

**Схема водоснабжения**  
**Михайловского сельского поселения**  
**Северского района**  
**Краснодарского края**

## Оглавление

|   |    |
|---|----|
| Введение .....  | 3  |
| Раздел 1. Существующее положение в сфере водоснабжения Михайловского сельского поселения .....  | 4  |
| Глава 1.2. Структура системы водоснабжения Михайловского сельского поселения .....  | 4  |
| Глава 1.3. Состояние и функционирование существующих источников водоснабжения Михайловского сельского поселения .....   | 4  |
| Глава 1.4. Существующие сооружения системы водоснабжения и их зоны действия. Очистка воды .....   | 7  |
| 1.5. Состояние и функционирование существующих насосных станций II подъема .....  | 8  |
| Глава 1.6. Состояние и функционирование водопроводных сетей систем водоснабжения .....  | 9  |
| Глава 1.7. Зоны действия источников водоснабжения .....   | 10 |
| Михайловское сельское поселение имеет две технологические зоны централизованного холодного водоснабжения, обслуживаемые ООО «Львовский водоканал» с. Михайловское, х. Ананьевский. .... | 10 |
| Глава 1.8. Описание существующих технических и технологических проблем в системах водоснабжения Михайловского сельского поселения .....   | 10 |
| Раздел 2. Балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды в зонах действия источников водоснабжения .....  | 12 |
| Раздел 3. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения .....   | 16 |
| Раздел 4. Предложения по реконструкции и модернизации объектов системы водоснабжения .....  | 17 |
| Раздел 5. Предложения по строительству системы водоснабжения .....  | 18 |
| Раздел 6. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов системы водоснабжения .....   | 19 |
| Раздел 7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения .....  | 20 |
| Раздел 8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию .....       | 21 |
| Раздел 9. Ожидаемые результаты при реализации мероприятий .....   | 21 |

## Введение

Схема водоснабжения Михайловского сельского поселения разработана с учетом:

- Водного кодекса Российской Федерации;
- Федерального закона РФ от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановления Правительства РФ от 05.09.2013 г. №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (ред. 01.01.2004);
- ГОСТ Р 51232-98 (2002) Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества (взамен ГОСТ 2874-82);
- ГОСТ Р 51592-2000: Вода. Общие требования к отбору проб;
- ГОСТ 2761-84: Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора;
- ГОСТ 24902-81: Вода хозяйственно-питьевого назначения. Общие требования к полевым методам анализа;
- ГОСТ 6055-86: Вода. Единица жесткости.

Централизованная система водоснабжения Михайловского сельского поселения в зависимости от местных условий и принятой схемы водоснабжения должна обеспечивать:

- хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях, нужды коммунально-бытовых предприятий;
- хозяйственно-питьевое водопотребление на предприятиях;
- производственные нужды промышленных и сельскохозяйственных предприятий;
- тушение пожаров;
- собственные нужды станций водоподготовки, промывку водопроводных и канализационных сетей и т.п.

Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 51232-98 (2002) «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества».

При подготовке, транспортировании и хранении воды, используемой на хозяйственно-питьевые нужды, должны применять реагенты, внутренние антикоррозионные покрытия, а также фильтрующие материалы, соответствующие требованиям Госкомсанэпиднадзора для применения в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Схемой развития системы водоснабжения предусматриваются прогрессивные технические решения, механизация трудоемких работ, автоматизация технологических процессов.

Схема системы водоснабжения в зоне действия каждого источника отражает:

- расходный режим и водохозяйственный баланс по источнику с прогнозом до 2030 года лет;
- требования к качеству воды, предъявляемые потребителями;
- структуру системы водоснабжения Михайловского сельского поселения;
- состояние и функционирование существующих источников водоснабжения;
- водный баланс подачи и реализации воды по зонам действия источников;
- коммерческий приборный учет воды, отпущенной из сетей потребителям;
- резервы и дефициты производственных мощностей системы водоснабжения;
- фактическое и ожидаемое потребление воды;
- структуру потребления воды;

- фактический и ожидаемый расход воды на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов;
- фактическую и ожидаемую подачу воды головными сооружениями системы водоснабжения в водопроводную сеть;
- предложения по строительству, реконструкции и модернизации оборудования и сетей систем водоснабжения;
- оценку капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов систем водоснабжения.

## **Раздел 1. Существующее положение в сфере водоснабжения Михайловского сельского поселения**

### **Глава 1.2. Структура системы водоснабжения Михайловского сельского поселения**

**Таблица 1.2.1. Территориально-институциональное деление поселения на зоны действия предприятий, предоставляющих услугу водоснабжения**

| Населенный пункт                | Организация - поставщик ресурса (коммунальной услуги) | Собственник имущества       | Система расчётов с населением за ресурс, услугу в многоквартирных домах | Система расчётов с населением за ресурс, услугу в индивидуальных жилых домах |
|---------------------------------|---|-----------------------------|---|--|
| <b>Водоснабжение</b>            |   |                             |   |  |
| Михайловское сельское поселение | ООО «Львовский водоканал»                             | муниципальная собственность | Прямые договора, через УК   | Прямые договора  |

Водоснабжение жителей Михайловского сельского поселения осуществляется как централизованными, так и децентрализованными системами. Уровень обеспеченности централизованным водоснабжением населения поселения составляет 87,5%. Подача воды жителям ведется непосредственно в дома, частично из водоразборных колонок.

### **Глава 1.3. Состояние и функционирование существующих источников водоснабжения Михайловского сельского поселения**

Водоснабжение с. Михайловское, х. Ананьевский осуществляется из подземных артезианских источников в основном за счет единой централизованной поселковой системы водоснабжения, которая включает в себя сооружения забора и очистки воды, артезианские скважины, резервуары чистой воды, насосные станции, водопроводные сети. Добыча воды производится с помощью скважинных погружных насосов.

В гидрогеологическом отношении участки недр, используемые для водоснабжения Михайловского сельского поселения, расположены в пределах гидрогеологического района Азово-Кубанского артезианского бассейна (АКАБ). Скважинами в интервалах 60-612 м кооптированы верхнесреднеплиоценовые водоносные отложения. Эксплуатационные запасы подземных вод в пределах района апробированы по категории С1 в количестве 32,98 тыс. м<sup>3</sup>/сутки (Протокол ГКЗ №8780 от 19.06.1981 г.), освоение их составляет 65%. Разведанность запасов питьевой воды - 17,6 млн. м<sup>3</sup>/год. Запас мощности по данным геологической разведки, наличие резерва мощности составляет 11,2 млн. м<sup>3</sup>/год.

