эксплуатируемые в соответствии с Правилами. Технические требования к приборам учёта воды определяются нормативными правовыми актами, действовавшими на момент ввода прибора учёта в эксплуатацию.

Коммерческий учёт воды осуществляется путем измерения количества воды приборами учёта (средствами измерения) воды, в узлах учёта или расчетным способом в случаях, предусмотренных [Федеральным законом](#) "О водоснабжении и водоотведении".

Снятие показаний приборов учёта и представление сведений о количестве поданной (полученной) воды производятся абонентом.

На территории МО Павловский сельсовет в с. Павловск: мкр. Ремзавод, ул. Центральная, ул. Санаторная и в с. Боровиково индивидуальными приборами учёта (ИПУ) оборудованы 78% индивидуальных жилых домов и 2-х квартирных жилых домов, общедомовыми приборами учёта (ОДПУ) -28%.

На территории МО Павловский сельсовет в с. Павловск: центральная часть, индивидуальными приборами учёта (ИПУ) оборудованы 94% индивидуальных жилых домов и 2-х квартирных жилых домов, общедомовыми приборами учёта (ОДПУ) -19%.

## 2.5. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

На данный момент имеется дефицит производственной мощности системы централизованного водоснабжения МУП «ПКС» в с. Павловск и с. Боровиково, в ООО «ЖКХ-Павловск» в центральной части с. Павловск дефицита производственной мощностей нет.

## 3. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения

### 3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды

Согласно статистического расчёта, с учётом проводимой демографической политики в масштабах всей страны, положительной динамикой прироста населения в с.Павловск и с. Боровиково, повышение качества и уровня жизни населения может наблюдаться рост населения. Рост численности населения может происходить за счёт миграционного прироста населения, в составе которого будут преобладать люди в трудоспособном возрасте с детьми, в результате чего демографическая структура населения может улучшиться.

Данные об изменении численности населения муниципального образования приведены в таблице №10,11

Таблица 10. - Данные изменения численности населения по МО с. Павловск и с. Боровиково.

| №п/п | Наименование населённого пункта | 2017г | 2031г |
|------|---------------------------------|-------|-------|
|      | с. Павловск                     | 15492 | 15772 |
|      | с. Боровиково                   | 392   | 437   |

Таблица 11. - Расчёт численности населения в прогнозе до 2031года

| № п/п | Наименование населённого пункта | Динамика численности населения, чел |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|---------------------------------|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|       |                                 | 2017                                | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  |
| 1     | с. Павловск                     | 15492                               | 15512 | 15532 | 15552 | 15572 | 15592 | 15612 | 15632 | 15652 | 15672 | 15692 | 15712 | 15732 | 15752 | 15772 |
|       |                                 | 2                                   | 2     | 2     | 2     | 2     | 2     | 2     | 2     | 2     | 2     | 2     | 2     | 2     | 2     | 2     |
|       |                                 |                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2     | с. Боровиково                   | 392                                 | 401   | 404   | 407   | 410   | 413   | 416   | 419   | 422   | 425   | 428   | 431   | 434   | 437   | 437   |
|       |                                 | 8                                   | 1     | 4     | 7     | 0     | 3     | 6     | 9     | 1     | 3     | 6     | 9     | 1     | 4     |       |
|       |                                 |                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

Данные базового уровня и перспективного водопотребления представлены в таблице 12. Расчёт выполняется с учётом ежегодного повышения уровня благоустройства жилищного фонда водопроводом (на 1%).

Таблица 12. - Динамика изменения водопотребления по муниципальному образованию (хозяйственно-питьевые нужды).

| № п/п | Наименование населённого пункта      | 2017                                     | 2018                                     | 2019                                     | 2020                                     | 2021                                     | 2022                                     | 2023                                     | 2024                                     | 2025                                     | 2026                                     | 2027                                     | 2028                                     | 2029                                     | 2030                                     | 2031                                     |
|-------|--------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|       |                                      | В среднем дне сутки, м <sup>3</sup> /сут | В среднем дне сутки, м <sup>3</sup> /сут | В среднем дне сутки, м <sup>3</sup> /сут | В среднем дне сутки, м <sup>3</sup> /сут | В среднем дне сутки, м <sup>3</sup> /сут | В среднем дне сутки, м <sup>3</sup> /сут | В среднем дне сутки, м <sup>3</sup> /сут | В среднем дне сутки, м <sup>3</sup> /сут | В среднем дне сутки, м <sup>3</sup> /сут | В среднем дне сутки, м <sup>3</sup> /сут | В среднем дне сутки, м <sup>3</sup> /сут | В среднем дне сутки, м <sup>3</sup> /сут | В среднем дне сутки, м <sup>3</sup> /сут | В среднем дне сутки, м <sup>3</sup> /сут | В среднем дне сутки, м <sup>3</sup> /сут |
| 1     | с. Павловск и с. Боровиково          | 3847,052                                 | 3930,8027                                | 3976,6102                                | 4022,9393                                | 4069,8114                                | 4117,209                                 | 4165,1338                                | 4214,1217                                | 4262,0626                                | 4311,0588                                | 4361,1999                                | 4411,9179                                | 4462,6012                                | 4514,4732                                | 4567,0284                                |
| 2     | с. Павловск (водозаборы 1,2,3,4,5,6) | 796,6                                    | 858,0                                    | 809                                      | 731,2                                    | 706,5                                    | 720                                      | 792,4                                    | 877,6                                    | 877,6                                    | 877,6                                    | 877,6                                    | 877,6                                    | 877,6                                    | 877,6                                    | 877,6                                    |
| 3     | с. Павловск                          | 23,8                                     | 23,5                                     | 12,85                                    | 13,37                                    | 13,43                                    | 13,4                                     | 6,3                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |





|   |  |       |       |       |       |
|---|--|-------|-------|-------|-------|
| 4 | Доля потерь воды полезно отпущенной, % | 15,22 | 12,13 | 11,22 | 12,69 |
|---|--|-------|-------|-------|-------|

ООО «ЖКХ-Павловск»

Водозабор «Зеркальный» (водозабор № 6)

| №п/п | Наименование показателя                             | 2021г<br>(факт) | 2022г<br>(факт) | 2023г<br>(факт) | 2023г<br>(прогноз) |
|------|---|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------|
| 1    | Поднято воды, тыс.м <sup>3</sup>                    | 5,525           | 5,34            | 2,558           | 5,312              |
| 2    | Полезный отпуск воды, тыс. м <sup>3</sup> , в.т.ч.: | 4,902           | 4,628           | 2,284           | 4,704              |
| 3    | Потери воды, тыс.м <sup>3</sup>                     | 0,623           | 0,713           | 0,274           | 0,608              |
| 4    | Доля потерь воды полезно отпущенной, %              | 11,28           | 13,35           | 10,71           | 11,45              |

Для МУП «ПКС» и ООО «ЖКХ-Павловск» одним из целевых показателей является снижение потерь воды в общем объеме поставляемого ресурса в год.

### 3.4. Перспективные водные балансы

Перспективные водные балансы по муниципальному образованию с. Павловск и с. Боровиково приведены в табл.14

Таблица 14. Перспективный водный баланс по муниципальному образованию с. Павловск и с. Боровиково (годовой) по данным МУП «ПКС»

| № п/п | Наименование показателя                    | 2017    | 2018    | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 2024    | 2025    | 2026    | 2027    | 2028    | 2029    | 2030    | 2031    |
|-------|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1     | Поднято воды, тыс.м <sup>3</sup> /год      | 196,838 | 200,794 | 202,802 | 204,830 | 206,879 | 208,948 | 211,037 | 213,173 | 215,279 | 217,432 | 219,606 | 221,802 | 224,022 | 226,260 | 228,527 |
| 2     | Собственные нужды, тыс.м <sup>3</sup> /год | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       |
| 3     | Подано воды в сеть,                        | 196,868 | 200,23  | 201,9   | 203,579 | 205,276 | 206,991 | 208,724 | 210,475 | 212,244 | 214,033 | 215,844 | 217,677 | 219,542 | 221,437 | 223,362 |

|   |  |                 |             |           |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                |                 |                 |                 |                 |
|---|--|-----------------|-------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|   | тыс.м <sup>3</sup><br>/год               |                 |             |           |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                |                 |                 |                 |                 |
| 4 | Полезный отпуск, тыс.м <sup>3</sup> /год | 17<br>2,6<br>68 | 176,<br>139 | 17<br>7,9 | 17<br>9,6<br>79 | 18<br>1,4<br>76 | 18<br>3,2<br>91 | 18<br>5,1<br>24 | 18<br>6,9<br>75 | 18<br>8,8<br>44 | 19<br>0,7<br>33 | 19<br>2,6<br>4 | 19<br>4,5<br>67 | 19<br>6,5<br>12 | 19<br>8,4<br>77 | 20<br>0,4<br>62 |
| 5 | Потери воды, тыс.м <sup>3</sup> /год     | 24,<br>2        | 24,1        | 24,<br>0  | 23,<br>9        | 23,<br>8        | 23,<br>7        | 23,<br>6        | 23,<br>5        | 23,<br>4        | 23,<br>3        | 23,<br>2       | 23,<br>1        | 23,<br>0        | 22,<br>9        | 22,<br>8        |

По данным ООО «ЖКХ-Павловск»  
Головной водозабор (водозаборы № 1,2,3,4,5)

| №п/п | Наименование показателя                     | 2016        | 2017        | 2018        | 2019      | 2020      | 2021           | 2022           | 2023           | 2024              | 2025              | 2026              | 2027              | 2028              | 2029              | 2030              | 2031              |
|------|---|-------------|-------------|-------------|-----------|-----------|----------------|----------------|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1    | Поднято воды, тыс.м <sup>3</sup> /год       | 352,<br>481 | 334,<br>902 | 357,<br>255 | 35<br>5,7 | 36<br>4,1 | 36<br>6,4<br>8 | 35<br>9,9      | 38<br>2,<br>77 | 4<br>7,<br>7<br>1 | 4<br>7,<br>7<br>1 | 4<br>7,<br>7<br>1 | 4<br>7,<br>7<br>1 | 4<br>7,<br>7<br>1 | 4<br>7,<br>7<br>1 | 4<br>7,<br>7<br>1 | 4<br>7,<br>7<br>1 |
| 2    | Собственные нужды, тыс.м <sup>3</sup> /год  | -           | -           | -           | -         | -         | -              | -              | -              | -                 | -                 | -                 | -                 | -                 | -                 | -                 | -                 |
| 3    | Подано воды в сеть, тыс.м <sup>3</sup> /год | 352,<br>481 | 334,<br>902 | 357,<br>255 | 35<br>5,7 | 36<br>4,1 | 36<br>6,4<br>8 | 35<br>9,9      | 38<br>2,<br>77 | 4<br>7,<br>7<br>1 | 4<br>7,<br>7<br>1 | 4<br>7,<br>7<br>1 | 4<br>7,<br>7<br>1 | 4<br>7,<br>7<br>1 | 4<br>7,<br>7<br>1 | 4<br>7,<br>7<br>1 | 4<br>7,<br>7<br>1 |
| 4    | Полезный отпуск, тыс.м <sup>3</sup> /год    | 306,<br>520 | 290,<br>768 | 313,<br>155 | 31<br>1,8 | 26<br>6,9 | 25<br>7,8<br>6 | 26<br>2,8<br>2 | 33<br>9,<br>83 | 3<br>5,<br>9<br>7 | 3<br>5,<br>9<br>7 | 3<br>5,<br>9<br>7 | 3<br>5,<br>9<br>7 | 3<br>5,<br>9<br>7 | 3<br>5,<br>9<br>7 | 3<br>5,<br>9<br>7 | 3<br>5,<br>9<br>7 |
| 5    | Потери воды, тыс.м <sup>3</sup> /год        | 45,9<br>61  | 44,1<br>34  | 44,1        | 43,<br>9  | 47,<br>32 | 55,<br>79<br>3 | 43,<br>17      | 42<br>,9<br>4  | 5<br>1,<br>7<br>4 | 5<br>1,<br>7<br>4 | 5<br>1,<br>7<br>4 | 5<br>1,<br>7<br>4 | 5<br>1,<br>7<br>4 | 5<br>1,<br>7<br>4 | 5<br>1,<br>7<br>4 | 5<br>1,<br>7<br>4 |

По данным ООО «ЖКХ-Павловск»

Водозабор «Зеркальный» (водозабор № 6)

| №п/п | Наименование показателя                     | 2016       | 2017      | 2018      | 2019      | 2020      | 2021      | 2022      | 2023      | 2024      | 2025      | 2026              | 2027              | 2028              | 2029              | 2030              | 2031              |
|------|---|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1    | Поднято воды, тыс.м <sup>3</sup> /год       | 13,0<br>11 | 9,9<br>17 | 9,6<br>6  | 5,2<br>88 | 5,5<br>01 | 5,5<br>25 | 5,3<br>4  | 2,5<br>58 | 5,3<br>12 | 5,3<br>12 | 5,<br>3<br>1<br>2 | 5,<br>3<br>1<br>2 | 5,<br>3<br>1<br>2 | 5,<br>3<br>1<br>2 | 5,<br>3<br>1<br>2 | 5,<br>3<br>1<br>2 |
| 2    | Собственные нужды, тыс.м <sup>3</sup> /год  | -          | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -                 | -                 | -                 | -                 | -                 | -                 |
| 3    | Подано воды в сеть, тыс.м <sup>3</sup> /год | 13,0<br>11 | 9,9<br>17 | 9,6<br>6  | 5,2<br>88 | 5,5<br>01 | 5,5<br>25 | 5,3<br>4  | 2,5<br>58 | 5,3<br>12 | 5,3<br>12 | 5,<br>3<br>1<br>2 | 5,<br>3<br>1<br>2 | 5,<br>3<br>1<br>2 | 5,<br>3<br>1<br>2 | 5,<br>3<br>1<br>2 | 5,<br>3<br>1<br>2 |
| 4    | Полезный отпуск, тыс.м <sup>3</sup> /год    | 11,2<br>41 | 8,6<br>88 | 8,5<br>68 | 4,6<br>92 | 4,8<br>81 | 4,9<br>02 | 4,6<br>28 | 2,2<br>84 | 4,7<br>04 | 4,7<br>04 | 4,<br>7<br>0<br>4 | 4,<br>7<br>0<br>4 | 4,<br>7<br>0<br>4 | 4,<br>7<br>0<br>4 | 4,<br>7<br>0<br>4 | 4,<br>7<br>0<br>4 |
| 5    | Потери воды, тыс.м <sup>3</sup> /год        | 1,77       | 1,2<br>29 | 1,0<br>92 | 0,5<br>96 | 0,6<br>2  | 0,6<br>23 | 0,7<br>13 | 0,2<br>74 | 0,6<br>08 | 0,6<br>08 | 0,<br>6<br>0<br>8 | 0,<br>6<br>0<br>8 | 0,<br>6<br>0<br>8 | 0,<br>6<br>0<br>8 | 0,<br>6<br>0<br>8 | 0,<br>6<br>0<br>8 |

Расчёт произведён по результатам, полученным в п. 3.1-3.3, с учётом снижения потерь от источников до потребителей каждый год на 1%.

**3.5. Расчёт требуемой мощности водозаборных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении и величины неучтённых расходов и потерь воды при её транспортировке, с указанием требуемых объёмов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений на расчётный срок**

Из таблицы 14 видно, что прогнозируется увеличение водопотребления в МО Павловский сельсовет в с. Павловск: мкр. Ремзавод, ул. Центральная, ул. Санаторная, центральная часть села Павловск и в с. Боровиково, в связи со строительством домов и увеличением потребителей по воде. Данные о мощности представлены в табл.12. И являются неполными, что не позволяет с достаточной точностью оценить дефицит мощностей. Необходимо строительство артезианской скважины.

На территории отсутствуют поверхностные водозаборные и очистные сооружения, а также строительство их не планируется.

#### **4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения**

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам в сфере водоснабжения по объектам обслуживаемым ООО «ЖКХ-Павловск»

| Наименование объекта                                 | Период мероприятий |
|--|--------------------|
| Замена насоса водозабор № 6                          | 2023               |
| Очистка и промывка скважины водозабор № 6            |                    |
| Очистка и промывка ВБР водозабор № 6                 |                    |
| Замена насоса водозабор № 6 (БР-531)                 | 2024               |
| Очистка и промывка скважины водозабор № 6 (БР-531)   |                    |
| Очистка и промывка ВБР водозабор № 6 (НСВ-2 подъема) |                    |
| Замена насоса водозабор № 4 (БР-573)                 | 2025               |
| Очистка и промывка скважины водозабор № 4 (БР-573)   |                    |
| Очистка и промывка ВБР водозабор № 4 (БР-573)        |                    |
| Замена насоса водозабор № 4 (Б37/83)                 | 2026               |
| Очистка и промывка скважины водозабор № 4 (Б37/83)   |                    |
| Очистка и промывка ВБР водозабор № 4 (НСВ-2 подъема) |                    |
| Замена насоса водозабор № 4 (БР-770)                 | 2027               |
| Очистка и промывка скважины водозабор № 4 (БР-770)   |                    |
| Очистка и промывка РЧВ водозабор № 4 (НСВ-2 подъема) |                    |
| Замена насоса водозабор № 4 (Б 70/87)                | 2028               |
| Очистка и промывка скважины водозабор № 4 (Б 70/87)  |                    |
| Очистка и промывка РЧВ водозабор № 4 (НСВ-2 подъема) |                    |
| -  | 2029               |
| <b>ИТОГО:</b>  |                    |

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

Генеральным планом МО Павловский сельсовет прогнозируется увеличение численности населения, вызванное строительством новых домов и увеличением потребителей, что приведёт к повышению водопотребления. Мощности существующих артезианских скважин не достаточно для покрытия прогнозируемых нагрузок.

На расчётный срок планируется реконструкция и разработка проектной документации, нового строительства объектов, необходимых для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления (строительство водопроводных сетей).

#### **4.2. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению) для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления**

Информация об объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению) для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления отсутствует.

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

Предлагаются к выводу из эксплуатации объекты системы централизованного водоснабжения в период до 2031 г. скважины в с. Павловк по ул. Каменский тракт, 8в (в районе ФОДСЦ «Дружба», по ул. Титова у АТП, ВБ по пер. Боровой, 1а (вет.ст.) и 2 ВБ по ул. Черёмновская, 28 в связи с выходом из строя.