Водоснабжение Михайловского сельского поселения осуществляется от скважин, подающих воду в водонапорные башни. Из водонапорных башен вода по водоводу подается в разводящую водопроводную сеть к потребителям с. Михайловское. Артезианские скважины закольцованы между собой. Неприкосновенный противопожарный запас хранится в водонапорных башнях.

Водозаборные сооружения обеспечивают пропуск воды в водопроводную сеть в заданном количестве и в соответствии с графиком водопотребления. Добываемая вода по своему составу соответствует санитарным нормам и не требует проведения дополнительного обеззараживания.

Износ основных фондов, используемых для нужд водопотребления составляет 100%, в связи с чем для обеспечения надежного водоснабжения и уменьшения потерь воды в системе водоснабжения, необходимо предусмотреть ремонт водоподъемного оборудования и водопроводных сетей.

**Таблица № 1.3.1. Характеристика оборудования водозаборов по состоянию на 01.04.2016 г.**

| Таблица № 2. Характеристика оборудования водозаборов по состоянию на 01.01.2016 г. |                      |            |                    |   |                        |                    |
|--|----------------------|------------|--------------------|---|------------------------|--------------------|
| № п/п  | Водозабор            | № скважины | Наличие башни (м³) | Наличие резервуара чистой воды (РЧВ) м³ | Зоны санитарной охраны | Наличие ограждения |
| Водозабор с. Михайловское  |                      |            |                    |   |                        |                    |
| 1.   | Скважина Центральная | 3551       |                    |   |                        | огорожен           |
|  |                      |            |                    |   |                        |                    |
| 2.   | Скважина Мех. тока   | 4316       | 2                  | нет                                     | нет                    | нет                |
| Водозабор х. Ананьевский   |                      |            |                    |   |                        |                    |
| 4.   | Арт. Скважина        | 3553       | 1                  | нет                                     | нет                    | огорожен           |

Для добычи питьевой воды из скважин используются насосы типа: погружной многоступенчатый с вертикальным расположением вала - ЭЦВ, расположенные в стволах водозаборных скважин.

**Таблица № 1.3.2. Основные данные по работе артезианских скважин по состоянию на 01.04.2016 г.**

| №<br>п/п                        | Адрес объекта                | Год ввода в<br>эксплуатацию<br>скважин | №<br>скважины | Дебит<br>м³/час | Насосное<br>оборудование | Наличие<br>учета | Наличие приборов<br>учета эл/эн.        | Наличие<br>учета объема<br>воды | Категория<br>воды | %<br>износа |
|---------------------------------|------------------------------|--|---------------|-----------------|--------------------------|------------------|---|---------------------------------|-------------------|-------------|
|                                 |                              |  |               |                 |                          |                  | тип, марка<br>электросчетчиков          | марка<br>счетчиков              |                   |             |
| Михайловское сельское поселение |                              |  |               |                 |                          |                  |   |                                 |                   |             |
| 1                               | Арт. скважина Центральная    | 1970                                   | 3551          | 40              | ЭЦВ8-40-110              | не работает      | имеется<br>ЦЭ6803ВШ<br>№009130040001265 | имеется<br>ВСТ-80               | то же             | 100         |
| 2                               | Арт. скважина мех. тока      | 1997                                   | 4316          | 10              | ЭЦВ6-10-110              | не работает      | имеется СА4-И678<br>№004204006          | имеется<br>ВСТ-80               | то же             | 100         |
| 4                               | Арт. скважина х. Ананьевский | 1970                                   | 3553          | 10              | ЭЦВ6-10-110              | не работает      | имеется ЦЭ6803В<br>№009423040000730     | имеется<br>ВСТ-80               | имеется<br>ВСТ-80 | 100         |

Учет отбираемой воды из скважин воды ведется косвенным методом: по паспортной производительности насоса и времени работы скважины, либо по затратам электроэнергии. Рекомендована установка контрольно-измерительных приборов (водосчетчиков на скважинах) для точного учета поднятой воды. В соответствии со статьей 13 Федерального закона от 23.11.2009 №261–ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» производимые, передаваемые и потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учету с применением приборов учета,

используемых энергетических ресурсов. Замеры пьезометрического уровня подземных вод производятся при подъеме насосов или выполнении ремонтных работ в скважинах.

#### **Глава 1.4. Существующие сооружения системы водоснабжения и их зоны действия. Очистка воды**

Вода, применяемая для хозяйственно-питьевых нужд населения, должна удовлетворять санитарно-гигиеническим требованиям: быть прозрачной, не вредной для здоровья, не содержать болезнетворных бактерий, не иметь запаха и привкуса. Вода для хозяйственно-питьевого потребления должна пройти обработку на очистных сооружениях. Методы обработки воды, состав, расчетные параметры очистных сооружений и расчетные дозы реагентов (химических веществ) устанавливают в зависимости от качества воды в источнике водоснабжения, назначения водопровода, производительности станции и местных условий.

Основные методы очистки и обработки воды:

- осветление — уменьшение мутности;
- обеззараживание — устранение болезнетворных бактерий.

Вода Михайловского сельского поселения соответствует требованиям Сан ПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Станции водоподготовки в Михайловском сельском поселении отсутствуют.

**Гигиенические требования к хозяйственно-питьевой воде.** Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства. Качество воды определяют ее составом и свойствами при поступлении в водопроводную сеть; в точках водоразбора наружной и внутренней водопроводной сети.

Токсикологические показатели качества воды характеризуют безвредность ее химического состава. Концентрация химических веществ, встречающихся в природных водах или добавляемых к воде в процессе ее обработки, не должны превышать требуемых нормативов.

Концентрации химических веществ, влияющих на органолептические свойства воды, встречающихся в природных водах или добавляемых к воде в процессе ее обработки, не должны превышать требуемых нормативов.

**Контроль за качеством воды.** ООО «Львовский водоканал» постоянно контролируют качество воды на водопроводе в местах водозабора, перед поступлением в сеть, а также в распределительной сети. Лабораторно-производственный контроль качества воды перед поступлением в сеть проводят по микробиологическим, химическим и органолептическим показателям.

Лабораторно-производственный контроль за остаточными количествами реагентов и удаляемых веществ при обработке воды на водопроводах специальными методами проводится в зависимости от характера обработки в соответствии с графиком, согласованным с санитарно-эпидемиологической службой, но не реже одного раза в смену.

Отбор проб в распределительной сети проводят из уличных водоразборных устройств, характеризующих качество воды в основных магистральных водопроводных линиях, из наиболее возвышенных и тупиковых участков уличной распределительной сети. Отбор проб проводят также из кранов внутренних водопроводных сетей всех домов, имеющих подкачку и местные водонапорные баки.

Государственный санитарный надзор за качеством воды централизованных систем хозяйственно-питьевого водоснабжения осуществляется по программе и в сроки, установленные местными органами санитарно-эпидемиологической службы.

**Результаты санитарно-гигиенических, микробиологических исследований хозяйственно-питьевой воды Михайловского сельского поселения представлены:**

**Таблица 1.4.1. Основные показатели качества воды Михайловского сельского поселения**

| № п/п | Наименование показателей    | Ед. изм.               | Норматив по ГОСТ 2761-84 | Значения        |             |
|-------|-----------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------|-------------|
|       |                             |                        |                          | Средние         | Максим.     |
| 1     | Запах 20*/60*               | балл                   | 3                        | 1 (сероводород) | 2           |
| 2     | Взвешенные вещества         | мг/дм <sup>3</sup>     | Не установлен            |                 |             |
| 3     | Цветность                   | град.                  | 120                      | 2               | 8,2         |
| 4     | Мутность                    | мг/дм <sup>3</sup>     | 1500                     | 0,1             | 0,3         |
| 5     | Водородный показатель       | pH                     | 6,5 – 8,5                | 7               | 8           |
| 6     | Углекислота свободная       | мг/дм <sup>3</sup>     | Не установлен            | 0               | 0           |
| 7     | Аммиак                      | мг/дм <sup>3</sup>     | 2                        | 0,01            | 0,05        |
| 8     | Нитриты                     | мг/дм <sup>3</sup>     | 3                        | 0,001           | 0,003       |
| 9     | Нитраты                     | мг/дм <sup>3</sup>     | 45                       | >0,1            | 2,27        |
| 10    | Хлориды                     | мг/дм <sup>3</sup>     | 350                      | 18              | 26,7        |
| 11    | Сульфаты                    | мг/дм <sup>3</sup>     | 500                      | 9               | 82,3        |
| 12    | Сухой остаток               | мг/дм <sup>3</sup>     | 1000                     |                 |             |
| 13    | Жесткость общая             | мг-экв/дм <sup>3</sup> | 7                        | 5,5             | 5,4         |
| 14    | Железо                      | мг/дм <sup>3</sup>     | 3                        | 0,08            | 0,4         |
| 15    | Окисляемость перманганатная | мгО/дм <sup>3</sup>    | 15                       | 0,7             | 0,96        |
| 16    | Растворенный кислород       | мг/дм <sup>3</sup>     | Не установлен            | 0               | 0           |
| 17    | БПК <sub>5</sub>            | мгО/дм <sup>3</sup>    | 5                        |                 |             |
| 18    | Алюминий                    | мг/дм <sup>3</sup>     | 0,5                      | <0,05           | 0,05        |
| 19    | Фториды                     | мг/дм <sup>3</sup>     | 1,5                      | 0,1             | 0,45        |
| 20    | Марганец                    | мг/дм <sup>3</sup>     | 1                        | 0,05            | 0,09        |
| 21    | СПАВ (анионные)             | мг/дм <sup>3</sup>     | 0,5                      |                 |             |
| 22    | Фенолы                      | мг/дм <sup>3</sup>     | 0,001                    |                 |             |
| 23    | Нефтепродукты               | мг/дм <sup>3</sup>     | 0,1                      | >0,005          | >0,005      |
| 24    | Кадмий                      | мг/дм <sup>3</sup>     | 0,001                    | <0,0005         | <0,0005     |
| 25    | Кремний                     | мг/дм <sup>3</sup>     | 10                       |                 |             |
| 26    | ОМЧ                         | КОЕ/мл                 | 50                       | 0,06            | 6           |
| 27    | ОКБ                         | КОЕ/100мл              | Не более 1000            | 0,16            | 16          |
| 28    | ТКБ                         | КОЕ/100мл              | Не более 100             | отсутствует     | отсутствует |
| 29    | Колифаги                    | БОЕ/100мл              | Не более 10              | отсутствует     | отсутствует |
| 30    | Споры СРК                   | КОЕ/20мл               | Не установлен            |                 |             |

### **1.5. Состояние и функционирование существующих насосных станций II подъема**

Насосные станции II подъема служат для подачи очищенной воды потребителям. Повысительные насосные станции подкачки предназначены для повышения напора в водопроводной сети или в водоводе. Вода забирается из одной сети или участка водовода и под повышенным напором подается в другую сеть или в последующий участок водовода. В



Михайловском сельском поселении нет насосных станций II подъема и повысительных насосных станций.

## Глава 1.6. Состояние и функционирование водопроводных сетей систем водоснабжения

Вода из скважин при помощи электропогружных насосов марки ЭЦВ подается по водопроводной подземной сети в резервуар и далее по водоводам к уличным разводящим водопроводным сетям.

Существующие водопроводные сети Михайловского сельского поселения выполнены из разных материалов: сталь, чугун, асбестоцемент, полиэтилен, с диаметром труб от 50 до 250 мм.

Общая протяженность водопроводной сети составляет 24,65 км, из них:

- водоводы - 2,668 км.
- разводящие сети – 21,98 км.