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

#### **5.1. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения нормативной надёжности водоснабжения и качества подаваемой воды**

Магистральные водопроводные сети муниципального образования с. Павловск и с. Боровиково поддерживаются в надлежащем состоянии. Мероприятия по обеспечению нормативной надёжности и качества подаваемой воды проводятся своевременно силами МУП «ПКС» и ООО «ЖКХ-Павловск».

#### **5.2. Сведения о реконструируемых участках водопроводной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

Текущий ремонт участков водопроводной сети проводится своевременно силами МУП «ПКС» и ООО «ЖКХ-Павловск».

#### **5.3. Сведения о новом строительстве и реконструкции резервуаров и водонапорных башен**

На расчётный срок схемы водоснабжения МО Павловский сельсовета планируется ремонт и реконструкция куполов водонапорных башен. Планируется замена (строительство) водонапорных башен, предназначенных на замену существующим.

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

В течение рассматриваемого периода ожидается проектирование и устройство диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.

#### **5.5. Сведения о развитии системы коммерческого учёта водопотребления организациями, осуществляющими водоснабжение**

По состоянию на 01.09.2017 г. жилой фонд муниципального образования обеспечен индивидуальными приборами учёта (ИПУ) на 86%; Соответственно на данном этапе одной и главных задач является установка приборов учёта во всех жилых домах муниципального образования.

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

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

Один раз в год производится хлорирование башни. Данный вид реагента хранится на складе в специальном помещении.

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

В сфере водоснабжения ООО «ЖКХ-Павловск»

| Наименование объекта                                 | Период мероприятий | Сметная стоимость с НДС в ценах 2019 года, тыс. руб. | Сметная стоимость без НДС в ценах 2019 года, тыс. руб. |
|--|--------------------|--|--|
| Замена насоса водозабор № 6                          | 2023               | 140,858  | 117,382  |
| Очистка и промывка скважины водозабор № 6            |                    | 42,0   | 35,0   |
| Очистка и промывка ВБР водозабор № 6                 |                    | 72,0   | 60,0   |
| Замена насоса водозабор № 6 (БР-531)                 | 2024               | 140,858  | 117,382  |
| Очистка и промывка скважины водозабор № 6 (БР-531)   |                    | 42,0   | 35,0   |
| Очистка и промывка ВБР водозабор № 6 (НСВ-2 подъема) |                    | 72,0   | 60,0   |
| Замена насоса водозабор № 4 (БР-573)                 | 2025               | 140,858  | 117,382  |
| Очистка и промывка скважины водозабор № 4 (БР-573)   |                    | 42,0   | 35,0   |
| Очистка и промывка ВБР водозабор № 4 (БР-573)        |                    | 72,0   | 60,0   |
| Замена насоса водозабор № 4 (БЗ7/83)                 | 2026               | 140,858  | 117,382  |

|  |      |          |          |
|--|------|----------|----------|
| Очистка и промывка скважины водозабор № 4 (Б37/83)   |      | 36,0     | 30,0     |
| Очистка и промывка ВБР водозабор № 4 (НСВ-2 подъема) |      | 72,0     | 60,0     |
| Замена насоса водозабор № 4 (БР-770)                 | 2027 | 140,858  | 117,382  |
| Очистка и промывка скважины водозабор № 4 (БР-770)   |      | 60,0     | 50,0     |
| Очистка и промывка РЧВ водозабор № 4 (НСВ-2 подъема) |      | 72,0     | 60,0     |
| Замена насоса водозабор № 4 (Б 70/87)                | 2028 | 140,858  | 117,382  |
| Очистка и промывка скважины водозабор № 4 (Б 70/87)  |      | 36,0     | 30,0     |
| Очистка и промывка РЧВ водозабор № 4 (НСВ-2 подъема) |      | 72,0     | 60,0     |
| -  | 2029 | -        | -        |
| ИТОГО:   |      | 2317,722 | 1931,438 |

**7.1. Оценка капитальных вложений в новое строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную в соответствии сметными нормативами, утверждённую федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства по видам капитального строительства и видам работ**

На расчётный срок схемы водоснабжения муниципального образования с. Павловск согласно генерального плана планируется реконструкция старых водопроводных сетей 2017-2031 гг. Разработка проектной документации, водопроводных сетей в зоне новой жилой застройки 2017-2031 гг. Разработка проектной документации, строительство и ремонт водонапорных скважин. Реконструкция объектов систем централизованного водоснабжения выполняется силами МУП «ПКС» и ООО «ЖКХ-Павловск».

## **8. Цены и тарифы в сфере водоснабжения**

Динамика утвержденных тарифов с учетом последних пяти лет приведена в табл.15

Таблица 15. - Динамика тарифов на водоснабжение, действующих на территории МО Павловский сельсовет ( с учетом НДС )



|             |          |          |         |          |          |
|-------------|----------|----------|---------|----------|----------|
| года        | 2013 г.  | 2014 г.  | 2015г   | 2016г    | 2017 г   |
| Сумма, руб. | ср.25,68 | ср.25,68 | ср.27,1 | ср.28,64 | ср.29,85 |
| % роста     | 5,0      | 0        | 5,5     | 5,4      | 3,1      |

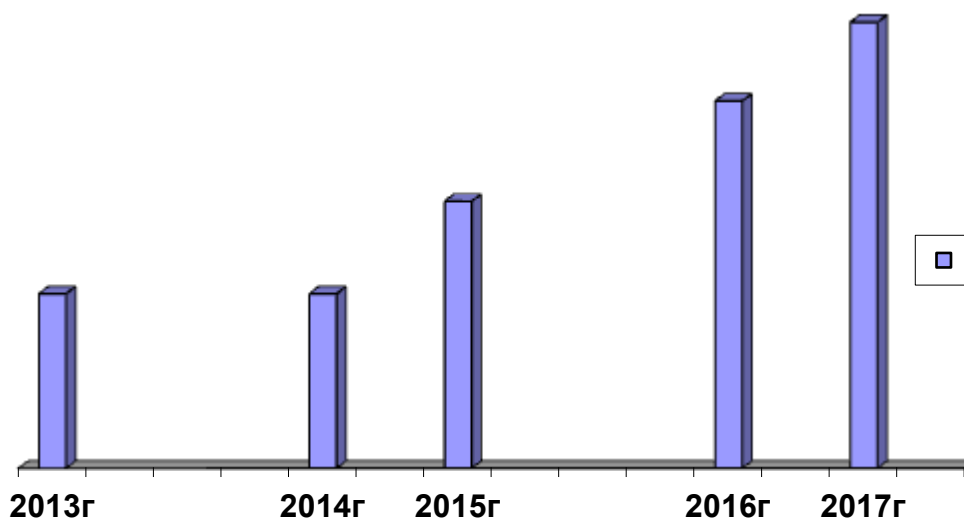


Рис. 15. Динамика тарифов на водоснабжение.

## 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Предложения по инвестированию средств в существующие объекты или инвестиции, предлагаемые для осуществления определенными организациями, утверждаются в схеме водоснабжения только при наличии согласия лиц, владеющих на праве собственности или ином законном праве данными объектами, или соответствующих организаций на реализацию инвестиционных проектов.

## 10. Решение об определении единой водоснабжающей организации.

Решение об определении единой водоснабжающей организации не принято.

## 11. Решения по бесхозным сетям

Бесхозные сети отсутствуют.

## ВОДООТВЕДЕНИЕ

### Оглавление

|   |    |
|---|----|
| Глава I. Схема водоотведения 1.Существующее положение в сфере водоотведения.  | 20 |
| 1.1. Структура системы водоотведения.   | 20 |
| 1.2.Описание существующих канализационных очистных сооружений.  | 20 |
| 1.3.Описание технологических зон водоотведения  | 20 |
| 1.4. Описание состояния и функционирования системы утилизации осадка сточных вод.   | 21 |
| 1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей.   | 21 |
| 1.6. Оценка безопасности и надёжности централизованных систем водоотведения и их управляемости.   | 21 |
| 1.7. Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду.  | 22 |
| 1.8.Анализ территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения  | 22 |
| 1.9.Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении   | 23 |
| 2.0. Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения.  | 23 |
| 2.1.Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения.  | 23 |
| 2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока(сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности)по бассейнам канализования очистных сооружений.  | 24 |
| 2.3. Описание системы коммерческого учёта принимаемых сточных вод и анализ планов по установке приборов учёта.  | 24 |
| 2.4. Результаты анализа ретроспективных балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений, с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей. | 24 |
| 2.5Анализ резервов производственных мощностей и возможности расширения зоны   | 25 |

|  |    |
|--|----|
| действия очистных сооружений с наличием резерва в зонах дефицита.  |    |
| 3. Перспективные расчётные расходы сточных вод.  | 25 |
| 3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод (годовое, среднесуточное).  | 25 |
| 3.2. Структура водоотведения, которая определяется по отчётам организации, осуществляющей водоотведение.   | 26 |
| 3.3. Расчёт требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о перспективном расходе сточных вод с указанием требуемых объёмов приема и очистки сточных вод.                      | 26 |
| 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоотведения.   | 26 |
| 4.1. Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству, для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объёма сточных вод.                                  | 26 |
| 4.2. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению) для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объёма сточных вод. | 26 |
| 4.3. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к выводу из эксплуатации.   | 27 |
| 5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения.  | 27 |
| 5.1. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству канализационных сетях.  | 27 |
| 5.2. Сведения о реконструируемых участках канализационной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.   | 27 |
| 5.3. Сведения о новом строительстве и реконструкции канализационных сетей, насосных станций.   | 27 |
| 5.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.                       | 27 |
| 5.5. Сведения о развитии системы коммерческого учёта водопотребления организациями, осуществляющими водоснабжение.   | 27 |

|   |    |
|---|----|
| 6.0. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.            | 28 |
| 6.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству канализационных. | 28 |
| 7. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения.  | 28 |
| 8. Цены и тарифы в сфере водоотведения.   | 28 |
| 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.  | 29 |
| 10. Решение об определении единой организации по водоотведению  | 29 |
| 11. Решение по бесхозяйственным сетям   | 29 |

## **Глава II. Схема водоотведения**

### **1. Существующее положение в сфере водоотведения**

#### **1.1. Структура системы водоотведения**

В настоящее время в МО Павловский сельсовет, в мкр. ремзавода и центральной части села Павловск имеется централизованная канализация, которая охватывает часть рассматриваемой территории (в основном, районы с многоэтажной жилой застройкой, а также объекты социально-культурной сферы, прочие организации).

Протяжённость сетей канализации в мкр. ремзавода составляет 3,8 км.

Протяжённость сетей канализации в центральной части с. Павловск 14, 468 км.

Сточные воды, от потребителей мкр. Ремзавода, по самотечным канализационным сетям поступают в канализационную насосную станцию КНС №1, далее по напорному коллектору через, отстойники на поля фильтрации которые состоят из 2 карт.

Сточные воды, от потребителей центральной части с. Павловск, по самотечным канализационным сетям поступают в канализационные насосные станции КНС №1 по ул. Л.Толстого, КНС №2 по ул. Ощепкова, КНС №3 по ул. Кунгурова, далее по напорным коллекторам поступают на поля фильтрации состоящих из 9 карт, площадью 20 га., производительностью 106,5 м<sup>3</sup>/час.

## 1.2. Описание существующих канализационных очистных сооружений

Общее количество очистных сооружений, действующих на территории муниципального образования с. Павловск - 1, основная информация представлена в табл. 1.

Таблица 1. Сведения об очистных сооружениях с. Павловск

| №п/п | Наименование МО | состояние | Год ввода | Сведения об установленном оборудовании                |
|------|-----------------|-----------|-----------|---|
| 1    | с. Павловск     | рабочее   | 1984      | отстойник – производительностью 80м <sup>3</sup> /час |
| 2    | с. Павловск     | рабочее   | 1984      | Поля фильтрации                                       |
| 3    | с. Павловск     | рабочее   | 1988      | Поля фильтрации                                       |

В настоящее время очистные сооружения на территории муниципального образования с. Павловск находятся в рабочем состоянии. Очистка бытовых и производственных сточных вод, производится на очистных сооружениях с проектной производительностью 186,5м<sup>3</sup>/час.

Общее количество сточных вод, поступающих на поселковые очистные сооружения канализации, по отчётным данным за 2016 год составляет - 36886 м<sup>3</sup>/год.

Качество очистки считается недостаточно очищенным.

## 1.3. Описание технологических зон водоотведения

Сточные воды от канализованной жилой застройки и от предприятий МО Павловский сельсовет (мкр. Ремзавод и центральной части с. Павловск) отводятся самотечными линиями на канализационные насосные станции (4 шт), а затем поступают на очистные сооружения. С целью повышения экологической безопасности необходимо поддерживать в рабочем состоянии существующие очистные сооружения.

На территории с. Павловск (микрорайон ремзавода) расположена 1 канализационная насосная станция в центральной части с. Павловск расположено 3 канализационных насосных станции.

Центральная канализация имеется в домах, расположенных на ул. Ползунова, ул. Заводская, ул. Боровиковская, ул. Новая, ул. Калинина, ул. Пионерская, ул. Шумилова, пер. Пожогина, ул. Ощепкова и ул. Малахова (от МКД)

Сточные воды от канализованной жилой застройки отводятся самотечными сетями на канализационную насосную станцию. С помощью насосов стоки перекачиваются по напорным трубопроводам на очистные сооружения канализации.

Существующие сети находятся в удовлетворительном состоянии. Общая протяжённость сетей 18,268 км.

Материал труб канализационной сети – чугун, полиэтилен, асбестоцемент, железобетон. Процент износа канализационных сетей -85%.

Население, проживающее в районах не канализованной жилой застройки, пользуется выгребными ямами.

Сливная станция для приёма жидких отходов от не канализованной застройки в посёлке отсутствует.

#### **1.4. Описание состояния и функционирования системы утилизации осадка сточных вод**

В настоящее время система утилизации осадка сточных вод не функционирует.

#### **1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей**

Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от абонентов осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов с установленными на них канализационными насосными станциями.

Общая протяжённость сетей 18,268 км. Существующие сети находятся как в удовлетворительном, так и в неудовлетворительном состоянии.

Функционирование и эксплуатация канализационных сетей систем централизованного водоотведения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утверждённых приказом Госстроя Российской Федерации №168 от 30.12.199г.

Таблица 2. - Описание канализационных сетей

| № п/п | Наименование участка   | Ввод в эксплуатацию | Материал | Длина, км | Диаметр, мм |
|-------|------------------------|---------------------|----------|-----------|-------------|
| 1     | с. Павловск (Ремзавод) | 1969                | чугун    | 0,9       | Ø159        |
| 2     | с. Павловск (Ремзавод) | 1969                | чугун    | 2,9       | Ø124        |
| 3     | с. Павловск            |                     | чугун    | 1,98      | Ø100        |
| 4     | с. Павловск            |                     | ПЭ       |           | Ø110        |
| 5     | с. Павловск            |                     | а/ц      |           | Ø100        |
| 6     | с. Павловск            |                     | чугун    | 2,966     | Ø150        |
| 7     | с. Павловск            |                     | ПЭ       | 0,137     | Ø160        |
| 8     | с. Павловск            |                     | чугун    | 0,480     | Ø200        |
| 9     | с. Павловск            | 1991                | ПЭ       | 3,24      | Ø225        |

|    |             |      |             |       |      |
|----|-------------|------|-------------|-------|------|
| 10 | с. Павловск |      | НПВХ,<br>ПЭ | 0,645 | Ø250 |
| 11 | с. Павловск | 1988 | чугун       | 3,114 | Ø250 |
| 12 | с. Павловск | 1991 | а/ц         | 0,386 | Ø275 |
| 13 | с. Павловск | 1988 | чугун       | 0,862 | Ø300 |
| 14 | с. Павловск | 1988 | чугун       | 0,291 | Ø400 |
| 15 | с. Павловск | 1976 | ж/б         | 0,367 | Ø500 |

### 1.6. Оценка безопасности и надёжности централизованных систем водоотведения и их управляемости

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надёжная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих санитарного и экологического благополучия МО Павловский сельсовет

Приоритетным направлением развития системы водоотведения является повышение качества очистки воды и надёжности работы канализационных сетей и сооружений.

Под надёжностью участка водоотводящего трубопровода понимается его свойство бесперебойного отвода сточных вод от обслуживаемых объектов в расчётных количествах в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями и соблюдением мер по охране окружающей среды.

Трубопроводы системы канализации – наиболее функционально значимый элемент системы водоотведения. В то же самое время именно трубопроводы наиболее уязвимы с точки зрения надёжности: в настоящее время износ канализационных сетей МО Павловский сельсовет (мкр. Ремзавод) составляет 85%. Поэтому требуется проведение ежегодных и своевременных капитальных ремонтов канализационных сетей.

При оценке надёжности водоотводящих сетей к косвенным факторам, влияющим на риск возникновения отказа следует отнести следующие факторы:

- - год укладки водоотводящего трубопровода;
- - диаметр трубопровода (толщина стенок);
- - нарушения в стыках трубопроводов;
- - дефекты внутренней поверхности;
- - засоры, препятствия;
- - нарушение герметичности;
- - деформация трубы;
- - глубина заложения труб;
- - состояние грунтов вокруг трубопровода;
- - наличие(отсутствие)подземных вод;
- - интенсивность транспортных потоков.

Оценка косвенных факторов и их ранжирование по значимости к приоритетному фактору (аварийности) должно производиться с учётом двух основных условий:

- Минимального ущерба (материального, экологического, социального) в случае аварийной ситуации, например, отказа участка водоотводящей сети;
- Увеличение срока безаварийной эксплуатации участков сети.

Для участков трубопроводов, подлежащих замене или прокладываемых вновь, наиболее эффективным, надёжным и современным материалом является, полиэтилен, который не подвержен коррозии и выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе. Бестраншейные методы ремонта и восстановления трубопроводов позволяют вернуть в эксплуатацию потерявшие работоспособность трубопроводы и обеспечить их стабильную пропускную способность на срок 50 лет и более.

Одним из важнейших элементов системы водоотведения являются канализационные насосные станции. Надёжность и безотказность работы канализационных насосных станций зависит от надёжного энергоснабжения.

### **1.7. Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду**

Сточные воды по системе трубопроводов системы канализации отводятся от жилой и общественной застройки и частично без очистки сбрасываются на рельеф и в поверхностные воды, что создаёт большую угрозу экологической обстановке МО Павловский сельсовет (мкр. Ремзавод).

Длительный сброс неочищенных сточных вод способен оказать крайне негативное воздействие на состояние водоёмов. При этом на полную или частичную очистку водных объектов зачастую требуются многолетние усилия, а также значительные финансовые вложения.

Сточные воды от центральной части с. Павловск по трубопроводам системы канализации отводятся от жилой и общественной застройки и без очистки сбрасываются на поля фильтрации.

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

Централизованное водоотведение представлено только в с. Павловск, в районах многоэтажной жилой застройки и частично по улицам. Остальная территория является, неохваченной централизованной системой водоотведения и там находятся выгребные ямы.

### **1.9 .Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении**

Перечень основных технических и технологических проблем в системе водоотведения МО Павловский сельсовет (мкр. Ремзавод) представлен ниже:

- постоянные засоры в системе водоотведения в связи с тем, что нет горячего водоснабжения,
- в связи с расширением жилой застройки и повышения водопотребления с момента ввода в эксплуатацию системы централизованного водоотведения возникла дополнительная нагрузка на централизованную систему водоотведения.
- в связи с тем, что фактическая пропускная способность сети водоотведения не справляется с имеющейся нагрузкой, имеет место не соответствие фактической и проектной мощностей системы водоотведения.



Для устранения проблем, необходимо постоянно промывать и прочищать систему водоотведения, в перспективе планируется проектирование и выполнение работ по строительству новой системы водоотведения.

## 2. Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения.

### 2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения

Баланс водоотведения – количество фактически отводимых сточных вод за рассматриваемый период (год).

Баланс водоотведения МО Павловский сельсовет (мкр. Ремзавод) представлен в табл.3.

Таблица 3. – Баланс водоотведения по МО Павловский сельсовет (мкр. Ремзавод)

| №п/п | Наименование показателя                            | 2014г.<br>(факт) | 2015г.<br>(факт) | 2016г<br>(факт) | 2017г.<br>(факт) |
|------|--|------------------|------------------|-----------------|------------------|
| 1    | Пропущено сточных вод, тыс.м <sup>3</sup>          | 40,06            | 36,517           | 36,886          | 40,143           |
| 2    | Собственные нужды, тыс.м <sup>3</sup>              | 0                | 0                | 0               | 0                |
| 3    | Получено от потребителей, тыс.м <sup>3</sup> в.т.ч | 40,06            | 36,517           | 36,886          | 40,143           |
| 3.1  | население  | 34,135           | 31,627           | 31,002          | 34,13            |
| 3.2  | бюджетные организации                              | 3,16             | 2,044            | 2,35            | 3,14             |
| 3.3  | прочие потребители                                 | 2,765            | 2,846            | 3,534           | 2,87             |
| 3.4  | собственное потребление                            | 0                | 0                | 0               | 0                |
| 4    | Пропущено через очистные сооружения                | 40,06            | 36,517           | 36,886          | 40,143           |

## Структура водоотведения МО Павловский сельсовет

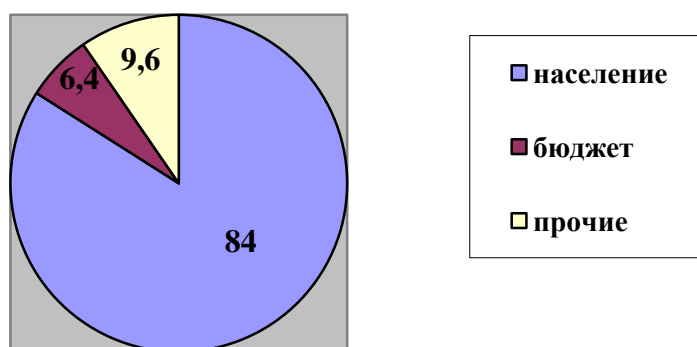


Рис.1. Структура водоотведения МО Павловский сельсовет (мкр. Ремзавод).

Население составляет-84%; бюджет -6,4%; прочие-9,6%.

### 2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по бассейнам канализования очистных сооружений

В муниципальном образовании с. Павловск отсутствует система дождевой канализации, поэтому дождевые и талые стоки перемещаются естественным путём.

### 2.3. Описание системы коммерческого учёта принимаемых сточных вод и анализ планов по установке приборов учёта

В настоящее время коммерческий учёт принимаемых сточных вод на территории муниципального образования с. Павловск ведётся по приборам учёта воды и составляет -98,6%.

Количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды. В соответствии с федеральным законом №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» от 07.12.2012г. должно осуществляться развитие коммерческого учёта сточных вод.

### 2.4. Результаты анализа ретроспективных балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений, с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей

Баланс водоотведения по МО Павловский сельсовет (мкр. Ремзавод) представлен в табл.4.

Таблица 4. – Баланс водоотведения по МО Павловский сельсовет (мкр. Ремзавод)

| №п/п | Наименование показателя                    | 2014г.<br>(факт) | 2015г.<br>(факт) | 2016г<br>(факт) | 2017г.<br>(факт) |
|------|--|------------------|------------------|-----------------|------------------|
| 1    | Пропущено сточных вод, тыс .м <sup>3</sup> | 40,06            | 36,517           | 36,886          | 40,143           |
| 2    | Собственные нужды, тыс. м <sup>3</sup>     | 0                | 0                | 0               | 0                |

|     |   |        |        |        |        |
|-----|---|--------|--------|--------|--------|
| 3   | Получено от потребителей, тыс. м <sup>3</sup> в.т.ч | 40,06  | 36,517 | 36,886 | 40,143 |
| 3.1 | население   | 34,135 | 31,627 | 31,002 | 34,13  |
| 3.2 | бюджетные организации                               | 3,16   | 2,044  | 2,35   | 3,14   |
| 3.3 | прочие потребители                                  | 2,765  | 2,846  | 3,534  | 2,87   |
| 3.4 | собственное потребление                             | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 4   | Пропущено через очистные сооружения                 | 40,06  | 36,517 | 36,886 | 40,143 |

Баланс водоотведения

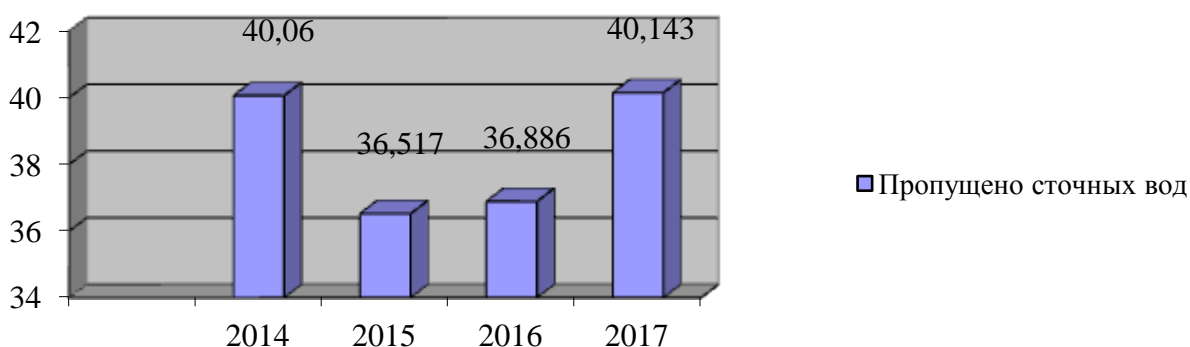


Рис.2.Объём сточных вод за период 2014-2017гг., тыс.м<sup>3</sup> /год

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

На территории МО Павловский сельсовет (мкр. Ремзавод и центральной части с. Павловск) функционируют очистные сооружения, проектной производительностью 80 м<sup>3</sup>/час и 106 м<sup>3</sup>/час

Таблица 5. Сведения о резервах производственной мощности системы водоотведения

| № п/п | Наименование показателя   | мкр. Ремзавод | с. Павловск |
|-------|---|---------------|-------------|
| 1     | Установленная пропускная способность очистных сооружений, тыс.м <sup>3</sup> /сут | 1,92          | 2,556       |
| 2     | Фактическая пропускная способность очистных                                       | 0,101         | 0,528       |

|   |  |             |             |
|---|--|-------------|-------------|
|   | сооружений, тыс.м <sup>3</sup> /сут  |             |             |
| 3 | Резерв пропускной способности очистных сооружений, тыс.м <sup>3</sup> /сут | Отсутствует | Отсутствует |

### 3.Перспективные расчётные расходы сточных вод

#### 3.1.Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод (годовое, среднесуточное)

Сведения о базовом уровне водоотведения хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод.

Таблица 6. Сведения о фактическом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод

| №п/п | Наименование водопотребителей                                | Среднесуточный расход м <sup>3</sup> /сут | Годовой расход,тыс.м <sup>3</sup> /год |
|------|--|---|--|
| 1    | Население, проживающее в домах с водопроводом и канализацией | 84,94                                     | 31,002                                 |
| 2    | прочие потребители   | 16,12                                     | 5,884                                  |
|      | Итого  | 101,06                                    | 36,886                                 |

В связи с прогнозируемым увеличением суточных расходов воды населением, проживающих в домах с водопроводом и канализацией, вызванным повышением качества жизни, суточные расходы сточных вод также увеличатся.

Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по муниципальному образованию с. Павловск по сетям обслуживаемым ООО «ЖКХ-Павловск»

| № п/п | Наименование показателя                                      | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   | 2023  | 2024<br>(прогноз) |
|-------|--|--------|--------|--------|--------|-------|-------------------|
| 1     | Прием сточных вод  | 168,8  | 151,3  | 100,3  | 94,51  | 97,73 | 97,73             |
| 1.1   | Объем принимаемых сточных вод абонентов, тыс. м <sup>3</sup> | 155,7  | 138,2  | 87,2   | 81,41  | 84,63 | 84,63             |
| 1.2   | От других организаций, осуществляющих                        | 13,100 | 13,100 | 13,100 | 13,100 | 13,1  | 13,100            |

|     |   |       |       |      |       |       |       |   |
|-----|---|-------|-------|------|-------|-------|-------|---|
|     | водоотведение, тыс. м3                      |       |       |      |       |       |       |   |
| 1.3 | Неорганизованный приток, тыс.м3             | -     | -     | -    | -     | -     | -     | - |
| 2   | Объем транспортируемых сточных вод, тыс. м3 | 155,7 | 138,2 | 87,2 | 81,41 | 84,63 | 84,63 |   |

Фактические и ожидаемые объемы поступления сточных вод в централизованную систему  
с. Павловск по сетям обслуживаемым ООО «ЖКХ-Павловск»

| №п/п | Наименование показателя                          | 2018       | 2019  | 2020  | 2021 | 2022  | 2023  | 2024       | 2025       | 2026       | 2027       | 2028       | 2029       | 2030       | 2031       |
|------|--|------------|-------|-------|------|-------|-------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1    | Объем принимаемых сточных вод абонентов, тыс. м3 | 160,834    | 155,7 | 138,2 | 87,2 | 81,41 | 66,57 | 160,834    | 160,834    | 160,834    | 160,834    | 160,834    | 160,834    | 160,834    | 160,834    |
| 1.1  | население  | 53,1<br>32 | 52,9  | 48,8  | 51,2 | 50,3  | 66,5  | 53,1<br>32 | 53,1<br>32 | 53,1<br>32 | 53,1<br>32 | 53,1<br>32 | 53,1<br>32 | 53,1<br>32 | 53,1<br>32 |
| 1.2  | бюджетные организации                            |            | 29,8  | 33,5  | 30,7 | 27,52 | 25,68 |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 1.3  | прочие потребители                               |            | 73    | 55,9  | 5,3  | 3,59  | 5,48  |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 1.4  | собственные подразделения                        | -          | -     | -     | -    | -     | -     | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          |

|   |  |         |        |        |        |        |       |         |         |         |         |         |         |         |         |
|---|--|---------|--------|--------|--------|--------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 2 | От других организаций, осуществляющих водоотведение, тыс. м3 | 13,100  | 13,100 | 13,100 | 13,100 | 13,100 | -     | 13,100  | 13,100  | 13,100  | 13,100  | 13,100  | 13,100  | 13,100  | 13,100  |
| 3 | Неорганизованный приток, тыс.м3                              | -       | -      | -      | -      | -      | -     | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       |
| 4 | ИТОГО, тыс.м3  | 173,954 | 168,8  | 151,3  | 100,3  | 94,51  | 97,73 | 173,954 | 173,954 | 173,954 | 173,954 | 173,954 | 173,954 | 173,954 | 173,954 |

### 3.2. Структура водоотведения, которая определяется по отчётам организации, осуществляющей водоотведение

Территориально сброс сточных вод осуществляется в с. Павловск.

Таблица 7. - Расход сточных вод по с. Павловск

| №п/п | Населённый пункт | Среднесуточный расход сточных вод, м <sup>3</sup> /сут | Годовой расход сточных вод, тыс.м <sup>3</sup> /год |
|------|------------------|--|---|
| 1    | с. Павловск      | 629,06   | 222,886   |

### 3.3. Расчёт требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о перспективном расходе сточных вод с указанием требуемых объёмов приёма и очистки сточных вод

На территории муниципального образования с. Павловск в настоящее время функционируют очистные сооружения биологической очистки, имеющие достаточный резерв мощности.

### 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения

#### 4.1. Сведения об объектах, планируемых к новому строительству для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объёма сточных вод

На расчётный срок Схемы водоотведения планируется новое строительство объектов системы водоотведения (разработка проектной документации, строительство).

#### **4.2. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению) для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объёма сточных вод**

Схемой водоотведения с. Павловск предусматриваются мероприятия по реконструкции действующих объектов для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения сточных вод.

Таблица 8. План мероприятий по реконструкции действующих объектов систем водоотведения МУП «ПКС»

| №п/п | Мероприятие                        | срок осуществления |
|------|------------------------------------|--------------------|
| 1    | Замена фекального насоса ФГ 144/46 | 2018г              |

ООО «ЖКХ-Павловск»

|   | Наименование объекта  | Период мероприятий |
|---|---|--------------------|
| 1 | Замена фекального насоса СД 50/56а КНС ул. Кунгурова          | 2023               |
| 2 | Замена фекального насоса СД 50/56а КНС ул. Кунгурова          | 2024               |
| 3 | Замена фекального насоса СД 50/56а КНС ул. Кунгурова          | 2025               |
| 4 | Приобретение шкафа управления насосами на КНС ул. Л. Толстого | 2026               |
| 5 | Монтаж шкафа управления насосами на КНС ул. Л. Толстого       | 2027               |

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

На расчётный срок Схемы водоотведения не планируются к выводу из эксплуатации объекты систем водоотведения.

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

#### **5.1. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству канализационных сетях**

Сведения о реконструируемых участках канализационной сети, обеспечивающих транспортировку перспективного увеличения объёма вод отсутствуют.

#### **5.2. Сведения о реконструируемых участках канализационной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетей, для обеспечения сбора и транспортировки перспективного увеличения объёма сточных вод во вновь осваиваемых районах муниципального образования под жилищную, комплексную или производственную застройку отсутствуют.

### **5.3. Сведения о новом строительстве и реконструкции канализационных сетей, насосных станций**

На расчётный срок Схемы водоотведения планируется проведение мероприятий

Таблица 9. План мероприятий

| №п/п | Мероприятие                                      | Срок осуществления |
|------|--|--------------------|
| 1    | Разработка проектной документации, строительство | 2017-2031 гг       |

### **5.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение**

В течение рассматриваемого периода ожидается проектирование и устройство систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных систем управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.

### **5.5. Сведения о развитии системы коммерческого учёта водопотребления организациями, осуществляющими водоотведение**

В настоящее время коммерческий учёт принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с законодательством. Способ учёта сточных вод потребителей составляет-86% по приборам учета холодной воды.

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

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

Для снижения вредного воздействия на водный бассейн необходимо поддерживать в рабочем состоянии очистные сооружения. Постоянно проводить текущие ремонты .

### **7. Оценка капитальных вложений в новое строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную в соответствии сметными нормативами, утверждённую федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства по видам капитального строительства и видам работ**

На расчётный срок схемы водоснабжения МО Павловский сельсовет (мкр. Ремзавод) генерального плана планируется разработка проектной документации, строительство



канализационных сетей 2017-2031гг. Реконструкция объектов систем централизованного водоотведения выполняется силами МУП «ПКС» и ООО «ЖКХ-Павловск»

| Наименование объекта  | Период мероприятий | Сметная стоимость с НДС в ценах 2019 года, тыс. руб. | Сметная стоимость без НДС в ценах 2019 года, тыс. руб. |
|---|--------------------|--|--|
| Замена фекального насоса СД 50/56а КНС ул. Кунгурова          | 2023               | 50,0   | 41,7   |
| Замена фекального насоса СД 50/56а КНС ул. Кунгурова          | 2024               | 50,0   | 41,7   |
| Замена фекального насоса СД 50/56а КНС ул. Кунгурова          | 2025               | 50,0   | 41,7   |
| Приобретение шкафа управления насосами на КНС ул. Л. толстого | 2026               | 75,0   | 62,5   |
| Монтаж шкафа управления насосами на КНС ул. Л. Толстого       | 2027               | 75,0   | 62,5   |

## 8. Цены и тарифы в сфере водоотведения

Динамика утвержденных тарифов с учетом последних пяти лет приведена в табл.15

Таблица 15. - Динамика тарифов на водоотведение, действующих на территории МО Павловский сельсовет (с учетом НДС)

| года        | 2013 г.  | 2014 г.  | 2015г    | 2016г    | 2017 г   |
|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Сумма, руб. | ср.17,02 | ср.17,02 | ср.18,07 | ср.19,07 | ср.19,77 |
| % роста     | 6,8      |          | 5,6      | 5,4      | 2,04     |

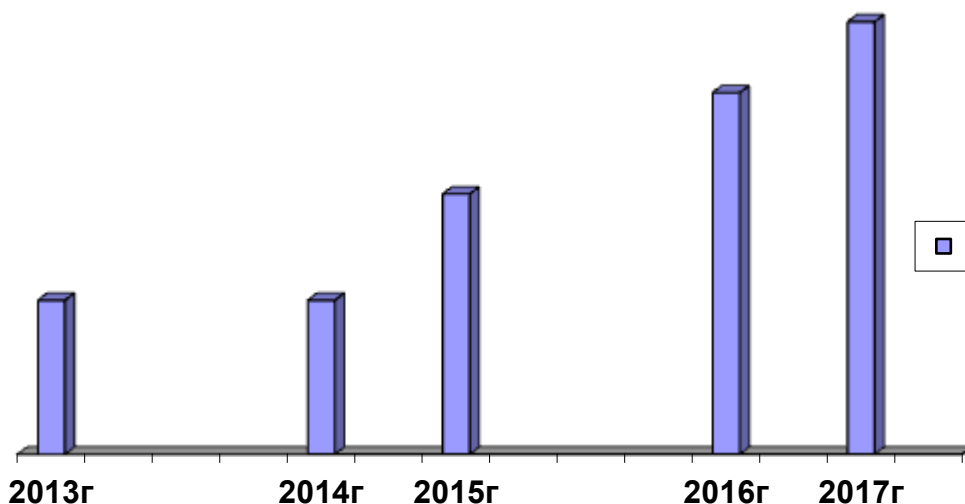


Рис. 15. Динамика тарифов на водоотведение.