**Таблица 1.6.1. Характеристика существующих водопроводных сетей Михайловского сельского поселения по состоянию на 01 апреля 2016 г.**

| № п/п                    | Наименование улицы | Материал труб | Диаметр, мм | Протяженность, м/п | Износ, % | Год ввода в эксплуатацию | Последний капитальный ремонт | Планируемый год ремонта |
|--------------------------|--------------------|---------------|-------------|--------------------|----------|--------------------------|------------------------------|-------------------------|
| <b>Село Михайловское</b> |                    |               |             |                    |          |                          |                              |                         |
| 1                        | пер. Подгорный     | сталь         | 100         | 625                | 100,0%   | 1964                     | 200 м 75 п/э в 2005          |                         |
| 2                        | пер. Степной       | полиэтилен    | 63          | 250                | 12,0%    | 2009                     |                              |                         |
| 3                        | ул. Ленина         | чугун         | 114         | 950                | 100,0%   | 1964                     |                              |                         |
|                          | ул. Ленина         | полиэтилен    | 90          | 800                | 12,0%    | 2009                     |                              |                         |
|                          | ул. Ленина         | полиэтилен    | 90          | 1100               | 12,0%    | 2009                     |                              |                         |
| 4                        | ул. Кирова         | полиэтилен    | 75          | 300                | 12,0%    | 2009                     |                              |                         |
| 5                        | ул. Коммунаров     | сталь         | 76          | 625                | 32,5%    | 2002                     |                              |                         |
| 6                        | ул. Школьная       | полиэтилен    | 75          | 750                | 0,0%     | 2015                     |                              |                         |
| 7                        | ул. Ворошилова     | полиэтилен    | 75          | 525                | 12,0%    | 2009                     |                              |                         |
| 8                        | пер. Восточный     | полиэтилен    | 50          | 225                | 14,0%    | 2008                     |                              |                         |
| 9                        | ул. Садовая        | асбест        | 100         | 645                | 100,0%   | 1964                     |                              |                         |
| 10                       | ул. Свободы        | асбест        | 100         | 850                | 100,0%   | 1964                     |                              |                         |
| 11                       | ул. Западная       | полиэтилен    | 75          | 350                | 22,0%    | 2004                     |                              |                         |
| 12                       | ул. Кооперативная  | полиэтилен    | 75          | 1500               | 12,0%    | 2009                     |                              |                         |
| 13                       | ул. Калинина       | полиэтилен    | 50/75/90    | 1800               | 12,0%    | 2009                     | 2014                         |                         |
| 14                       | ул. Молодежная     | сталь         | 76/100      | 600                | 35,0%    | 2001                     |                              |                         |
| 15                       | ул. Мичурина       | полиэтилен    | 90          | 950                | 14,0%    | 2008                     |                              |                         |
| 16                       | ул. Длинная        | полиэтилен    | 90          | 825                | 4,0%     | 2013                     |                              |                         |
| 17                       | пер. Луговой       | полиэтилен    | 50          | 250                | 12,0%    | 2009                     |                              |                         |
| 18                       | ул. Набережная     | полиэтилен    | 75          | 600                | 20,0%    | 2005                     | 2009                         |                         |
| 19                       | ул. Южная          | полиэтилен    | 75          | 800                | 20,0%    | 2005                     | 2009                         |                         |
| 20                       | ул. Орджоникидзе   | полиэтилен    | 75          | 1100               | 22,0%    | 2004                     | 2005                         |                         |
| 21                       | ул. Советская      | асбест        | 100         | 1100               | 100,0%   | 1964                     |                              | 2018                    |
|                          | ИТОГО:             |               |             | 17520              |          |                          |                              |                         |
| <b>Хутор Ананьевский</b> |                    |               |             |                    |          |                          |                              |                         |
| 22                       | ул. Центральная    |               |             | 1510               |          |                          |                              |                         |
| 23                       | ул. Партизанская   |               |             | 890                |          |                          | 2013                         |                         |
| 24                       | ул. Свердлова      |               |             | 960                |          |                          |                              |                         |
| 25                       | ул. Красная        |               |             | 810                |          |                          |                              |                         |
| 26                       | ул. Буденного      |               |             | 1010               |          |                          |                              |                         |
| 27                       | ул. Заречная       |               |             | 1650               |          |                          |                              |                         |

|    |             |  |  |       |  |  |  |  |
|----|-------------|--|--|-------|--|--|--|--|
| 28 | пер. Ровный |  |  | 300   |  |  |  |  |
|    | ИТОГО:      |  |  | 7130  |  |  |  |  |
|    | ВСЕГО:      |  |  | 24650 |  |  |  |  |

## Глава 1.7. Зоны действия источников водоснабжения

Михайловское сельское поселение имеет две технологические зоны централизованного холодного водоснабжения, обслуживаемые ООО «Львовский водоканал» с. Михайловское, х. Ананьевский.

## Глава 1.8. Описание существующих технических и технологических проблем в системах водоснабжения Михайловского сельского поселения

Одной из главных проблем качественной поставки воды населения Михайловского сельского поселения является изношенность водопроводных сетей, Более половина всех водопроводных сетей имеют износ 100 %. Применение стальных труб (20%) также представляет собой опасность снижения качества питьевой воды. Состояние сетей увеличивает концентрацию железа и показателя жесткости.

Шероховатость внутренней поверхности чугунных (7,5%) и асбестоцементных (25,7%) труб создает сопротивление при движении воды, а так же способствует образованию наростов внутри трубы.

Основная доля неучтенных расходов приходится на скрытые утечки, в состав которых может входить скрытая реализация, высоким утечкам способствуют нерегулируемые избыточные напоры возможные переливы в резервуарах и высокая аварийность.

Необходимость масштабных промывок сетей для обеспечения качества воды обусловлена плохим состоянием изношенных трубопроводов и высокой продолжительностью транспортировки воды потребителям.

Указанные выше причины не могут быть устранены полностью, и даже частичное их устранение связано с необходимостью осуществления ряда мероприятий, содержанием которых является:

- повсеместный групповой общедомовой, зональный учет воды;
- снижение аварийности и избыточных напоров;
- замена изношенных сетей;
- применение новых методов обеззараживания;
- оптимизация гидравлического режима.

К нерациональному и неэкономному использованию подземных вод можно отнести использование воды питьевого качества на производственные и другие, не связанные с питьевым и бытовым водоснабжением цели. Значительно возрастает потребление воды в летний период, что в первую очередь связано с поливом приусадебных участков, а также поселковых зеленых насаждений.

Водонапорные башни представляют собой устаревшее конструктивное решение и имеют ряд принципиальных недостатков и ограничений: значительные капитальные затраты, трудоемкость эксплуатации, возможные переливы и коррозионные процессы.

Также одной из наиболее значительных проблем эксплуатации водонапорных башен является обмерзание внутренней поверхности из-за недостаточного оборота воды в зимний период, а также образование льда на внешней поверхности башни из-за утечек и переливов. Обледенение приводит к уменьшению рабочего объема башни и увеличению частоты пуска скважинных насосов, нарушению работы датчиков уровня в башне, увеличивает риск повреждения башни при весеннем таянии и обрушении ледяной массы, все это результат устаревшей системы автоматики.

Существующая система подачи воды в жилые дома имеет свои недостатки: в ближайших от насосных станций домах поддерживается давление выше оптимального, а в домах, удаленных от насосных станций имеется проблема дефицита воды.