## 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Предложения по инвестированию средств в существующие объекты или инвестиции, предлагаемые для осуществления определенными организациями, утверждаются в схеме водоснабжения только при наличии согласия лиц, владеющих на праве собственности или ином законном праве данными объектами, или соответствующих организаций на реализацию инвестиционных проектов.

## 10. Решение об определении единой организации по оказанию услуг по водоотведению.

В качестве единой организации по оказанию услуг по водоотведению определяется МУП «ПКС» по мкр. Ремзавода и ООО «ЖКХ-Павловск» по центральной части с. Павловск.

## Раздел 11. Решения по бесхозяйным сетям

Бесхозяйные сети отсутствуют.

Утверждена  
Постановлением  
Администрации Павловского района  
от «18» апреля 2024 № 450

СХЕМА водоснабжения и водоотведения  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**ПАВЛОВСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ**  
ПАВЛОВСКОГО РАЙОНА АЛТАЙСКОГО КРАЯ  
**НА ПЕРИОД ДО 2031 Г**

(Актуализация на 2025 год)

2024 год

# ВОДОСНАБЖЕНИЕ

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|   |    |
|---|----|
| Введение, краткая характеристика территории.  | 4  |
| Глава I. Схема водоснабжения. 1.Существующее положение в сфере водоснабжения...   | 5  |
| 1.1. Структура системы водоснабжения.   | 5  |
| 1.2.Описание состояния источников водоснабжения и водозаборных сооружений..   | 5  |
| 1.3.Оценка соответствия обеспечения нормативов качества воды.   | 6  |
| 1.4. Описание технологических зон водоснабжения.  | 6  |
| 1.5. Описание состояния и функционирования скважин и насосов.   | 7  |
| 1.6. Описание состояния и функционирования водопроводных систем водоснабжения.  | 8  |
| 1.7. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении.   | 9  |
| 2.0. Существующие балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды и удельное потребление.  | 9  |
| 2.1.Общий водный баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтённых расходов и потерь воды при её производстве и транспортировке. | 9  |
| 2.2. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей.   | 9  |
| 2.3. Сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения.   | 10 |
| 2.4. Описание системы коммерческого приборного учёта воды, отпущенной абонентам, и анализ планов по установке приборов учёта.   | 11 |
| 2.5Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения.  | 11 |
| 3. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения.   | 11 |
| 3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды.   | 11 |
| 3.2. Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.  | 12 |

|  |    |
|--|----|
| 3.3.Сведения о фактических потерях воды при её транспортировке.  | 13 |
| 3.4. Перспективные водные балансы.   | 13 |
| 3.5.Расчёт требуемой мощности водозаборных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении и величины неучтённых расходов и потерь при её транспортировке, с указанием требуемых объектов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений на расчётный срок | 13 |
| 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения.   | 14 |
| 4.1. Сведения об объектах, предлагаемых к новому к новому строительству, для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления.   | 14 |
| 4.2.Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению) для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления.  | 14 |
| 4.3.Сведения о действующих объектах, предлагаемых к выводу из эксплуатации.  | 14 |
| 5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.  | 14 |
| 5.1. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения нормативной надёжности водоснабжения и качества подаваемой воды.  | 14 |
| 5.2 Сведения о реконструируемых участках водопроводной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.  | 14 |
| 5.3.Сведения о новом строительстве и реконструкции резервуаров и водонапорных башен.   | 15 |
| 5.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.   | 15 |
| 5.5. Сведения о развитии системы коммерческого учёта водопотребления организациями, осуществляющими водоснабжение.   | 15 |
| 6.0. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения.   | 15 |

|  |    |
|--|----|
| 6.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и другие).   | 15 |
| 7. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.   | 15 |
| 7.1. Оценка капитальных вложений в новое строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную в соответствии с укрупненными сметными нормативами, утверждёнными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства (либо принятую по объектам–аналогам ) по видам капитального строительства и видам работ. | 15 |
| 8. Цены и тарифы в сфере водоснабжения.  | 16 |
| 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.   | 16 |
| 10. Решение об определении единой водоснабжающей организации.  | 16 |
| 11. Решение по бесхозяйственным сетям.   | 16 |

## **ВВЕДЕНИЕ**

Проектирование систем водоснабжения в населенном пункте представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на холодную воду основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом на период до 2031 года.

Основой для разработки и реализации схемы водоснабжения муниципального образования Павловский сельсовет, далее МО Павловский сельсовет, до 2031 года является Федеральный закон от 7 декабря № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", регулирующий всю систему взаимоотношений в сфере водоснабжения и водоотведения и направленный на устойчивого и надежного развития систем водоснабжения и водоотведения.

Проекты схем водоснабжения и водоотведения были разработаны в соответствии с документами территориального планирования поселения, муниципального округа, городского округа и субъекта Российской Федерации, утвержденными в порядке, определенном законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности, и требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 года N 782.

### **Технической базой для разработки являются:**

- генеральный план муниципального образования с. Павловск;
- данные тарифного регулирования на услуги водоснабжения и водоотведения ;
- данные о сооружениях на системах водоснабжения и водоотведения, водопроводных и канализационных сетях.

### **Краткая характеристика территории.**

МО Павловский сельсовет расположен на территории Павловского района, Алтайского края и находится на расстоянии 59 км от г. Барнаула. Площадь МО Павловского сельсовета составляет 34516 Га.

МО Павловский сельсовет граничит:

- на севере - с МО Елунинский сельсовет;
- на востоке - с МО Павлозаводской сельсовет;
- на юге – с МО Лебяжинский сельсовет;
- на западе – с МО Rogozikhinский сельсовет.

В состав территории МО Павловский сельсовет входят населенные пункты — с. Павловск, с. Боровиково.

Таблица 1.1.1 - Сведения о площади и численности постоянного населения МО Павловский сельсовет

| Перечень сельских населённых пунктов | Площадь, га | Количество домовладений | Численность проживающего населения, чел |
|--------------------------------------|-------------|-------------------------|---|
| с. Павловск                          | 34516       | 5335                    | 13680                                   |
| с. Боровиково                        |             | 105                     | 282                                     |

Основную производственную базу МО Павловский сельсовет составляют следующие предприятия:

- ООО Агрофирма «Маяк»;
- ЗАО «Павловская птицефабрика»;
- ООО «Оазис»;
- ОАО «Павловский маслосырзавод»;
- ООО «Содружество»;
- ГУП ДХ АК Центральное ДСУ филиал «Павловский»;
- КГБПОУ «Павловский аграрный техникум»;
- Союз крестьянских фермерских хозяйств;
- ООО «СДСМ»;
- АО «Алтайский завод сельскохозяйственного машиностроения».



## Глава I. Схема водоснабжения.

### 1. Существующее положение в сфере водоснабжения

#### 1.1. Структура системы водоснабжения.

Система водоснабжения муниципального образования с. Павловск носит в целом децентрализованный характер.

В качестве источника хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения населенного пункта, служат подземные воды средневерхнемиоценового и верхнемиоценового-нижнеплиоценового горизонтов.

Обслуживанием централизованных систем водоснабжения МО Павловский сельсовет в с. Павловск: мкр. Ремзавод, ул. Центральная, ул. Санаторная и в с. Боровиково занимается МУП «ПКС».

Системы централизованного водоснабжения муниципального образования включают в себя 7 источников питьевой воды – Водозаборные скважины, расположенные на территории муниципального образования (табл.1).

Таблица 1. - Перечень источников водоснабжения МО Павловский сельсовет в с. Павловск: мкр. Ремзавод, ул. Центральная, ул. Санаторная и в с. Боровиково

| № п/п | Расположение источника водоснабжения | Адрес (ориентиры) скважины * | Вид источника водоснабжения   | № скважины | Год ввода в эксплуатацию |
|-------|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------|--------------------------|
| 1     | с. Павловск,<br>ул. Центральная 1а   | 53,299738°<br>83,019184°     | Водозаборная скважина (1 шт.) | БР-863     | 2011                     |
| 2     | с. Павловск, ул.<br>Заводская 15а    | 53,346989°<br>82,953122°     | Водозаборная скважина (1 шт.) | АБ 106/85  | 2021                     |
| 3     | с. Павловск, ул.<br>Заводская 15а    | 53,346989°<br>82,953122°     | Водозаборная скважина (1 шт.) | БР-93/85   | 2020                     |
| 4     | С. Павловск, ул.<br>Садовая-Цеховая  | 53,346480°<br>82,946692°     | Водозаборная скважина (1 шт.) | БР-566     | 2000                     |
| 5     | С. Павловск,<br>ул. Березовая 6      | 53,338259°<br>82,941716°     | Водозаборная скважина (1 шт.) | БР-778     | 2009                     |

|   |                                     |                          |                                  |            |      |
|---|-------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|------------|------|
| 6 | С. Павловск,<br>ул. Санаторная, 6-1 | 53,308789°<br>82,961835° | Водозаборная<br>скважина (1 шт.) | Без номера | 1982 |
| 7 | С. Павловск, ул.<br>Западная, 5В    |                          | Водозаборная<br>скважина (1 шт.) | БР-2/68    | 1982 |
| 8 | С. Боровиково ул.<br>Советская 58   | 53,410618°<br>83,838780° | Водозаборная<br>скважина (1 шт.) | Без номера | 1982 |

\* - Открытая кадастровая карта <https://pkk5.rosreestr.ru/>

## 1.2. Описание состояния источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Проектная производительность существующих источников централизованного водоснабжения МО Павловский сельсовет в с. Павловск: мкр. Ремзавод, ул. Центральная, ул. Санаторная и в с. Боровиково составляет 492 м<sup>3</sup>/сут., 179,78 тыс м<sup>3</sup>/год.

Для водоснабжения населения, бюджетной сферы и действующих на территории муниципального образования предприятий используются подземные воды 8 водозаборных скважин (табл. 2).

Таблица 2. - Описание источников водоснабжения МО Павловский сельсовет в с. Павловск: мкр. Ремзавод, ул. Центральная, ул. Санаторная и в с. Боровиково

| № п/п | Расположение артезианской скважины | Производственная мощность, м <sup>3</sup> /час | Наличие водонапорной башни, /объем, м <sup>3</sup> | Наличие частотного преобразователя | Марка насосного агрегата |
|-------|------------------------------------|--|--|------------------------------------|--------------------------|
| 1     | с. Павловск, ул. Центральная       | 1шт/25   | нет  | да                                 | ЭЦВ-8-25-150             |
| 2     | с. Павловск, ул. Заводская 15а     | 2шт/50   | 1шт/160  | -                                  | ЭЦВ-8-25-150             |
| 3     | С. Павловск, ул. Садовая-Цеховая   | 1шт/25   | 1шт/25   | -                                  | ЭЦВ-8-25-125             |
| 4     | С. Павловск, ул. Березовая 6       | 1шт/25   | нет  | да                                 | ЭЦВ-8-25-125             |
| 5     | с С. Боровиково ул. Советская 58   | 1шт/16   | 1шт/25   | -                                  | ЭЦВ-6-10-235             |
| 6     | С. Павловск, ул. Западная, 5В      | 1 шт/25  | 1 шт/50  | -                                  | ЭЦВ-8-25-150             |

|   |                                     |       |        |   |                 |
|---|-------------------------------------|-------|--------|---|-----------------|
| 7 | С. Павловск,<br>ул. Санаторная, 6-1 | 1шт/6 | 1шт/18 | - | 4*R4/14-<br>1.1 |
|---|-------------------------------------|-------|--------|---|-----------------|

### 1.3. Оценка соответствия обеспечения нормативов качества воды

«Центром гигиены и эпидемиологии» Алтайского края проводятся исследования проб питьевой воды из водозаборных скважин МО Павловский сельсовет в с. Павловск: мкр. Ремзавод, ул. Центральная, ул. Санаторная и в с. Боровиково

#### **Микробиологические исследования:**

Водозаборные скважины с. Павловск и с. Боровиково: испытания проводились согласно требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода» Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества п.3.3. по микробиологическим исследованиям.

В результате выявлено, что вышеуказанным требованиям соответствует питьевая вода из проверенных скважин.

#### **Физико-химические исследования:**

В результате проведённых испытаний зафиксировано превышение соответствующего показателя качества по следующим показателям: мутность, железо общее, марганец. Остальные показатели соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода».

### 1.4. Описание технологических зон водоснабжения

Источником водоснабжения являются подземные воды 8 водозаборных скважин, расположенных на территории МО Павловский сельсовет в с. Павловск: мкр. Ремзавод, ул. Центральная, ул. Санаторная, ул. Западная и в с. Боровиково. Вода при помощи насосов подаётся в водонапорные башни и далее в водопроводную сеть на хозяйственно-питьевые и производственные нужды. Водопроводные сети всех источников водоснабжения тупиковые.

Применяемая система водоснабжения села – башенная. Надёжная работа системы в автоматическом режиме, прежде всего, зависит от того, в какой степени учтены особенности, условия и режимы взаимного функционирования всех элементов системы: скважина, погружной насос, водонапорная башня, трубопровод, санитарно-технические приборы потребителя. Последнее определяет режим водопотребления, который диктует всю работу системы .

Режим водопотребления характеризуется большой неравномерностью расходов. Непосредственное включение насоса в сеть без башни в условиях сильной неравномерности расхода приводит к ненормальному режиму работы насоса с недостаточным напором или, наоборот, с малой подачей и чрезмерным давлением.

На такие режимы работы и насосы, и сеть водоснабжения не рассчитаны, при этом в сети могут происходить глубокие перепады давления, перебои в подаче воды, резко возрастает потребление электроэнергии. Включение в сеть водоснабжения водонапорной башни позволяет

насосу и потребителям воды действовать по своим графикам, причем насос всегда работает в расчётном, наиболее выгодном и правильном режиме.

Водонапорная башня в системе выполняет различные функции:

- За счёт столба воды в колонне она поддерживает требуемое практически постоянное статическое давление воды в системе. В результате потребитель получает бесперебойно и с постоянным расчётным напором.
- Создавая постоянное давление в сети, башня обеспечивает работу насоса в постоянном режиме, с расчётной подачей и давлением при резко неравномерном расходе воды потребителями.
- При малом потреблении насос работает на башню, при большом к подаче насоса добавляется поток воды из башни.
- В башне сохраняется запас воды на случай пожара или аварии.
- В башне размещается регулируемый объём воды, который определяется действием автоматики и определяет периодичность включения насоса.
- В башне размещается регулируемый объём воды, который необходим в случае, когда производительность насоса меньше, чем максимальный часовой расход водопотребления.

В эксплуатационном отношении подобные схемы водоснабжения являются простыми, экономичными и надёжными.

### 1.5. Описание состояния и функционирования скважин и насосов

Подъём воды из водозаборных скважин осуществляется скважинными погружными насосами ЭЦВ 8-25-150(табл.3).

Скважинные погружные насосы ЭЦВ предназначены для подъёма воды общей минерализацией (сухой остаток) не более 1500мг/л, с водородным показателем рН=6,5-9,5; температурой до 25°С, массовой долей твёрдых механических примесей не более 0,01%, содержанием хлоридов не более 350мг/л, сульфатов не более 500мг/л и сероводорода не более 1,5мг/л

Таблица 3. - Технические характеристики насосных агрегатов

| Марка насоса | Подача, м <sup>3</sup> /час | напор, м | Двигатель     |                | Габариты |      | Масса, кг |
|--------------|-----------------------------|----------|---------------|----------------|----------|------|-----------|
|              |                             |          | мощность, кВт | Обороты об/мин | Ø        | L    |           |
| ЭЦВ 8-25-150 | 25                          | 150      | 17            | 3000           | 186      | 2128 | 160       |
| ЭЦВ 8-25-125 | 25                          | 125      | 13            | 3000           | 186      | 2128 | 160       |
| ЭЦВ 6-10-235 | 10                          | 235      | 17            | 3000           | 186      | 2128 | 160       |
| 4*R4/14-1.1  | 6                           | 110      | 17            | 3000           | 186      | 2128 | 160       |

### 1.6. Описание состояния и функционирования водопроводных систем водоснабжения

Перечень трубопроводов систем водоснабжения МО Павловский сельсовет в с. Павловск: мкр. Ремзавод, ул. Центральная, ул. Санаторная и в с. Боровиково представлен в табл.4,5

Таблица 4. Перечень трубопроводов системы централизованного водоснабжения

| № п/п | Наименование населённого пункта | Длина, м | Диаметр, мм                                    |
|-------|---------------------------------|----------|--|
| 1     | С. Павловск                     | 51870    | 25,32,30,50,63,57,76,89,90,102,116,120,150,100 |
| 2     | С. Боровиково                   | 7000     | 50,100   |
|       | Всего:                          | 58870    |  |

Протяжённость водопроводной сети МО Павловский сельсовет в с. Павловск: мкр. Ремзавод, ул. Центральная, ул. Санаторная и в с. Боровиково составляет 58,87 км.

Водопроводные сети всех источников централизованного водоснабжения кольцевые и тупиковые. Диаметр трубопроводов от 25 до 150 мм.

Таблица 5. - Водопроводные сети МО Павловский сельсовет в с. Павловск: мкр. Ремзавод, ул. Центральная, ул. Санаторная и в с. Боровиково

| № п/п | Населённый пункт | Участки водопроводной сети | Протяжённость м | Год ввода в эксплуатацию | Материал                  |
|-------|------------------|----------------------------|-----------------|--------------------------|---------------------------|
| 1     | с. Павловск      | 5                          | 51870           | 1984-1988                | чугун, сталь, полиэтилен, |
| 2     | с. Боровиково    | 1                          | 7000            | 1984-1988                | сталь                     |
|       | Всего:           |                            | 58870           |                          |                           |

Большинство водопроводных сетей были проложены в 1984году; в 1988году-остальные сети. Материал – чугун, сталь, полиэтилен. Водопроводные сети муниципального образования находятся в изношенном состоянии. Износ сетей составляет 70%.

Техническое состояние сельских водозаборов находится в аварийном состоянии, актуально принятие решения о создании нового единого водозаборного сооружения, расположенного за пределами застройки мкрн Ремзавод с. Павловск.

В целях сокращения утечек, потерь и нерационального использования питьевой воды в организации, осуществляющей централизованное водоснабжение, согласно утверждённым планам проводится капитальный и текущий ремонт и замена ветхих сетей. Ежегодно МУП «ПКС» в МО

Павловский сельсовет в с. Павловск: мкр. Ремзавод, ул. Центральная, ул. Санаторная, ул. Западная и в с. Боровиково, осуществляет планирование мероприятий по строительству (замене) водопроводных сетей. Однако следует отметить, что замена труб ведётся явно в недостаточном объёме.

### 1.7. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении

Перечень основных технических и технологических проблем в системе водоснабжения муниципального образования представлен ниже:

- Высокая степень износа трубопроводов системы водоснабжения (70%).
- Высокий износ запорной арматуры на сетях водоснабжения.
- Высокие потери воды при её транспортировке от источников водоснабжения до потребителей (12,77%).
- Неудовлетворение требованиям бесперебойности водоснабжения и противопожарным требованиям.

## 2. Существующие балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды и удельное потребление

### 2.1. Общий водный баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтённых расходов и потерь воды при её производстве и транспортировке.

Баланс водоснабжения отражает величину полезного отпуска холодной воды по всем категориям потребителей, расхода воды на собственные нужды водопроводного хозяйства, потерь воды при транспортировке по водопроводным сетям.

Баланс водоснабжения МО Павловский сельсовет в с. Павловск: мкр. Ремзавод, ул. Центральная, ул. Санаторная и в с. Боровиково по данным организации МУП «ПКС» представлен в табл.7.

Таблица 7. - Баланс водоснабжения МО Павловский сельсовет в с. Павловск: мкр. Ремзавод, ул. Центральная, ул. Санаторная и в с. Боровиково.

| № п/п | Наименование показателя   | 2015г   | 2016г   | 2021    | 2022    | 2023    |
|-------|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1     | Поднято воды, тыс.м <sup>3</sup>  | 178,014 | 183,918 | 194,360 | 189,604 | 189,988 |
| 2     | Расход воды на собственные нужды водопроводного хозяйства, тыс.м <sup>3</sup> | -       | -       | 0,388   | 0,388   | 0,388   |
| 3     | Подано воды в сеть, тыс.м <sup>3</sup>  | 178,014 | 183,918 | 193,972 | 189,216 | 189,600 |
| 4     | Полезный отпуск воды, тыс.м <sup>3</sup> , в т.ч.:                            | 155,744 | 160,908 | 166,134 | 161,378 | 165,330 |
| 4.1   | населению   | 141,011 | 142,334 | 142,730 | 141,615 | 142,836 |
| 4.2   | бюджетным организациям  | 2,224   | 2,850   | 9,408   | 9,489   | 10,727  |

|     |                                 |       |       |        |        |        |
|-----|---------------------------------|-------|-------|--------|--------|--------|
| 4.3 | прочим потребителям             | 6,713 | 8,375 | 13,996 | 10,246 | 11,767 |
| 4.4 | собственное потребление         | 5,796 | 7,348 | 0      | 0      |        |
| 5   | Потери воды, тыс.м <sup>3</sup> | 22,27 | 23,01 | 27,838 | 27,838 | 24,270 |

## 2.2 Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей

Структурный водный баланс отражает потребление холодной воды всеми категориями потребителей.

Население-74,69%; Бюджет- 5%; Прочие потребители-5,4%; Потери воды-12,77%. Исходя из данных табл. 7 видно, что основной категорией потребителей является население. При этом высока доля потерь воды при транспортировке (12,77% от поданной в сеть).

## 2.3 Сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения

Сведения о нормативах потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению в жилых помещениях

Таблица 9. Сведения о нормативах потребления холодной воды населением

| Наименование   | Единица измерения        | Тариф руб/м3 | Сумма руб/м2 |   | норма   |
|--|--------------------------|--------------|--------------|---|---------|
|  |                          |              |              |   | базовое |
| Водоснабжение Решение № 310 от 25.11.2022  | м3 на 1 человека в месяц | <b>38,27</b> |              | Решение от 28 апреля 2018 № 54 "Об утверждении нормативов по холодному водоснабжению" |         |
| МКД централизованным холодным водоснабжением и водоотведение                               | <b>11,184</b>            | 38,27        | 428,01       | <b>(7) только МКД</b>   | 7,456   |
| МКД и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением без центрального водоотведения | <b>7,974</b>             | 38,27        | 305,16       | <b>(13) Частный сектор с ваннами</b>  | 5,316   |
| МКД и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением без                            | <b>3,582</b>             | 38,27        | 137,08       | <b>(18) Частный сектор</b>  | 2,388   |

|  |                         |              |         |  |      |
|--|-------------------------|--------------|---------|--|------|
| центрального водоотведения                             |                         |              |         |  |      |
| <b>Колонка</b>   | 0,91                    | 38,27        | 34,83   |  |      |
| <b>Полив (0.09*1.5)</b>                                | м3 на 1 кв.метр в месяц |              |         |  |      |
| май-август   | 0,14                    | <b>38,27</b> | 2143,12 |  | 0,09 |
| <b>Водоотведение Решение № 311 от 25.11.2022</b>       | 1 м3                    | <b>28,35</b> | 28,35   |  |      |
| <b>Водоснабжение для сельскохозяйственных животных</b> | м3 на 1 голову в месяц  | <b>0</b>     |         | Решение управления Алтайского края по гос.регулированию цен и тарифов от 17 июня 2015 года №80 (нормативы) |      |
| Коровы   | 3,420                   | <b>38,27</b> | 130,88  |  |      |
| Свины  | 0,480                   | <b>38,27</b> | 18,37   |  |      |
| Телята   | 0,830                   | <b>38,27</b> | 31,76   |  |      |
| Овцы   | 0,210                   | <b>38,27</b> | 8,04    |  |      |
| Лошади   | 2,730                   | <b>38,27</b> | 104,48  |  |      |
| Куры   | 0,020                   | <b>38,27</b> | 0,77    |  |      |
| Козы   | 0,120                   | <b>38,27</b> | 4,59    |  |      |
| Гуси, утки   | 0,080                   | <b>38,27</b> | 3,06    |  |      |
| Быки   | 2,055                   | <b>38,27</b> | 78,64   |  |      |

#### **2.4.Описание системы коммерческого приборного учёта воды, отпущенной абонентам, и анализ планов по установке приборов учёта**

Коммерческий учёт осуществляется с целью осуществления расчётов по договорам (в данном случае) водоснабжения. Коммерческому учёту подлежит количество (объём) воды, поданной (полученной) за определённый период абонентам по договору холодного водоснабжения или единому договору холодного водоснабжения.

Коммерческий учёт с использованием прибора учёта осуществляется его собственником (абонентом, или иным собственником (законным владельцем).)



Организация коммерческого учёта с использованием прибора учёта включает в себя следующие процедуры:

- получение технических условий на проектирование узла учёта (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учёта);
- проектирование узла учёта, комплектация и монтаж узла учёта (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учёта);
- установку и ввод в эксплуатацию узла учёта (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учёта);
- эксплуатацию узлов учёта, включая снятие показаний приборов учёта, в том числе с использованием систем дистанционного снятия показаний, и передачу данных лицам, осуществляющим расчёты за поданную (полученную) воду, тепловую энергию, принятые(отведённые сточные воды);
- поверку, ремонт и замену приборов учёта.

Для учёта количества поданной (полученной) воды с использованием приборов учёта применяются приборы учёта, отвечающие требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений, допущенные в эксплуатацию и эксплуатируемые в соответствии с Правилами. Технические требования к приборам учёта воды определяются нормативными правовыми актами, действовавшими на момент ввода прибора учёта в эксплуатацию.

Коммерческий учет воды осуществляется путем измерения количества воды приборами учета (средствами измерения) воды, в узлах учета или расчетным способом в случаях, предусмотренных [Федеральным законом](#) "О водоснабжении и водоотведении".

Снятие показаний приборов учёта и представление сведений о количестве поданной (полученной) воды производятся абонентом.

На территории МО Павловский сельсовет в с. Павловск: мкр. Ремзавод, ул. Центральная, ул. Санаторная и в с. Боровиково индивидуальными приборами учёта (ИПУ) оборудованы 78% индивидуальных жилых домов и 2-х квартирных жилых домов, общедомовыми приборами учёта (ОДПУ) -28%.

## **2.5. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения**

На данный момент в пиковые часы водопотребления имеется дефицит производственной мощности системы централизованного водоснабжения МУП «ПКС» в с. Павловск и с. Боровиково.

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

### **3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды**

Согласно статистического расчёта, с учётом проводимой демографической политики в масштабах всей страны, положительной динамикой прироста населения в с.Павловск и с. Боровиково, повышение качества и уровня жизни населения может наблюдаться рост населения. Рост численности населения может происходить за счёт миграционного прироста населения, в составе которого будут преобладать люди в трудоспособном возрасте с детьми, в результате чего демографическая структура населения может улучшиться.

Данные об изменении численности населения муниципального образования приведены в таблице №10,11

Таблица 10. - Данные изменения численности населения по МО с. Павловск и с. Боровиково.

| №п/п | Наименование населённого пункта | 2017г | 2031г |
|------|---------------------------------|-------|-------|
|      | с. Павловск                     | 15492 | 14813 |
|      | с. Боровиково                   | 392   | 305   |

Таблица 11. - Расчёт численности населения в прогнозе до 2031года

| № п/п | Наименование населённого пункта | Динамика численности населения, чел |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|---------------------------------|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|       |                                 | 2017                                | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  |
| 1     | с. Павловск                     | 15492                               | 15492 | 15492 | 15492 | 15492 | 15492 | 13680 | 13817 | 13955 | 14095 | 14235 | 14378 | 14522 | 14667 | 14813 |
| 2     | с. Боровиково                   | 398                                 | 398   | 398   | 398   | 398   | 398   | 282   | 285   | 288   | 291   | 293   | 296   | 299   | 302   | 305   |

Данные базового уровня и перспективного водопотребления представлены в таблице 12. Расчёт выполняется с учётом ежегодного повышения уровня благоустройства жилищного фонда водопроводом (на 1%).

Таблица 12. - Динамика изменения водопотребления по муниципальному образованию (хозяйственно-питьевые нужды).

| №п/п | Наименование населённого пункта | 2021                                   | 2022                                   | 2023                                   | 2024                                   | 2025                                   | 2026                                   | 2027                                   | 2028                                   | 2029                                   | 2030                                   | 2031                                   |
|------|---------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|      |                                 | В средние сутки и, м <sup>3</sup> /сут | В средние сутки и, м <sup>3</sup> /сут | В средние сутки и, м <sup>3</sup> /сут | В средние сутки и, м <sup>3</sup> /сут | В средние сутки и, м <sup>3</sup> /сут | В средние сутки и, м <sup>3</sup> /сут | В средние сутки и, м <sup>3</sup> /сут | В средние сутки и, м <sup>3</sup> /сут | В средние сутки и, м <sup>3</sup> /сут | В средние сутки и, м <sup>3</sup> /сут | В средние сутки и, м <sup>3</sup> /сут |
| 1    | с. Павловск и с.                | 455,162                                | 442,132                                | 446,553                                | 451,019                                | 455,529                                | 460,084                                | 464,685                                | 469,332                                | 474,025                                | 478,766                                | 483,553                                |

|                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Боровико<br>во |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Таким образом, из табл. 12 видно, что на расчётный период до 2031г. ожидается увеличение водопотребления на 1 %, вызванное улучшением условий жизни населения.

### 3.2. Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Сведения о фактических потерях воды при её транспортировке по системам водоснабжения муниципального образования с. Павловск и с. Боровиково указываются в ежегодном балансе водоснабжения МУП «ПКС».

По данным МУП «ПКС» потери воды составляют 24,270 тыс. м<sup>3</sup> /год, что составляет 12,77% в общем водном балансе. Сведения о фактических потерях воды приведены в табл.13.

Таблица 13. - Сведения о фактических потерях воды

| № п/п | Наименование показателя                             | 2015г<br>(факт) | 2016г<br>(факт) | 2021    | 2022    | 2023    |
|-------|---|-----------------|-----------------|---------|---------|---------|
| 1     | Поднято воды, тыс.м <sup>3</sup>                    | 178,014         | 183,918         | 194,366 | 189,604 | 189,988 |
| 2     | Полезный отпуск воды, тыс. м <sup>3</sup> , в.т.ч.: | 155,744         | 160,908         | 166,134 | 161,378 | 165,33  |
| 3     | Потери воды, тыс.м <sup>3</sup>                     | 22,27           | 23,01           | 27,838  | 27,838  | 24,270  |
| 4     | Доля потерь воды полезно отпущенной,<br>%           | 14,3            | 14,3            | 14,32   | 14,68   | 12,77   |

Для МУП «ПКС» одним из целевых показателей является снижение потерь воды в общем объёме поставляемого ресурса в год.

### 3.3 Сведения о фактических потерях воды при её транспортировке.

В связи отсутствием приборов учета холодной воды на источниках расчет нормативных потерь питьевой воды с 2023 года будет рассчитываться согласно порядка утвержденного приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 28 октября 2022 г. N 917/пр.

### 3.4. Перспективные водные балансы

Перспективные водные балансы по муниципальному образованию с. Павловск и с. Боровиково приведены в табл.14

Таблица 14. Перспективный водный баланс по муниципальному образованию с. Павловск и с. Боровиково (годовой)

| № п / п | Наименование показателя                     | 2017    | 2018    | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 2024    | 2025    | 2026    | 2027    | 2028    | 2029    | 2030    | 2031    |
|---------|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1       | Поднято воды, тыс.м <sup>3</sup> /год       | 196,838 | 200,794 | 202,802 | 204,830 | 206,879 | 208,948 | 189,988 | 213,173 | 215,279 | 217,432 | 219,606 | 221,802 | 224,022 | 226,260 | 228,527 |
| 2       | Собственные нужды, тыс.м <sup>3</sup> /год  | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       |
| 3       | Подано воды в сеть, тыс.м <sup>3</sup> /год | 196,868 | 200,23  | 201,9   | 203,579 | 205,276 | 206,991 | 189,6   | 210,475 | 212,244 | 214,033 | 215,84  | 217,667 | 219,512 | 221,377 | 223,262 |
| 4       | Полезный отпуск, тыс.м <sup>3</sup> /год    | 172,668 | 176,139 | 177,9   | 179,679 | 181,476 | 183,291 | 165,330 | 186,975 | 188,844 | 190,733 | 192,64  | 194,567 | 196,512 | 198,477 | 200,462 |
| 5       | Потери воды, тыс.м <sup>3</sup> /год        | 24,2    | 24,1    | 24,0    | 23,9    | 23,8    | 23,7    | 12,77   | 23,5    | 23,4    | 23,3    | 23,2    | 23,1    | 23,0    | 22,9    | 22,8    |

Расчёт произведён по результатам, полученным в п. 3.1-3.3, с учётом снижения потерь от источников до потребителей каждый год на 1%.

**3.5. Расчёт требуемой мощности водозаборных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении и величины неучтённых расходов и потерь воды при её транспортировке, с указанием требуемых объёмов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений на расчётный срок**

Из таблицы 14 видно, что прогнозируется увеличение водопотребления в МО Павловский сельсовет в с. Павловск: мкр. Ремзавод, ул. Центральная, ул. Санаторная и в с. Боровиково, в связи со строительством домов и увеличением потребителей по воде. Данные о мощности представлены

в табл12. И являются неполными, что не позволяет с достаточной точностью оценить дефицит мощностей. Необходимо строительство артезианской скважины.

На территории отсутствуют поверхностные водозаборные и очистные сооружения, а также строительство их не планируется.

#### **4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения**

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

Генеральным планом МО Павловский сельсовет прогнозируется увеличение численности населения, вызванное строительством новых домов и увеличением потребителей, что приведёт к повышению водопотребления. Мощности существующих водозаборных скважин не достаточно для покрытия прогнозируемых нагрузок.

На расчётный срок планируется реконструкция и разработка проектной документации, нового строительства объектов, необходимых для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления (строительство водопроводных сетей).

##### **4.2. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению) для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления**

Информация об объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению) для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления отсутствует.

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

Вывода из эксплуатации действующих объектов системы централизованного водоснабжения в период до 2031г. не ожидается.

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

##### **5.1. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения нормативной надёжности водоснабжения и качества подаваемой воды**

Магистральные водопроводные сети муниципального образования с. Павловск и с. Боровиково поддерживаются в надлежащем состоянии. Мероприятия по обеспечению нормативной надёжности и качества подаваемой воды проводятся своевременно силами МУП «ПКС».

##### **5.2. Сведения о реконструируемых участках водопроводной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

Текущий ремонт участков водопроводной сети проводится своевременно силами МУП «ПКС».

### **5.3. Сведения о новом строительстве и реконструкции резервуаров и водонапорных башен**

На расчётный срок схемы водоснабжения МО Павловский сельсовета планируется ремонт и реконструкция куполов водонапорных башен. Планируется замена (строительство) водонапорных башен, предназначенных на замену существующим.

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

В течение рассматриваемого периода ожидается проектирование и устройство диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.

### **5.5. Сведения о развитии системы коммерческого учёта водопотребления организациями, осуществляющими водоснабжение**

Жилой фонд муниципального образования обеспечен индивидуальными приборами учёта (ИПУ) на 78%; Соответственно на данном этапе одной из главных задач является установка приборов учёта во всех жилых домах муниципального образования.

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

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

Два раза в год производится хлорирование башни и дополнительно исходя из данных микробиологических исследований. Реагент хранится на складе в специальном помещении.