#### ВЫВОДЫ:

Необходимость обновления основных фондов в системе водоснабжения Михайловского сельского поселения обусловлена объективными причинами. Практика продления ресурса оборудования закладывает будущее отставание в эффективности производства, более того, создает угрозу для надежного обеспечения населения и объектов социальной сферы водными ресурсами.

[illegible]

**Таблица № 2.1.2. Приросты потребления услуги водоснабжения**

| № п/п | Показатели   | Единица измерения                        | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  |
|-------|--|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1     | Жилищный фонд  | тыс. кв. м общей площади жилых помещений | 48,3  | 48,2  | 48,1  | 47,9  | 48,4  | 49,0  | 49,6  | 50,3  | 51,2  | 52,1  | 53,2  | 54,5  | 56,0  | 57,7  | 59,6  | 61,8  | 64,4  | 67,3  |
| 1.1.  | Численность населения  | чел.                                     | 2098  | 2095  | 2092  | 2084  | 2105  | 2126  | 2147  | 2169  | 2190  | 2212  | 2234  | 2257  | 2279  | 2302  | 2325  | 2348  | 2372  | 2402  |
| 1.2.  | Объем потребления воды населением  | тыс. куб. м                              | 166,9 | 166,5 | 166,1 | 165,3 | 166,8 | 168,3 | 169,8 | 171,3 | 172,8 | 174,4 | 176,0 | 177,5 | 179,1 | 180,7 | 182,4 | 184,0 | 185,7 | 187,8 |
| 1.3.  | Новое жилищное строительство   | тыс. кв. м общая площадь жилых помещений | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,5   | 0,6   | 0,6   | 0,7   | 0,8   | 1,0   | 1,1   | 1,3   | 1,5   | 1,7   | 1,9   | 2,2   | 2,6   | 2,9   |
| 1.4.  | Объем потребления воды для вновь построенного жилья                        | тыс. куб. м                              | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 1,7   | 1,9   | 2,2   | 2,5   | 2,9   | 3,3   | 3,7   | 4,2   | 4,8   | 5,4   | 6,1   | 6,8   | 7,6   | 8,5   |
| 2.1.  | Объем потребления воды объектами социальной сферы и общественными зданиями | тыс. куб. м                              | 16,6  | 16,5  | 16,4  | 16,3  | 16,2  | 16,2  | 16,1  | 16,0  | 15,9  | 15,8  | 15,8  | 15,7  | 15,6  | 15,5  | 15,4  | 15,4  | 15,3  | 15,2  |
| 3.1.  | Объем потребления воды производственными зданиями промышленных предприятий | тыс. куб. м                              | 259,0 | 276,0 | 281,0 | 291,1 | 299,2 | 307,4 | 315,8 | 324,4 | 333,2 | 342,2 | 351,3 | 360,7 | 370,2 | 380,0 | 390,0 | 400,2 | 410,6 | 420,7 |

**Таблица № 2.2. Фактические неучтенные расходы и потери воды при ее транспортировке по зонам действия источников**

| Показатели               | Ед. изм.    | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | 2029 г. | 2030  |
|--------------------------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| Объем подачи воды в сеть | тыс. куб. м | 571,8 | 591,4 | 595,5 | 605,7 | 616,1 | 626,6 | 637,4 | 648,4 | 659,6 | 671,0 | 682,7 | 694,6 | 706,7   | 719,0   | 731,6   | 744,4   | 757,4   | 770,7 |
| Потери воды              | тыс. куб. м | 129,3 | 132,4 | 132,0 | 132,9 | 133,8 | 134,8 | 135,7 | 136,7 | 137,7 | 138,6 | 139,6 | 140,7 | 141,7   | 142,7   | 143,7   | 144,8   | 145,9   | 146,9 |
| Уровень потерь в сетях   | %           | 22,6% | 22,4% | 22,2% | 21,9% | 21,7% | 21,5% | 21,3% | 21,1% | 20,9% | 20,7% | 20,5% | 20,3% | 20,0%   | 19,8%   | 19,6%   | 19,5%   | 19,3%   | 19,1% |

Мероприятия по устранению потерь, утечек и непроизводительных расходов воды:

- совершенствование методов диагностики водопроводной сети;
- устранение в кратчайшие сроки аварий и повреждений, изучение их причин с целью предупреждения появления в будущем;
- своевременное и качественное проведение текущих и капитальных ремонтов;
- модернизация оборудования системы водоснабжения;
- применение новых методов и средств диагностики;
- применение труб из некорродирующих материалов, а также труб с внутренним антикоррозийным покрытием;
- применение новых методов ремонта и эксплуатации наружных и внутренних систем водоснабжения;
- применение более совершенной водопроводной арматуры и оборудования;
- автоматическое управление работой системы подачи и распределения водопроводной воды;
- снижение подачи воды и напоров в сети в ночное время суток;
- создание системы полного учета воды (при ее производстве, транспортировке и реализации), составление общего баланса воды;
- оборудование всех насосных станций регуляторами частоты вращения электродвигателей, что позволит повысить надежность работы системы водоснабжения, уменьшить количество повреждений, сократить непроизводительные расходы воды, уменьшить расходы электроэнергии;
- совершенствование диспетчеризации и автоматизации управления всеми элементами системы водоснабжения;
- оптимизация работы насосных станций и системы подачи и распределения воды;
- расширение объемов проведения ремонта внутренних систем водоснабжения (ремонт и замена неисправной водоразборной арматуры и труб) в жилом фонде, в первую очередь в тех домовладениях, где выявлены наибольшие величины утечек воды;
- применение во внутридомовых водопроводных сетях новой водосберегающей арматуры, регуляторов напоров.