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

### **7.1. Оценка капитальных вложений в новое строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную в соответствии сметными нормативами, утверждённую федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства по видам капитального строительства и видам работ**

На расчётный срок схемы водоснабжения муниципального образования с. Павловск согласно генерального плана планируется реконструкция старых водопроводных сетей 2017-2031гг. Разработка проектной документации, водопроводных сетей в зоне новой жилой застройки 2017-2031гг. Разработка проектной документации, строительство и ремонт водонапорных скважин.

Реконструкция объектов систем централизованного водоснабжения выполняется силами МУП «ПКС».

## **8. Цены и тарифы в сфере водоснабжения**

Динамика утвержденных тарифов с учетом последних пяти лет приведена в табл.15

Таблица 15. - Динамика тарифов на водоснабжение, действующих на территории МО Павловский сельсовет ( с учетом НДС )

| года        | 2014 г.  | 2015 г.  | 2016г    | 2016г    | 2018 г   | 2019 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023  |
|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|-------|
| Сумма, руб. | ср.25,68 | ср.25,76 | ср.28,64 | ср.29,85 | ср.30,66 | 32,33   | 33,77   | 38,27   | 38,27 |
| % роста     |          | 0,31     | 11,18    | 4,22     | 2,71     | 5,44    | 1,04    | 13,32   | 0     |

## **9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

Предложения по инвестированию средств в существующие объекты или инвестиции, предлагаемые для осуществления определенными организациями, утверждаются в схеме водоснабжения только при наличии согласия лиц, владеющих на праве собственности или ином законном праве данными объектами, или соответствующих организаций на реализацию инвестиционных проектов.

В течении 2024 г планируется разработка инвестиционной программы по приведению качества питьевой воды в соответствии с установленными требованиями.

## **10. Решение об определении гарантирующей водоснабжающей организации.**

В качестве гарантирующей водоснабжающей организации принято МУП «ПКС»

## **11. Решения по бесхозным сетям**

Бесхозные сети отсутствуют.

## ВОДООТВЕДЕНИЕ

### Оглавление

|   |    |
|---|----|
| Глава I. Схема водоотведения 1.Существующее положение в сфере водоотведения.  | 19 |
| 1.1. Структура системы водоотведения.   | 19 |
| 1.2.Описание существующих канализационных очистных сооружений.  | 19 |
| 1.3.Описание технологических зон водоотведения  | 19 |
| 1.4. Описание состояния и функционирования системы утилизации осадка сточных вод.   | 20 |
| 1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей.   | 20 |
| 1.6. Оценка безопасности и надёжности централизованных систем водоотведения и их управляемости.   | 20 |
| 1.7. Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду.  | 21 |
| 1.8.Анализ территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения  | 21 |
| 1.9.Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении   | 22 |
| 2.0. Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения.  | 22 |
| 2.1.Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения.  | 22 |
| 2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока(сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности)по бассейнам канализования очистных сооружений.  | 23 |
| 2.3. Описание системы коммерческого учёта принимаемых сточных вод и анализ планов по установке приборов учёта.  | 23 |
| 2.4. Результаты анализа ретроспективных балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений, с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей. | 23 |
| 2.5Анализ резервов производственных мощностей и возможности расширения зоны   | 23 |



|  |    |
|--|----|
| действия очистных сооружений с наличием резерва в зонах дефицита.  |    |
| 3. Перспективные расчётные расходы сточных вод.  | 24 |
| 3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод (годовое, среднесуточное).  | 24 |
| 3.2. Структура водоотведения, которая определяется по отчётам организации, осуществляющей водоотведение.   | 24 |
| 3.3. Расчёт требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о перспективном расходе сточных вод с указанием требуемых объёмов приема и очистки сточных вод.                      | 24 |
| 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоотведения.   | 25 |
| 4.1. Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству, для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объёма сточных вод.                                  | 25 |
| 4.2. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению) для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объёма сточных вод. | 25 |
| 4.3. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к выводу из эксплуатации.   | 25 |
| 5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения.  | 25 |
| 5.1. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству канализационных сетях.  | 25 |
| 5.2. Сведения о реконструируемых участках канализационной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.   | 25 |
| 5.3. Сведения о новом строительстве и реконструкции канализационных сетей, насосных станций.   | 25 |
| 5.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.                       | 26 |
| 5.5. Сведения о развитии системы коммерческого учёта водопотребления организациями, осуществляющими водоснабжение.   | 26 |

|   |    |
|---|----|
| 6.0. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.            | 26 |
| 6.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству канализационных. | 26 |
| 7. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения.  | 26 |
| 8. Цены и тарифы в сфере водоотведения.   | 26 |
| 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.  | 27 |
| 10. Решение об определении единой водоснабжающей организации  | 27 |
| 11. Решение по бесхозным сетям  | 27 |

## Глава II. Схема водоотведения

### 1.Существующее положение в сфере водоотведения

#### 1.1. Структура системы водоотведения

В настоящее время в МО Павловский сельсовет, в мкр. ремзавода имеется централизованная канализация, которая охватывает часть рассматриваемой территории (в основном, районы с многоэтажной жилой застройкой, а также объекты социально-культурной сферы, прочие организации).

Протяжённость сетей канализации составляет 4,6 км.

Сточные воды от потребителей по самотечным канализационным сетям поступают в канализационную насосную станцию КНС №1, далее по напорному коллектору через, отстойники на поля фильтрации которые состоят из 2 карт.

#### 1.2. Описание существующих канализационных очистных сооружений

Общее количество очистных сооружений, действующих на территории муниципального образования с. Павловск, основная информация представлена в табл. 1

Таблица 1. Сведения об очистных сооружениях с. Павловск

| №п/п | Наименование МО | состояние | Год ввода | Сведения об установленном оборудовании                |
|------|-----------------|-----------|-----------|---|
| 1    | с. Павловск     | рабочее   | 1984      | отстойник – производительностью 80м <sup>3</sup> /час |
| 2    | с. Павловск     | рабочее   | 1984      | Поля фильтрации                                       |

В настоящее время очистные сооружения на территории муниципального образования с. Павловск находятся в рабочем состоянии. Очистка бытовых и производственных сточных вод, производится на очистных сооружениях с проектной производительностью 80м<sup>3</sup>/час.

Общее количество сточных вод, поступающих на поселковые очистные сооружения канализации, по отчётным данным за 2023 год составляет - 41060,15 м<sup>3</sup>/год.

Качество очистки считается недостаточно очищенным.

#### 1.3. Описание технологических зон водоотведения

Сточные воды от канализованной жилой застройки и от предприятий МО Павловский сельсовет (мкр. Ремзавод) отводятся самотечными линиями на канализационную насосную станцию, а затем поступают на очистные сооружения. С целью повышения экологической безопасности необходимо поддерживать в рабочем состоянии существующие очистные сооружения.

На территории с. Павловск (микрорайон ремзавода) расположена 1 канализационная насосная станция.

Центральная канализация имеется в домах, расположенных на ул. Ползунова, ул. Заводская, ул. Боровиковская, ул. Новая.

Сточные воды от канализованной жилой застройки отводятся самотечными сетями на канализационную насосную станцию. С помощью насосов стоки перекачиваются по напорным трубопроводам на очистные сооружения канализации.

Существующие сети находятся в аварийном состоянии. Общая протяжённость сетей 4,6 км.

Материал труб канализационной сети - чугун. Процент износа канализационных сетей - 100%.

Население, проживающее в районах не канализованной жилой застройки, пользуется выгребными ямами.

Сливная станция для приёма жидких отходов от не канализованной застройки в посёлке отсутствует.

#### **1.4. Описание состояния и функционирования системы утилизации осадка сточных вод**

В настоящее время система утилизации осадка сточных вод не функционирует.

#### **1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей**

Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых от абонентов осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов с установленными на них канализационными насосными станциями.

Общая протяжённость сетей 4,6км. Существующие сети находятся как в удовлетворительном, так и в неудовлетворительном состоянии.

Функционирование и эксплуатация канализационных сетей систем централизованного водоотведения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утверждённых приказом Госстроя Российской Федерации №168 от 30.12.199г.

Таблица 2. - Описание канализационных сетей

| № п/п | Наименование участка | Ввод в эксплуатацию | Материал | Длина, км | Диаметр, мм |
|-------|----------------------|---------------------|----------|-----------|-------------|
| 1     | с. Павловск          | 1969                | чугун    | 0,5       | Ø300        |
| 1     | с. Павловск          | 1969                | чугун    | 4,1       | Ø200        |

### 1.6. Оценка безопасности и надёжности централизованных систем водоотведения и их управляемости

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надёжная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих санитарного и экологического благополучия МО Павловский сельсовет (мкр. Ремзавод)

Приоритетным направлением развития системы водоотведения является повышение качества очистки воды и надёжности работы канализационных сетей и сооружений.

Под надёжностью участка водоотводящего трубопровода понимается его свойство бесперебойного отвода сточных вод от обслуживаемых объектов в расчётных количествах в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями и соблюдением мер по охране окружающей среды.

Трубопроводы системы канализации – наиболее функционально значимый элемент системы водоотведения. В то же самое время именно трубопроводы наиболее уязвимы с точки зрения надёжности: в настоящее время износ канализационных сетей МО Павловский сельсовет (мкр. Ремзавод) составляет 100%. Поэтому требуется проведение ежегодных и своевременных капитальных ремонтов канализационных сетей.

При оценке надёжности водоотводящих сетей к косвенным факторам, влияющим на риск возникновения отказа следует отнести следующие факторы:

- - год укладки водоотводящего трубопровода;
- - диаметр трубопровода (толщина стенок);
- - нарушения в стыках трубопроводов;
- - дефекты внутренней поверхности;
- - засоры, препятствия;
- - нарушение герметичности;
- - деформация трубы;
- - глубина заложения труб;
- - состояние грунтов вокруг трубопровода;
- - наличие(отсутствие)подземных вод;
- - интенсивность транспортных потоков.

Оценка косвенных факторов и их ранжирование по значимости к приоритетному фактору (аварийности) должно производиться с учётом двух основных условий:

- Минимального ущерба (материального, экологического, социального) в случае аварийной ситуации, например, отказа участка водоотводящей сети;

- Увеличение срока безаварийной эксплуатации участков сети.

Для участков трубопроводов, подлежащих замене или прокладываемых вновь, наиболее эффективным, надёжным и современным материалом является, полиэтилен, который не подвержен коррозии и выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе. Бестраншейные методы ремонта и восстановления трубопроводов позволяют вернуть в эксплуатацию потерявшие работоспособность трубопроводы и обеспечить их стабильную пропускную способность на срок 50 лет и более.

Одним из важнейших элементов системы водоотведения являются канализационные насосные станции. Надёжность и безотказность работы канализационных насосных станций зависит от надёжного энергоснабжения.

### **1.7. Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду**

Сточные воды по системе трубопроводов системы канализации отводятся от жилой и общественной застройки и частично без очистки сбрасываются на рельеф и в поверхностные воды, что создаёт большую угрозу экологической обстановке МО Павловский сельсовет (мкр. Ремзавод).

Длительный сброс неочищенных сточных вод способен оказать крайне негативное воздействие на состояние водоёмов. При этом на полную или частичную очистку водных объектов зачастую требуются многолетние усилия, а также значительные финансовые вложения.

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

Централизованное водоотведение представлено только в с. Павловск, в районах многоэтажной жилой застройки и частично по улицам. Остальная территория является, неохваченной централизованной системой водоотведения и там находятся выгребные ямы.

### **1.9. Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении**

Перечень основных технических и технологических проблем в системе водоотведения МО Павловский сельсовет (мкр. Ремзавод) представлен ниже:

- постоянные засоры в системе водоотведения в связи с тем, что нет горячего водоснабжения,
- в связи с расширением жилой застройки и повышения водопотребления с момента ввода в эксплуатацию системы централизованного водоотведения возникла дополнительная нагрузка на централизованную систему водоотведения.
- в связи с тем, что фактическая пропускная способность сети водоотведения не справляется с имеющейся нагрузкой, имеет место не соответствие фактической и проектной мощностей системы водоотведения.

Для устранения проблем, необходимо постоянно промывать и прочищать систему водоотведения, в перспективе планируется проектирование и выполнение работ по строительству новой системы водоотведения.

## **2. Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения.**

## 2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения

Баланс водоотведения – количество фактически отводимых сточных вод за рассматриваемый период (год).

Баланс водоотведения МО Павловский сельсовет (мкр. Ремзавод) представлен в табл.3.

Таблица 3. – Баланс водоотведения по МО Павловский сельсовет (мкр. Ремзавод)

| №п/п | Наименование показателя                            | 2014г.<br>(факт) | 2015г.<br>(факт) | 2016г<br>(факт) | 2017г.<br>(факт) | 2021   | 2022   | 2023   |
|------|--|------------------|------------------|-----------------|------------------|--------|--------|--------|
| 1    | Пропущено сточных вод, тыс.м <sup>3</sup>          | 40,06            | 36,517           | 36,886          | 40,143           | 43,626 | 40,844 | 41,060 |
| 2    | Собственные нужды, тыс.м <sup>3</sup>              | 0                | 0                | 0               | 0                |        |        |        |
| 3    | Получено от потребителей, тыс.м <sup>3</sup> в.т.ч | 40,06            | 36,517           | 36,886          | 40,143           | 43,626 | 40,844 | 41,060 |
| 3.1  | население  | 34,135           | 31,627           | 31,002          | 34,13            | 31,867 | 32,488 | 32,284 |
| 3.2  | бюджетные организации                              | 3,16             | 2,044            | 2,35            | 3,14             | 2,608  | 2,003  | 2,509  |
| 3.3  | прочие потребители                                 | 2,765            | 2,846            | 3,534           | 2,87             | 9,151  | 6,354  | 6,267  |
| 3.4  | собственное потребление                            | 0                | 0                | 0               | 0                | 0      | 0      |        |
| 4    | Пропущено через очистные сооружения                | 40,06            | 36,517           | 36,886          | 40,143           | 43,626 | 40,844 | 41,060 |

Структура водоотведения МО Павловский сельсовет (мкр. Ремзавод): население составляет- 79,54%; бюджет -4,9%; прочие-16,56%.

## 2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по бассейнам канализования очистных сооружений

В муниципальном образовании с. Павловск имеется система дождевой канализации, но находится в неисправном состоянии поэтому дождевые и талые стоки перемещаются естественным путём.

### 2.3. Описание системы коммерческого учёта принимаемых сточных вод и анализ планов по установке приборов учёта

В настоящее время коммерческий учёт принимаемых сточных вод на территории муниципального образования с. Павловск ведётся по приборам учёта воды и составляет -98,6%.

Количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды. В соответствии с федеральным законом №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» от 07.12.2012г. должно осуществляться развитие коммерческого учёта сточных вод.

### 2.4. Результаты анализа ретроспективных балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений, с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей

Баланс водоотведения по МО Павловский сельсовет (мкр. Ремзавод) представлен в табл.4.

Таблица 4. – Баланс водоотведения по МО Павловский сельсовет (мкр. Ремзавод)

| №п/п | Наименование показателя                            | 2014г.<br>(факт) | 2015г.<br>(факт) | 2016г<br>(факт) | 2017г.<br>(факт) | 2021   | 2022   | 2023   |
|------|--|------------------|------------------|-----------------|------------------|--------|--------|--------|
| 1    | Пропущено сточных вод, тыс.м <sup>3</sup>          | 40,06            | 36,517           | 36,886          | 40,143           | 43,626 | 40,844 | 41,060 |
| 2    | Собственные нужды, тыс.м <sup>3</sup>              | 0                | 0                | 0               | 0                |        |        |        |
| 3    | Получено от потребителей, тыс.м <sup>3</sup> в.т.ч | 40,06            | 36,517           | 36,886          | 40,143           | 43,626 | 40,844 | 41,060 |
| 3.1  | население  | 34,135           | 31,627           | 31,002          | 34,13            | 31,867 | 32,488 | 32,284 |
| 3.2  | бюджетные организации                              | 3,16             | 2,044            | 2,35            | 3,14             | 2,608  | 2,003  | 2,509  |
| 3.3  | прочие потребители                                 | 2,765            | 2,846            | 3,534           | 2,87             | 9,151  | 6,354  | 6,267  |
| 3.4  | собственное потребление                            | 0                | 0                | 0               | 0                | 0      | 0      |        |
| 4    | Пропущено через очистные сооружения                | 40,06            | 36,517           | 36,886          | 40,143           | 43,626 | 40,844 | 41,060 |



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

На территории МО Павловский сельсовет (мкр. Ремзавод) функционируют очистные сооружения, проектной производительностью 80 м<sup>3</sup>/час.

Таблица 5. Сведения о резервах производственной мощности системы водоотведения

| № п/п | Наименование показателя   | с. Павловск |
|-------|---|-------------|
| 1     | Установленная пропускная способность очистных сооружений, тыс.м <sup>3</sup> /сут | 1,92        |
| 2     | Фактическая пропускная способность очистных сооружений, тыс.м <sup>3</sup> /сут   | 0,112       |
| 3     | Резерв пропускной способности очистных сооружений, тыс.м <sup>3</sup> /сут        | Отсутствует |

## 3. Перспективные расчётные расходы сточных вод

### 3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод (годовое, среднесуточное)

Сведения о базовом уровне водоотведения хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод.

Таблица 6. Сведения о фактическом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод

| №п/п | Наименование водопотребителей                                | Среднесуточный расход м <sup>3</sup> /сут | Годовой расход, тыс.м <sup>3</sup> /год |
|------|--|---|---|
| 1    | Население, проживающее в домах с водопроводом и канализацией | 88,28                                     | 32,284                                  |
|      | Бюджетные организации  | 6,87                                      | 2,509                                   |
| 2    | прочие потребители   | 17,17                                     | 6,267                                   |
|      | Итого  | 112,25                                    | 41,060                                  |

В связи с прогнозируемым увеличением суточных расходов воды населением, проживающих в домах с водопроводом и канализацией, вызванным повышением качества жизни, суточные расходы сточных вод также увеличатся.

### **3.2. Структура водоотведения, которая определяется по отчётам организации, осуществляющей водоотведение**

Территориально сброс сточных вод осуществляется в с. Павловск.

Таблица 7. - Расход сточных вод по с. Павловск

| №п/п | Населённый пункт | Среднесуточный расход сточных вод, м <sup>3</sup> /сут | Годовой расход сточных вод, тыс.м <sup>3</sup> /год |
|------|------------------|--|---|
| 1    | с. Павловск      | 112,25   | 41,060  |

### **3.3. Расчёт требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о перспективном расходе сточных вод с указанием требуемых объёмов приёма и очистки сточных вод**

На территории муниципального образования с. Павловск в настоящее время функционируют очистные сооружения биологической очистки, имеющие достаточный резерв мощности.

## **4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения**

### **4.1. Сведения об объектах, планируемых к новому строительству для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объёма сточных вод**

На расчётный срок Схемы водоотведения планируется новое строительство объектов системы водоотведения (разработка проектной документации, строительство).

### **4.2. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению) для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объёма сточных вод**

Схемой водоотведения с. Павловск предусматриваются мероприятия по реконструкции действующих объектов для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения сточных вод.

Таблица.8. План мероприятий по реконструкции действующих объектов систем водоотведения

| №п/п | Мероприятие                                      | срок осуществления |
|------|--|--------------------|
| 1    | Разработка проектной документации, строительство | 2031г              |

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

На расчётный срок Схемы водоотведения не планируются к выводу из эксплуатации объекты систем водоотведения.

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

### **5.1. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству канализационных сетях**

Сведения о реконструируемых участках канализационной сети, обеспечивающих транспортировку перспективного увеличения объёма вод отсутствуют.

### **5.2. Сведения о реконструируемых участках канализационной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетей, для обеспечения сбора и транспортировки перспективного увеличения объёма сточных вод во вновь осваиваемых районах муниципального образования под жилищную, комплексную или производственную застройку отсутствуют.

### **5.3. Сведения о новом строительстве и реконструкции канализационных сетей, насосных станций**

На расчётный срок Схемы водоотведения планируется проведение мероприятий

Таблица 9. План мероприятий

| №п/п | Мероприятие                                      | Срок осуществления |
|------|--|--------------------|
| 1    | Разработка проектной документации, строительство | 2017-2031гг        |

### **5.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение**

В течение рассматриваемого периода ожидается проектирование и устройство систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных систем управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.

### **5.5. Сведения о развитии системы коммерческого учёта водопотребления организациями, осуществляющими водоотведение**

В настоящее время коммерческий учёт принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с законодательством. Способ учёта сточных вод потребителей составляет-78% по приборам учета холодной воды.

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

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

Для снижения вредного воздействия на водный бассейн необходимо поддерживать в рабочем состоянии очистные сооружения. Постоянно проводить текущие ремонты .

## **7. Оценка капитальных вложений в новое строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную в соответствии сметными нормативами, утверждённую федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства по видам капитального строительства и видам работ**

На расчётный срок схемы водоснабжения МО Павловский сельсовет (мкр. Ремзавод) генерального плана планируется разработка проектной документации, строительство канализационных сетей 2017-2031гг. Реконструкция объектов систем централизованного водоотведения выполняется силами МУП «ПКС».

## **8. Цены и тарифы в сфере водоотведения**

Динамика утвержденных тарифов приведена в табл.15

Таблица 15. - Динамика тарифов на водоотведение, действующих на территории МО Павловский сельсовет (с учетом НДС)

| года        | 2013 г.  | 2014 г.  | 2015г    | 2016г    | 2017 г   | 2022 г. | 2023  |
|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|-------|
| Сумма, руб. | ср.17,02 | ср.17,02 | ср.18,07 | ср.19,07 | ср.19,77 | 28,35   | 28,35 |
| % роста     | 6,8      |          | 5,6      | 5,4      | 2,04     |         |       |

## **9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

Предложения по инвестированию средств в существующие объекты или инвестиции, предлагаемые для осуществления определенными организациями, утверждаются в схеме водоснабжения только при наличии согласия лиц, владеющих на праве собственности или ином законном праве данными объектами, или соответствующих организаций на реализацию инвестиционных проектов.

В течении 2024 г планируется разработка инвестиционной программы по приведению качества питьевой воды в соответствии с установленными требованиями.

## **10. Решение об определении единой организации по оказанию услуг по водоотведению.**

В качестве единой организации по оказанию услуг по водоотведению определяется МУП «ЛКС»

#### **Раздел 11. Решения по бесхозным сетям**

Сеть ливневой канализации в с. Павловск мкр-н Ремзавод, признается бесхозной.

Утверждена

постановлением

Администрации Павловского района

от «18» апреля 2024 № 450

СХЕМА водоснабжения и водоотведения  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**СТУКОВСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ**  
ПАВЛОВСКОГО РАЙОНА АЛТАЙСКОГО КРАЯ  
**НА ПЕРИОД ДО 2031 Г**

(актуализация на 2025 год)

2024 год

## ВОДОСНАБЖЕНИЕ

### ОГЛАВЛЕНИЕ

|   |    |
|---|----|
| Введение, краткая характеристика территории.  | 4  |
| Глава I. Схема водоснабжения. 1.Существующее положение в сфере водоснабжения.   | 5  |
| 1.1. Структура системы водоснабжения.   | 5  |
| 1.2.Описание состояния источников водоснабжения и водозаборных сооружений   | 5  |
| 1.3.Оценка соответствия обеспечения нормативов качества воды  | 6  |
| 1.4. Описание технологических зон водоснабжения.  | 6  |
| 1.5. Описание состояния и функционирования скважин и насосов.   | 7  |
| 1.6. Описание состояния и функционирования водопроводных систем водоснабжения.  | 7  |
| 1.7. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении.   | 8  |
| 2.0. Существующие балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды и удельное потребление.  | 9  |
| 2.1.Общий водный баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтённых расходов и потерь воды при её производстве и транспортировке. | 9  |
| 2.2. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей.   | 9  |
| 2.3. Сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения.   | 10 |
| 2.4. Описание системы коммерческого приборного учёта воды, отпущенной абонентам, и анализ планов по установке приборов учёта.   | 11 |
| 2.5Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения.  | 12 |
| 3. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения.   | 12 |
| 3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды.   | 12 |
| 3.2. Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.  | 13 |
| 3.3. Перспективные водные балансы.  | 13 |

|  |           |
|--|-----------|
| 3.4. Расчёт требуемой мощности водозаборных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении и величины неучтённых расходов и потерь при её транспортировке, с указанием требуемых объектов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений на расчётный срок. | 13        |
| 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения.   | 14        |
| 4.1. Сведения об объектах, предлагаемых к новому к новому строительству, для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления.   | 14        |
| 4.2. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению) для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления.   | 14        |
| 4.3. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к выводу из эксплуатации.   | <b>14</b> |
| 5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.  | 14        |
| 5.1. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения нормативной надёжности водоснабжения и качества подаваемой воды.  | 14        |
| 5.2. Сведения о реконструируемых участках водопроводной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.   | 14        |
| 5.3. Сведения о новом строительстве и реконструкции резервуаров и водонапорных башен.  | 15        |
| 5.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.   | 15        |
| 5.5. Сведения о развитии системы коммерческого учёта водопотребления организациями, осуществляющими водоснабжение.   | 15        |
| 6.0. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения.   | 15        |
| 6.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и другие).   | 15        |



|  |    |
|--|----|
| 7. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.   | 15 |
| 7.1. Оценка капитальных вложений в новое строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную в соответствии с укрупненными сметными нормативами, утверждёнными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства (либо принятую по объектам–аналогам ) по видам капитального строительства и видам работ. | 15 |
| 8. Цены и тарифы в сфере водоснабжения.  | 16 |
| 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.   | 16 |
| 10. Решение об определении единой водоснабжающей организации.  | 16 |
| 11. Решение по бесхозяйственным сетям.   | 16 |

## **ВВЕДЕНИЕ**

Проектирование систем водоснабжения в населенном пункте представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на холодную воду основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом на период до 2031 года.

Основой для разработки и реализации схемы водоснабжения муниципального образования Стуковский сельсовет, далее МО Стуковский сельсовет, до 2031 года является Федеральный закон от 7 декабря № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», регулирующий всю систему взаимоотношений в сфере водоснабжения и водоотведения и направленный на устойчивого и надежного развития систем водоснабжения и водоотведения.

Проект схемы водоснабжения был разработан в соответствии с документами территориального планирования поселения, муниципального округа, утвержденными в порядке, определенном законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности, и требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 года N 782.

### **Технической базой для разработки являются:**

- генеральный план МО Стуковский сельсовет;
- данные тарифного регулирования на услуги водоснабжения и водоотведения ;
- данные о сооружениях на системах водоснабжения и водоотведения, водопроводных и канализационных сетях.

## **I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ**

### **Глава 1. Краткая характеристика территории**

МО Стуковский сельсовет расположен в южной части Павловского района Алтайского края и граничит с Черемновским, Новозоринским и Комсомольским, сельсоветами Павловского района, а также с Калманским районом Алтайского края.

Находится в 20 км от краевого центра г. Барнаул и в 30 км от районного центра с. Павловск. Площадь МО Стуковского сельсовета составляет 2000 Га.

В состав территории МО Стуковский сельсовет входят населенные пункты: с. Стуково и с. Сарай.

Таблица 1.1.1 Сведения о площади и численности постоянного населения МО Стуковский сельсовет

| Перечень сельских населенных пунктов | Площадь, га | Количество домовладений | Численность проживающего населения, чел |
|--------------------------------------|-------------|-------------------------|---|
| с. Стуково                           | 201,13      | 492                     | 1261                                    |
| с. Сарай                             |             | 225                     | 379                                     |

Основную производственную базу МО Стуковский сельсовет составляют следующие предприятия:

- ООО «Агрофирма «Черемновская»;
- филиал ФГУП «Почта России» УФПС Алтайского края ОСП Павловский почтамт ОПС Стуково;
- АТС с. Стуково, филиал ПАО «Ростелеком»;
- филиал ОАО «Сбербанк России»

## Глава I. Схема водоснабжения.

### 1. Существующее положение в сфере водоснабжения

#### 1.1. Структура системы водоснабжения.

Система водоснабжения МО Стуковский сельсовет носит в целом децентрализованный характер.

В качестве источника хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения населенного пункта, служат подземные воды средневерхнемиоценового и верхнемиоценового-нижнеплиоценового горизонтов.

Обслуживанием централизованных систем водоснабжения МО Стуковский сельсовет занимается МУП «ПКС».

Системы централизованного водоснабжения муниципального образования включают в себя 3 источника питьевой воды – Водозаборные скважины, расположенные на территории муниципального образования (табл.1)..

Таблица 1. - Перечень источников водоснабжения МО Стуковский сельсовет

| № п/п | Расположение источника водоснабжения | Адрес (ориентиры) скважины * | Вид источника водоснабжения   | № скважины | Год ввода в эксплуатацию |
|-------|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------|--------------------------|
| 1     | с. Стуково, ул. Молодежная, 34Б      | 53,219270°<br>83,349152°     | Водозаборная скважина (1 шт.) | АБ 13а/67  | 1981                     |
| 2     | с. Стуково, ул. Центральная, 306 в   | 53,198286°<br>83,303094°     | Водозаборная скважина (1 шт.) | АБ 46/89   | 1989                     |
| 3     | с. Стуково, ул. Центральная, 306 г   | 53,198569°<br>83,306141°     | Водозаборная скважина (1 шт.) | АБ 47/89   | 1989                     |
| 4.    | с. Сарай,<br>ул. Сарайская           | 53,113776<br>83,161820       | Водозаборная скважина (1 шт.) | Б-20/81    | 1981                     |

\* - Открытая кадастровая карта <https://pkk5.rosreestr.ru/>

#### 1.2. Описание состояния источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Проектная производительность существующих источников централизованного водоснабжения МО Стуковский сельсовет составляет 98 м<sup>3</sup>/сут., 35,77 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Для водоснабжения населения, бюджетной сферы и действующих на территории муниципального образования предприятий используются подземные воды 3 Водозаборные скважины (табл. 2).

Таблица 2. - Описание источников водоснабжения МО Стуковский сельсовет

| № п/п | Расположение артезианской скважины | Производственная мощность, м <sup>3</sup> /час | Наличие водонапорной башни, /объём, м <sup>3</sup> | Наличие частотного преобразователя | Марка насосного агрегата |
|-------|------------------------------------|--|--|------------------------------------|--------------------------|
| 1     | с. Стуково, ул. Молодежная, 34Б    | 1шт/16   | нет  | да                                 | ЭЦВ 6-16-140             |
| 2     | с. Стуково, ул. Центральная, 306в  | 1шт/16   | нет  | нет                                | ЭЦВ-6-16-140             |
| 3     | с. Стуково, ул. Центральная, 306г  | 1шт/16   | 1 шт./25   | нет                                | ЭЦВ 6-16-140             |
| 4.    | с. Сарай, ул. Сарайская            | 1 шт/16  | нет  | да                                 | ЭЦВ 6-16-140             |

### 1.3. Оценка соответствия обеспечения нормативов качества воды

«Центром гигиены и эпидемиологии» Алтайского края были проведены исследования проб питьевой воды из артезианских скважин МО Стуковский сельсовет.

#### **Микробиологические исследования:**

Водозаборные скважины с. Стуково: испытания проводились согласно требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода» Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества п.3.3. по микробиологическим исследованиям.

В результате выявлено, что вышеуказанным требованиям соответствует питьевая вода из проверенных скважин.

#### **Физико-химические исследования:**

В результате проведённых испытаний зафиксировано превышение соответствующего показателя качества по следующим показателям: мутность, железо общее, марганец. Остальные показатели соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода».

#### 1.4. Описание технологических зон водоснабжения

Источником водоснабжения являются подземные воды, 4 Водозаборные скважины, расположенные на территории МО Стуковский сельсовет.

Вода при помощи насосов подаётся в водонапорные башни и далее в водопроводную сеть на хозяйственно-питьевые и производственные нужды. Водопроводные сети всех источников водоснабжения тупиковые .

Применяемая система водоснабжения села – башенная. Надёжная работа системы в автоматическом режиме, прежде всего, зависит от того, в какой степени учтены особенности, условия и режимы взаимного функционирования всех элементов системы: скважина, погружной насос, водонапорная башня, трубопровод, санитарно-технические приборы потребителя. Последнее определяет режим водопотребления, который диктует всю работу системы .

Режим водопотребления характеризуется большой неравномерностью расходов. Непосредственное включение насоса в сеть без башни в условиях сильной неравномерности расхода приводит к ненормальному режиму работы насоса с недостаточным напором или, наоборот, с малой подачей и чрезмерным давлением.

На такие режимы работы и насосы, и сеть водоснабжения не рассчитаны, при этом в сети могут происходить глубокие перепады давления, перебои в подаче воды, резко возрастает потребление электроэнергии. Включение в сеть водоснабжения водонапорной башни позволяет насосу и потребителям воды действовать по своим графикам, причем насос всегда работает в расчётном, наиболее выгодном и правильном режиме.

Водонапорная башня в системе выполняет различные функции:

- За счёт столба воды в колонне она поддерживает требуемое практически постоянное статическое давление воды в системе. В результате потребитель получает бесперебойно и с постоянным расчётным напором.
- Создавая постоянное давление в сети, башня обеспечивает работу насоса в постоянном режиме, с расчётной подачей и давлением при резко неравномерном расходе воды потребителями.
- При малом потреблении насос работает на башню, при большом к подаче насоса добавляется поток воды из башни.
- В башне сохраняется запас воды на случай пожара или аварии.
- В башне размещается регулируемый объём воды, который определяется действием автоматики и определяет периодичность включения насоса.
- В башне размещается регулируемый объём воды, который необходим в случае, когда производительность насоса меньше, чем максимальный часовой расход водопотребления.

В эксплуатационном отношении подобные схемы водоснабжения являются простыми, экономичными и надёжными.

## 1.5. Описание состояния и функционирования скважин и насосов

Подъём воды из артезианских скважин осуществляется скважинными погружными насосами (табл.3).

Скважинные погружные насосы ЭЦВ предназначены для подъёма воды общей минерализацией (сухой остаток) не более 1500мг/л, с водородным показателем рН=6,5-9,5; температурой до 25°С, массовой долей твёрдых механических примесей не более 0,01%, содержанием хлоридов не более 350мг/л, сульфатов не более 500мг/л и сероводорода не более 1,5мг/л.

Таблица 3. - Технические характеристики насосных агрегатов

| Марка насоса | Подача<br>,м <sup>3</sup> /час | напор, м | Двигатель         |                    | Габариты |      | Масса,<br>кг |
|--------------|--------------------------------|----------|-------------------|--------------------|----------|------|--------------|
|              |                                |          | мощность<br>, кВт | Обороты,<br>об/мин | Ø        | L    |              |
| ЭЦВ 6-16-140 | 16                             | 140      | 11                | 2850               | 144      | 1850 | 91           |

## 1.6. Описание состояния и функционирования водопроводных систем водоснабжения

Перечень трубопроводов систем водоснабжения МО Стуковский сельсовет представлен в табл.4,5

Таблица 4. Перечень трубопроводов системы централизованного водоснабжения

| №<br>п/п | Наименование<br>населённого пункта | Длина, м | Диаметр, мм |
|----------|------------------------------------|----------|-------------|
| 1        | с. Стуково                         | 4428     | 25          |
|          |                                    | 1248     | 40          |
|          |                                    | 1180     | 50          |
|          |                                    | 3563     | 76          |
|          |                                    | 9086     | 108         |
|          |                                    | 275      | 120         |
|          |                                    | 1580     | 150         |
|          |                                    | 2540     | 100         |
|          |                                    | 4000     | 225         |

Протяжённость водопроводной сети МО Стуковский сельсовет составляет 27,9 км.

Водопроводные сети всех источников централизованного водоснабжения кольцевые и тупиковые. Диаметр трубопроводов от 225 мм.

Таблица 5. - Водопроводные сети МО Стуковский сельсовет

| №п/п | Населённый пункт | Участки водопроводной сети | Протяжённость, м | Год ввода в эксплуатацию | Материал                                 |
|------|------------------|----------------------------|------------------|--------------------------|--|
| 1    | с. Стуково       | 1                          | 27900            | 1988                     | Сталь<br>Чугун<br>Полипропилен<br>асбест |

Большинство водопроводных сетей были проложены в 1988 году. Материал – сталь, чугун, полипропилен, асбест. Водопроводные сети муниципального образования находятся в изношенном состоянии. Износ сетей составляет 70%.