**Таблица № 2.3. Наличие коммерческого приборного учета воды, отпущенной из сетей потребителям и планы по установке приборов учета в зоне предоставления услуги водоснабжения**

| Показатели   | Ед. изм.    | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  |
|--|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Общий объем реализации воды                              | тыс. куб. м | 442,5 | 458,9 | 463,5 | 472,8 | 482,2 | 491,9 | 501,7 | 511,7 | 522,0 | 532,4 | 543,0 | 553,9 | 565,0 | 576,3 | 587,8 | 599,6 | 611,6 | 623,8 |
| Объем воды реализуемый по приборам учета                 | тыс. куб. м | 347,4 | 379,3 | 403,2 | 413,8 | 424,6 | 435,7 | 447,0 | 458,7 | 470,7 | 483,0 | 495,6 | 508,6 | 521,8 | 535,5 | 549,5 | 563,8 | 578,5 | 593,6 |
| Охват потребителей приборами учета холодной воды         | %           | 78,5% | 82,7% | 87,0% | 87,5% | 88,0% | 88,6% | 89,1% | 89,6% | 90,2% | 90,7% | 91,3% | 91,8% | 92,4% | 92,9% | 93,5% | 94,0% | 94,6% | 95,2% |
| Объем воды реализуемый по нормативу (без приборов учета) | тыс. куб. м | 95,1  | 79,6  | 60,3  | 59,0  | 57,6  | 56,2  | 54,6  | 53,0  | 51,3  | 49,4  | 47,4  | 45,4  | 43,1  | 40,8  | 38,4  | 35,8  | 33,0  | 30,1  |

Потребители, где установлены приборы учета холодной воды, рассчитываются по показаниям данных приборов, остальные рассчитываются за потребленную воду по нормативу.

**Таблица № 2.4. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения в зонах действия источников**

| Показатели  | Ед. изм.    | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   | 2023   | 2024   | 2025   | 2026   | 2027   | 2028   | 2029   | 2030   |
|---|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Подъем воды из повер. источников /скважины              | тыс. куб. м | 596,0  | 616,2  | 620,4  | 630,9  | 641,6  | 652,5  | 663,5  | 674,9  | 686,4  | 698,1  | 710,1  | 722,3  | 734,7  | 747,4  | 760,3  | 773,5  | 786,9  | 800,6  |
| Объём реализации услуги централизованного водоснабжения | тыс. куб. м | 442,5  | 458,9  | 463,5  | 472,8  | 482,2  | 491,9  | 501,7  | 511,7  | 522,0  | 532,4  | 543,0  | 553,9  | 565,0  | 576,3  | 587,8  | 599,6  | 611,6  | 623,8  |
| Фактическое потребление (среднесуточное)                | м³/сут.     | 1212,3 | 1257,4 | 1269,8 | 1295,2 | 1321,1 | 1347,5 | 1374,5 | 1402,0 | 1430,0 | 1458,6 | 1487,8 | 1517,6 | 1547,9 | 1578,9 | 1610,4 | 1642,6 | 1675,5 | 1709,0 |
| Фактическая потребление (максим. суточное)              | м³/сут.     | 1689,6 | 1752,5 | 1769,9 | 1805,3 | 1841,4 | 1878,2 | 1915,8 | 1954,1 | 1993,2 | 2033,0 | 2073,7 | 2115,2 | 2157,5 | 2200,6 | 2244,6 | 2289,5 | 2335,3 | 2382,0 |

Раздел 3. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения

Таблица № 3.1.1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)

| Показатели                                    | Ед. изм.    | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   | 2023   | 2024   | 2025   | 2026   | 2027   | 2028   | 2029   | 2030   |
|---|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Годовой объем реализации услуги водоснабжения | тыс. куб. м | 442,5  | 458,9  | 463,5  | 472,8  | 482,2  | 491,9  | 501,7  | 511,7  | 522,0  | 532,4  | 543,0  | 553,9  | 565,0  | 576,3  | 587,8  | 599,6  | 611,6  | 623,8  |
| Среднесуточное потребление                    | м³/сут.     | 1212,3 | 1257,4 | 1269,8 | 1295,2 | 1321,1 | 1347,5 | 1374,5 | 1402,0 | 1430,0 | 1458,6 | 1487,8 | 1517,6 | 1547,9 | 1578,9 | 1610,4 | 1642,6 | 1675,5 | 1709,0 |
| Максимальное суточное потребление             | м³/сут.     | 1689,6 | 1752,5 | 1769,9 | 1805,3 | 1841,4 | 1878,2 | 1915,8 | 1954,1 | 1993,2 | 2033,0 | 2073,7 | 2115,2 | 2157,5 | 2200,6 | 2244,6 | 2289,5 | 2335,3 | 2382,0 |

Таблица № 3.1.2. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды населением (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)

| Показатели   | Ед. изм.    | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  |
|--|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Численность населения  | чел.        | 2098  | 2095  | 2092  | 2084  | 2105  | 2126  | 2147  | 2169  | 2190  | 2212  | 2234  | 2257  | 2279  | 2302  | 2325  | 2348  | 2372  | 2402  |
| Численность населения, пользующегося услугой централизованного водоснабжения | чел.        | 1825  | 1826  | 1827  | 1824  | 1846  | 1868  | 1891  | 1913  | 1936  | 1960  | 1983  | 2007  | 2031  | 2055  | 2080  | 2105  | 2130  | 2162  |
|  | %           | 87,0% | 87,2% | 87,3% | 87,5% | 87,7% | 87,9% | 88,0% | 88,2% | 88,4% | 88,6% | 88,8% | 88,9% | 89,1% | 89,3% | 89,5% | 89,6% | 89,8% | 90,0% |
| Объем реализации   |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Годовой объем реализации населению   | тыс. куб. м | 166,9 | 166,5 | 166,1 | 165,3 | 166,8 | 168,3 | 169,8 | 171,3 | 172,8 | 174,4 | 176,0 | 177,5 | 179,1 | 180,7 | 182,4 | 184,0 | 185,7 | 187,8 |
| Реализация 1 чел. в сутки  | л           | 250,5 | 249,8 | 249,0 | 248,3 | 247,5 | 246,8 | 246,0 | 245,3 | 244,6 | 243,8 | 243,1 | 242,4 | 241,6 | 240,9 | 240,2 | 239,5 | 238,8 | 238,0 |
| Среднесуточное потребление   | м³/сут.     | 457,3 | 456,0 | 455,0 | 452,8 | 456,9 | 461,0 | 465,1 | 469,3 | 473,5 | 477,8 | 482,1 | 486,4 | 490,8 | 495,2 | 499,6 | 504,1 | 508,7 | 514,6 |
| Максимальное суточное потребление  | м³/сут.     | 637,3 | 635,6 | 634,2 | 631,1 | 636,8 | 642,5 | 648,3 | 654,1 | 660,0 | 665,9 | 671,9 | 678,0 | 684,1 | 690,2 | 696,4 | 702,7 | 709,0 | 717,3 |

Таблица № 3.1.3. Перспективное потребление по типам потребителей (жилые здания, объекты общественно-делового назначения, промышленных объектов)

| Объекты  | Ед. изм. | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  |
|--|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Годовой объем реализации услуги водоснабжения  | тыс. м³  | 442,5 | 458,9 | 463,5 | 472,8 | 482,2 | 491,9 | 501,7 | 511,7 | 522,0 | 532,4 | 543,0 | 553,9 | 565,0 | 576,3 | 587,8 | 599,6 | 611,6 | 623,8 |
| в т. ч.  |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Жилой фонд                                     | тыс. м³  | 166,9 | 166,5 | 166,1 | 165,3 | 166,8 | 168,3 | 169,8 | 171,3 | 172,8 | 174,4 | 176,0 | 177,5 | 179,1 | 180,7 | 182,4 | 184,0 | 185,7 | 187,8 |
| Объекты социальной сферы и общественных зданий | тыс. м³  | 16,6  | 16,5  | 16,4  | 16,3  | 16,2  | 16,2  | 16,1  | 16,0  | 15,9  | 15,8  | 15,8  | 15,7  | 15,6  | 15,5  | 15,4  | 15,4  | 15,3  | 15,2  |





|                                |   |              |            |            |            |            |            |            |             |             |             |             |             |             |             |             |
|--------------------------------|---|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 4                              | Модернизация сетей, в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса                             |              |            |            |            |            |            |            |             |             |             |             |             |             |             |             |
| 5                              | Реконструкция насосных станций  |              |            |            |            |            |            |            |             |             |             |             |             |             |             |             |
| 6                              | Диспетчеризация, телемеханизация и автоматизированная система управления режимами водоснабжения |              |            |            |            |            |            |            |             |             |             |             |             |             |             |             |
|                                | С учетом инфляционных процессов   |              |            | 1,04       | 1,04       | 1,04       | 1,04       | 1,04       | 1,04        | 1,04        | 1,04        | 1,04        | 1,04        | 1,04        | 1,04        | 1,04        |
|                                | <b>ИТОГО:</b>   | <b>14634</b> | <b>800</b> | <b>832</b> | <b>865</b> | <b>900</b> | <b>936</b> | <b>973</b> | <b>1012</b> | <b>1053</b> | <b>1095</b> | <b>1139</b> | <b>1184</b> | <b>1232</b> | <b>1281</b> | <b>1332</b> |
| <b>Источник финансирования</b> |   |              |            |            |            |            |            |            |             |             |             |             |             |             |             |             |
|                                | Собственные средства предприятия  | <b>14634</b> | 800        | 832        | 865        | 900        | 936        | 973        | 1012        | 1053        | 1095        | 1139        | 1184        | 1232        | 1281        | 1332        |

## Раздел 5. Предложения по строительству системы водоснабжения

**Таблица № 5.1. Строительство системы водоснабжения**

| №<br>п/п  | Описание мероприятия  | ИТОГО: | Объем капитальных вложений, тыс. руб. |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---|---|--------|---------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|   |   |        | 2017                                  | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Мероприятия по проектированию и строительству системы водоснабжения |   |        |                                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 1   | Замена существующих сетей, в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса  | 16800  | 1200                                  | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 |
| 2   | Организация централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует   |        |                                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 3   | Строительство новых сооружений и сетей для организации централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует  |        |                                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 4   | Строительство новых сетей, обеспечивающих перераспределение основных потоков из зон с избытком в зоны с дефицитом, использование существующих резервов для новых потребителей |        |                                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 5   | Мероприятия по увеличению диаметра трубопроводов для обеспечения перспективного увеличения объема водоразбора   |        |                                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 6   | Новое строительство насосных станций  |        |                                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|   | С учетом инфляционных процессов   |        |                                       | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
|   | ИТОГО:  | 21950  | 1200                                  | 1248 | 1298 | 1350 | 1404 | 1460 | 1518 | 1579 | 1642 | 1708 | 1776 | 1847 | 1921 | 1998 |
| Источник финансирования   |   |        |                                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|   | Источник финансирования не определен  | 21950  | 1200                                  | 1248 | 1298 | 1350 | 1404 | 1460 | 1518 | 1579 | 1642 | 1708 | 1776 | 1847 | 1921 | 1998 |

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

Эффективная работа системы водоснабжения является важнейшей составляющей санитарного и экологического благополучия поселения. В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления приоритетными направлениями развития системы водоснабжения являются повышение качества воды и надежности работы сетей и сооружений. Замена ветхих и аварийных водоводов позволит сократить объемы потерь воды, что повлечет за собой более рациональное использование водных ресурсов.

Необходимые мероприятия по охране окружающей среды:

- реконструкция существующих водопроводных сетей, учитывая степень их технического и физического износа;
- ограничение хозяйственной деятельности в пределах водоохранных зон (ВЗ) и прибрежных защитных полос (ПЗП), соблюдение законодательного регламента в ВЗ и ПЗП в соответствии с требованиями Водного кодекса Российской Федерации;
- ограничение хозяйственной деятельности в пределах зон санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения, соблюдение законодательного регламента в ЗСО;
- разработка проектов водоохранных зон и их благоустройство.