Техническое состояние сельских водозаборов находится в аварийном состоянии, требует замены.

В целях сокращения утечек, потерь и нерационального использования питьевой воды в организации, осуществляющей централизованное водоснабжение, согласно утверждённым планам проводится капитальный и текущий ремонт и замена ветхих сетей. Ежегодно осуществляет по строительству (замене) водопроводных сетей. Однако следует отметить, что замена труб ведётся явно в недостаточном объёме.

### **1.7. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении**

Перечень основных технических и технологических проблем в системе водоснабжения муниципального образования представлен ниже:

- Высокая степень износа трубопроводов системы водоснабжения (100%).
- Высокий износ запорной арматуры на сетях водоснабжения.
- Высокие потери воды при её транспортировке от источников водоснабжения до потребителей (порядка 12,211%).
- Неудовлетворение требованиям бесперебойности водоснабжения и противопожарным требованиям.

### **2. Существующие балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды и удельное потребление**



## 2.1. Общий водный баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтённых расходов и потерь воды при её производстве и транспортировке.

Баланс водоснабжения отражает величину полезного отпуска холодной воды по всем категориям потребителей, расхода воды на собственные нужды водопроводного хозяйства, потерь воды при транспортировке по водопроводным сетям.

Баланс водоснабжения МО Стуковский сельсовет по данным организации МУП «ПКС» представлен в табл.7.

Таблица 7. - Баланс водоснабжения МО Стуковский сельсовет.

| № п/п | Наименование показателя   | 2021г  | 2022г  | 2023г  |
|-------|---|--------|--------|--------|
| 1     | Поднято воды, тыс.м <sup>3</sup>  | 46,082 | 47,428 | 42,829 |
| 2     | Расход воды на собственные нужды водопроводного хозяйства, тыс.м <sup>3</sup> | 0,224  | 0,224  | 0,224  |
| 3     | Подано воды в сеть, тыс.м <sup>3</sup>  | 45,858 | 47,204 | 42,605 |
| 4     | Полезный отпуск воды, тыс.м <sup>3</sup> , в т.ч.:                            | 39,260 | 40,382 | 37,375 |
| 4.1   | населению   | 38,063 | 38,871 | 36,124 |
| 4.2   | бюджетным организациям  | 1,157  | 1,470  | 1,210  |
| 4.3   | прочим потребителям   | 0,04   | 0,04   | 0,04   |
| 4.4   | собственное потребление   | 0      | 0      | 0      |
| 5     | Потери воды, тыс.м <sup>3</sup>   | 6,598  | 6,598  | 5,230  |

Население-81.96%; Бюджет-3,1%; Прочие потребители-0,08%; Потери воды-12,211%. Исходя из данных табл. 7 видно, что основной категорией потребителей является население.

## 2.2 Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей

Структурный водный баланс отражает потребление холодной воды всеми категориями потребителей.

Основным потребителем холодной воды в МО Стуковский сельсовет является население: его доля составляет 81,96%. Доля бюджетных организаций в структуре

водопотребления составляет 3,1%. Потребление холодной воды прочими потребителями составляет 0,08%. Собственное потребление составляет 0%.

### 2.3 Сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения

Сведения о нормативах потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению в жилых помещениях

Таблица 9. Сведения о нормативах потребления холодной воды населением

| Наименование   | Единица измерения        | Тариф руб/м3 | Сумма руб/м2 |   | норма   |
|--|--------------------------|--------------|--------------|---|---------|
|  |                          |              |              |   | базовое |
| Водоснабжение Решение № 310 от 25.11.2022  | м3 на 1 человека в месяц | <b>38,27</b> |              | Решение от 28 апреля 2018 № 54 "Об утверждении нормативов по холодному водоснабжению" |         |
| МКД централизованным холодным водоснабжением и водоотведение                               | <b>11,184</b>            | 38,27        | 428,01       | <b>(7) только МКД</b>   | 7,456   |
| МКД и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением без центрального водоотведения | <b>7,974</b>             | 38,27        | 305,16       | <b>(13) Частный сектор с ваннами</b>  | 5,316   |
| МКД и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением без центрального водоотведения | <b>3,582</b>             | 38,27        | 137,08       | <b>(18) Частный сектор</b>  | 2,388   |
| <b>Колонка</b>   | 0,91                     | 38,27        | 34,83        |   |         |
| <b>Полив (0.09*1.5)</b>  | м3 на 1 кв.метр в месяц  |              |              |   |         |
| май-август   | 0,14                     | <b>38,27</b> | 2143,12      |   | 0,09    |
| <b>Водоотведение Решение № 311 от 25.11.2022</b>   | 1 м3                     | <b>28,35</b> | 28,35        |   |         |

|  |                        |              |        |  |
|--|------------------------|--------------|--------|--|
| <b>Водоснабжение для сельскохозяйственных животных</b> | м3 на 1 голову в месяц | <b>0</b>     |        | Решение управления Алтайского края по гос.регулированию цен и тарифов от 17 июня 2015 года №80 (нормативы) |
| Коровы   | 3,420                  | <b>38,27</b> | 130,88 |  |
| Свиньи   | 0,480                  | <b>38,27</b> | 18,37  |  |
| Телята   | 0,830                  | <b>38,27</b> | 31,76  |  |
| Овцы   | 0,210                  | <b>38,27</b> | 8,04   |  |
| Лошади   | 2,730                  | <b>38,27</b> | 104,48 |  |
| Куры   | 0,020                  | <b>38,27</b> | 0,77   |  |
| Козы   | 0,120                  | <b>38,27</b> | 4,59   |  |
| Гуси, утки   | 0,080                  | <b>38,27</b> | 3,06   |  |
| Быки   | 2,055                  | <b>38,27</b> | 78,64  |  |

#### **2.4. Описание системы коммерческого приборного учёта воды, отпущенной абонентам, и анализ планов по установке приборов учёта**

Коммерческий учёт осуществляется с целью осуществления расчётов по договорам (в данном случае) водоснабжения. Коммерческому учёту подлежит количество (объём) воды, поданной (полученной) за определённый период абонентам по договору холодного водоснабжения или единому договору холодного водоснабжения.

Коммерческий учёт с использованием прибора учёта осуществляется его собственником (абонентом, или иным собственником (законным владельцем).)

Организация коммерческого учёта с использованием прибора учёта включает в себя следующие процедуры:

- получение технических условий на проектирование узла учёта (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учёта);
- проектирование узла учёта, комплектация и монтаж узла учёта (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учёта);
- установку и ввод в эксплуатацию узла учёта (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учёта);
- эксплуатацию узлов учёта, включая снятие показаний приборов учёта, в том числе с использованием систем дистанционного снятия показаний, и передачу данных лицам, осуществляющим расчёты за поданную (полученную) воду, тепловую энергию, принятые(отведённые сточные воды);

– поверку, ремонт и замену приборов учёта.

Для учёта количества поданной (полученной) воды с использованием приборов учёта применяются приборы учёта, отвечающие требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений, допущенные в эксплуатацию и эксплуатируемые в соответствии с Правилами. Технические требования к приборам учёта воды определяются нормативными правовыми актами, действовавшими на момент ввода прибора учёта в эксплуатацию.

Коммерческий учёт воды осуществляется путем измерения количества воды приборами учета (средствами измерения) воды, в узлах учета или расчетным способом в случаях, предусмотренных [Федеральным законом](#) "О водоснабжении и водоотведении".

Снятие показаний приборов учёта и представление сведений о количестве поданной (полученной) воды производятся абонентом.

На территории МО Стуковский сельсовет индивидуальными приборами учёта (ИПУ) оборудованы 78% индивидуальных жилых домов и 2-х квартирных жилых домов.

## **2.5. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения**

На данный момент имеется дефицит производственной мощности системы централизованного водоснабжения МУП «ПКС» в с. Стуково.

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

### **3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды**

Согласно статистического расчёта, с учётом проводимой демографической политики в масштабах всей страны, положительной динамикой прироста населения в повышение качества и уровня жизни населения может наблюдаться интенсивный рост населения. Рост численности населения будет происходить за счёт миграционного прироста населения, в составе которого будут преобладать люди в трудоспособном возрасте с детьми, в результате чего демографическая структура населения может улучшиться.

Данные об изменении численности населения муниципального образования приведены в таблице №10,11

Таблица 10. - Данные изменения численности населения по МО Стуковский сельсовет

| №п/п | Наименование населённого пункта | 2017г | 2031г |
|------|---------------------------------|-------|-------|
|------|---------------------------------|-------|-------|

|    |            |      |      |
|----|------------|------|------|
| 1. | с. Стуково | 1315 | 1393 |
| 2. | с. Сарай   | 449  | 419  |

Таблица 11. - Расчёт численности населения в прогнозе до 2031года

| №п/п | Наименование населённого пункта | Динамика численности населения, чел |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|---------------------------------|-------------------------------------|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|      |                                 | 2021                                | 2022    | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 |
| 1    | с. Стуково                      | 1261                                | 1273,61 | 1286 | 1299 | 1312 | 1325 | 1339 | 1352 | 1365 | 1379 | 1393 |
| 2    | с. Сарай                        | 379                                 | 382,79  | 387  | 390  | 394  | 398  | 402  | 406  | 410  | 415  | 419  |

Данные базового уровня и перспективного водопотребления представлены в таблице 12. Расчёт выполняется с учётом ежегодного повышения уровня благоустройства жилищного фонда водопроводом (на 1%).

Таблица 12. - Динамика изменения водопотребления по муниципальному образованию (хозяйственно-питьевые нужды).

| № п/п | Наименование населённого пункта | 2021                                 | 2022                                 | 2023                                 | 2024                                 | 2025                                 | 2026                                 | 2027                                 | 2028                                 | 2029                                 | 2030                                 | 2031                                 |
|-------|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
|       |                                 | В средние сутки, м <sup>3</sup> /сут | В средние сутки, м <sup>3</sup> /сут | В средние сутки, м <sup>3</sup> /сут | В средние сутки, м <sup>3</sup> /сут | В средние сутки, м <sup>3</sup> /сут | В средние сутки, м <sup>3</sup> /сут | В средние сутки, м <sup>3</sup> /сут | В средние сутки, м <sup>3</sup> /сут | В средние сутки, м <sup>3</sup> /сут | В средние сутки, м <sup>3</sup> /сут | В средние сутки, м <sup>3</sup> /сут |
| 1     | с. Стуково и с. с. Сарай        | 11,06                                | 11,17                                | 11,28                                | 11,40                                | 11,51                                | 11,62                                | 11,74                                | 11,86                                | 11,98                                | 12,10                                | 12,22                                |

Таким образом, из табл. 12 видно, что на расчётный период до 2031г. ожидается увеличение водопотребления на 1 %, вызванное улучшением условий жизни населения.

### 3.2. Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Сведения о фактических потерях воды при её транспортировке по системам водоснабжения МО Стуковский сельсовет указываются в ежегодном балансе водоснабжения МУП «ПКС».

По данным МУП «ПКС» потери воды составляют 5,230 тыс. м<sup>3</sup>/год, что составляет 12,211% в общем водном балансе. Сведения о фактических потерях воды приведены в табл.13.

Таблица 13. - Сведения о фактических потерях воды

| №п /п | Наименование показателя                             | 2021г  | 2022г  | 2023   |
|-------|---|--------|--------|--------|
| 1     | Поднято воды, тыс.м <sup>3</sup>                    | 46,082 | 47,428 | 42,829 |
| 2     | Полезный отпуск воды, тыс. м <sup>3</sup> , в.т.ч.: | 39,260 | 40,382 | 37,375 |
| 3     | Потери воды, тыс.м <sup>3</sup>                     | 6,598  | 6,598  | 5,230  |
| 4     | Доля потерь воды полезно отпущенной, %              | 14,31  | 13,91  | 12,211 |

Для МУП «ПКС» одним из целевых показателей является снижение потерь воды в общем объёме поставляемого ресурса в год.

### 3.3. Перспективные водные балансы

Перспективные водные балансы по МО Стуковский сельсовет приведены в табл.14

Таблица 14. Перспективный водный баланс по МО Стуковский сельсовет (годовой)

| №п /п | Наименование показателя                    | 2021   | 2022   | 2023   | 2024   | 2025   | 2026   | 2027   | 2028   | 2029   | 2030   | 2031   |
|-------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1     | Поднято воды, тыс.м <sup>3</sup> /год      | 46,082 | 47,428 | 42,829 | 48,381 | 48,865 | 49,354 | 49,847 | 50,346 | 50,849 | 51,358 | 51,871 |
| 2     | Собственные нужды, тыс.м <sup>3</sup> /год | 0,224  | 0,224  | 0,224  | 0,229  | 0,231  | 0,233  | 0,235  | 0,238  | 0,240  | 0,243  | 0,245  |
| 3     | Подано воды в сеть, тыс.м <sup>3</sup>     | 45,858 | 47,204 | 42,605 | 48,153 | 48,634 | 49,121 | 49,612 | 50,108 | 50,609 | 51,115 | 51,626 |

|   |                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|   | /год                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 4 | Полезный отпуск, тыс.м3 | 39,2 | 40,3 | 37,3 | 41,1 | 41,6 | 42,0 | 42,4 | 42,8 | 43,2 | 43,7 | 44,1 |
|   | /год                    | 6    | 82   | 75   | 94   | 06   | 22   | 42   | 66   | 95   | 28   | 65   |
| 5 | Потери воды, тыс.м3     | 6,59 | 6,59 | 5,23 | 6,46 | 6,40 | 6,33 | 6,27 | 6,21 | 6,15 | 6,08 | 6,02 |
|   | /год                    | 8    | 8    | 0    | 7    | 2    | 8    | 5    | 2    | 0    | 8    | 7    |

Расчёт произведён по результатам, полученным в п. 3.1-3.3, с учётом снижения потерь от источников до потребителей каждый год на 1%.

### **3.4. Расчёт требуемой мощности водозаборных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении и величины неучтённых расходов и потерь воды при её транспортировке, с указанием требуемых объёмов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений на расчётный срок**

Из таблицы 14 видно, что прогнозируется увеличение водопотребления в с. Стуково в связи со строительством домов и увеличением потребителей по воде. Данные о мощности представлены в табл. 12. И являются неполными, что не позволяет с достаточной точностью оценить дефицит мощностей. Необходимо строительство водозаборной скважины.

На территории отсутствуют поверхностные водозаборные и очистные сооружения, а также строительство их не планируется.

## **4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения**

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

Генеральным планом МО Стуковский сельсовет прогнозируется увеличение численности населения, вызванное строительством новых домов и увеличением потребителей, что приведёт к повышению водопотребления. Мощности существующих артезианских скважин не достаточно для покрытия прогнозируемых нагрузок.

На расчётный срок планируется реконструкция и разработка проектной документации, нового строительства объектов, необходимых для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления (строительство водопроводных сетей).

### **4.2. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению) для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления**

Информация об объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению) для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления отсутствует.

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

Вывода из эксплуатации действующих объектов системы централизованного водоснабжения в период до 2031г. не ожидается.

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

#### **5.1. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения нормативной надёжности водоснабжения и качества подаваемой воды**

Магистральные водопроводные сети МО Стуковский сельсовет поддерживаются в надлежащем состоянии. Мероприятия по обеспечению нормативной надёжности и качества подаваемой воды проводятся своевременно силами МУП «ПКС».

#### **5.2. Сведения о реконструируемых участках водопроводной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

Планируется реконструкция водопровода на ул. Центральная.

Текущий ремонт участков водопроводной сети проводится своевременно силами МУП «ПКС».

#### **5.3. Сведения о новом строительстве и реконструкции резервуаров и водонапорных башен**

На расчётный срок схемы водоснабжения МО Стуковский сельсовет планируется ремонт и реконструкция действующей водонапорной башни. Планируется строительство водонапорной башни объёмом 25м<sup>3</sup> в срок до 2031года, взамен существующей.

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

В течение рассматриваемого периода ожидается проектирование и устройство диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.

#### **5.5. Сведения о развитии системы коммерческого учёта водопотребления организациями, осуществляющими водоснабжение**

По состоянию на 01.01.2017г жилой фонд муниципального образования обеспечен индивидуальными приборами учёта (ИПУ) на 78 %; Соответственно на данном этапе важной задачей является установка приборов учёта во всех жилых домах муниципального образования.



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

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

Один раз в год производится хлорирование башни. Данный вид реагента хранится на складе в специальном помещении.

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

### **7.1. Оценка капитальных вложений в новое строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную в соответствии сметными нормативами, утвержденную федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства по видам капитального строительства и видам работ**

На расчётный срок схемы водоснабжения МО Стуковский сельсовет согласно генерального плана планируется реконструкция старых водопроводных сетей 2017-2031гг. Разработка проектной документации, водопроводных сетей в зоне новой жилой застройки 2017-2031гг. Разработка проектной документации, строительство и ремонт водонапорных скважин. Реконструкция объектов систем централизованного водоснабжения выполняется силами МУП «ПКС».

## **8. Цены и тарифы в сфере водоснабжения**

Динамика утвержденных тарифов с учетом последних пяти лет приведена в табл.15

Таблица 15. - Динамика тарифов на водоснабжение, действующих на территории МО Павловский сельсовет (с учетом НДС )

| года        | 2014 г.  | 2015 г.  | 2016г    | 2016г    | 2018 г   | 2019 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023  |
|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|-------|
| Сумма, руб. | ср.25,68 | ср.25,76 | ср.28,64 | ср.29,85 | ср.30,66 | 32,33   | 33,77   | 38,27   | 38,27 |
| % роста     |          | 0,31     | 11,18    | 4,22     | 2,71     | 5,44    | 1,04    | 13,32   | 0     |

## **9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

Предложения по инвестированию средств в существующие объекты или инвестиции, предлагаемые для осуществления определенными организациями, утверждаются в схеме водоснабжения только при наличии согласия лиц, владеющих на праве собственности или ином законном праве данными объектами, или соответствующих организаций на реализацию инвестиционных проектов.

В течение 2024 г планируется разработка инвестиционной программы по приведению качества питьевой воды в соответствии с установленными требованиями.

**10. Решение об определении гарантирующей водоснабжающей организации.**

В качестве гарантирующей водоснабжающей организации определяется МУП «ПКС».

**11. Решения по бесхозяйным сетям**

Бесхозяйные сети отсутствуют.