## Раздел 7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

Таблица № 5.3. Показатели и индикаторы системы водоснабжения

| Показатели   | Ед. изм.                  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  |
|--|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>I. Обеспеченность объёма производства системы водоснабжения</b>           |                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>Спрос услуги водоснабжения</b>  |                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Объём производства (подъём воды)   | тыс. м <sup>3</sup>       | 641,6 | 652,5 | 663,5 | 674,9 | 686,4 | 698,1 | 710,1 | 722,3 | 734,7 | 747,4 | 760,3 | 773,5 | 786,9 | 800,6 |
| Объём реализации услуги централизованного водоснабжения                      | тыс. м <sup>3</sup>       | 482,2 | 491,9 | 501,7 | 511,7 | 522,0 | 532,4 | 543,0 | 553,9 | 565,0 | 576,3 | 587,8 | 599,6 | 611,6 | 623,8 |
| <b>II. Надежность (бесперебойность) снабжения потребителей</b>               |                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Общая протяжённость сетей  | км                        | 24,82 | 25,00 | 25,17 | 25,35 | 25,52 | 25,70 | 25,88 | 26,06 | 26,25 | 26,43 | 26,62 | 26,80 | 26,99 | 27,18 |
| Протяжённость сетей, нуждающихся в замене                                    | км                        | 0,7   | 0,9   | 0,9   | 0,9   | 0,9   | 0,9   | 0,9   | 0,9   | 0,9   | 0,9   | 0,9   | 0,9   | 0,9   | 1,0   |
| Удельный вес сетей, нуждающихся в замене                                     | %                         | 3,0%  | 3,5%  | 3,5%  | 3,5%  | 3,5%  | 3,5%  | 3,5%  | 3,5%  | 3,5%  | 3,5%  | 3,5%  | 3,5%  | 3,5%  | 3,5%  |
| Протяжённость заменяемой сети  | км                        | 0,7   | 0,9   | 0,9   | 0,9   | 0,9   | 0,9   | 0,9   | 0,9   | 0,9   | 0,9   | 0,9   | 0,9   | 0,9   | 1,0   |
| Индекс замены сети   | %                         | 3,0%  | 3,5%  | 3,5%  | 3,5%  | 3,5%  | 3,5%  | 3,5%  | 3,5%  | 3,5%  | 3,5%  | 3,5%  | 3,5%  | 3,5%  | 3,5%  |
| Продолжительность отключений потребителей                                    | час.                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Количество потребителей, страдающих от отключения                            | чел.                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Численность населения, пользующегося услугой централизованного водоснабжения | чел.                      | 1846  | 1868  | 1891  | 1913  | 1936  | 1960  | 1983  | 2007  | 2031  | 2055  | 2080  | 2105  | 2130  | 2162  |
| Перебои в снабжении потребителей   | час./чел.                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Количество часов предоставления услуги за год                                | час                       | 8784  | 8760  | 8760  | 8760  | 8784  | 8760  | 8760  | 8760  | 8760  | 8760  | 8760  | 8760  | 8760  | 8760  |
| Количество дней в году   | день                      | 366   | 365   | 365   | 365   | 366   | 365   | 365   | 365   | 365   | 365   | 365   | 365   | 365   | 365   |
| Продолжительность (бесперебойность) поставки                                 | %                         | 100%  | 100%  | 100%  | 100%  | 100%  | 100%  | 100%  | 100%  | 100%  | 100%  | 100%  | 100%  | 100%  | 100%  |
| Фактический износ систем коммунальной инфраструктуры водозаборов             | %                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Фактический износ сетей систем водоснабжения                                 | %                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>III. Сбалансированность системы водоснабжения</b>                         |                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Фактическая производственная мощность насосных станций 1 подъема             | тыс. м <sup>3</sup> /сут. | 1,8   | 1,8   | 1,8   | 1,8   | 1,9   | 1,9   | 1,9   | 2,0   | 2,0   | 2,0   | 2,1   | 2,1   | 2,2   | 2,2   |
| Установленная производственная мощность насосных станций 1 подъема           | тыс. м <sup>3</sup> /сут. | 2,5   | 2,5   | 2,5   | 2,5   | 3,0   | 3,0   | 3,2   | 3,4   | 3,6   | 3,8   | 4,0   | 4,1   | 4,2   | 4,3   |
| Уровень загрузки производственных мощностей насосных станций 1 подъема       | %                         | 70,3% | 71,5% | 72,7% | 74,0% | 62,7% | 63,8% | 60,8% | 58,2% | 55,9% | 53,9% | 52,1% | 51,7% | 51,3% | 51,0% |

|  |                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
|--|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Объём услуг, реализуемых по приборам учёта   | тыс. м <sup>3</sup>    | 428,0 | 440,9 | 454,2 | 467,9 | 482,0 | 496,6 | 511,6 | 527,0 | 543,0 | 559,4 | 576,3 | 593,7 | 611,6  | 623,8  |
| Общий объём реализации услуг   | тыс. м <sup>3</sup>    | 482,2 | 491,9 | 501,7 | 511,7 | 522,0 | 532,4 | 543,0 | 553,9 | 565,0 | 576,3 | 587,8 | 599,6 | 611,6  | 623,8  |
| Обеспеченность потребления услуг приборами учёта                                       | %                      | 88,7% | 89,6% | 90,5% | 91,4% | 92,4% | 93,3% | 94,2% | 95,2% | 96,1% | 97,1% | 98,0% | 99,0% | 100,0% | 100,0% |
| <b>IV. Показатели эффективности производства, передачи и потребления ресурса</b>       |                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Подано воды в сеть   | тыс. м <sup>3</sup>    | 616   | 627   | 637   | 648   | 660   | 671   | 683   | 695   | 707   | 719   | 732   | 744   | 757    | 771    |
| Расход электрической энергии на производство и передачу воды                           | тыс. кВт/ ч            | 972   | 983   | 995   | 1007  | 1019  | 1031  | 1044  | 1056  | 1069  | 1082  | 1095  | 1109  | 1122   | 1136   |
| Эффективность использования энергии (энергоёмкость при производстве и транспортировки) | кВт/ ч./м <sup>3</sup> | 1,58  | 1,57  | 1,56  | 1,55  | 1,54  | 1,54  | 1,53  | 1,52  | 1,51  | 1,51  | 1,50  | 1,49  | 1,48   | 1,47   |
| Объём потерь   | тыс. м <sup>3</sup>    | 134   | 135   | 136   | 137   | 138   | 139   | 140   | 141   | 142   | 143   | 144   | 145   | 146    | 147    |
| Уровень потерь   | %                      | 21,7% | 21,5% | 21,3% | 21,1% | 20,9% | 20,7% | 20,5% | 20,3% | 20,0% | 19,8% | 19,6% | 19,5% | 19,3%  | 19,1%  |

## **Раздел 8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию**

Нет сведений о наличии бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения на территории Михайловского сельского поселения.

## **Раздел 9. Ожидаемые результаты при реализации мероприятий**

Большая часть жителей Михайловского сельского поселения обеспечена централизованным водоснабжением. Основным направлением дальнейшего развития системы водоснабжения сельского поселения будет: подключение потребителей, не имеющих централизованного водоснабжения, к централизованной водопроводной сети поселения, а также повышение надежности работы систем водоснабжения. Для этого необходимы следующие мероприятия: ежегодная очистка и дезинфекция водонапорных башен, резервуаров и водопроводных сетей, своевременное проведение ремонта и реконструкции объектов водоснабжения, замена, имеющих большой процент износа, водопроводных сетей и арматуры. В перспективе система хозяйственно-питьевого водоснабжения должна охватить всю жилую застройку сельского поселения, обеспечить сельскохозяйственные и промышленные производства для развития в полном объеме экономики поселения.