

АДМИНИСТРАЦИЯ ГАВРИЛОВО-ПОСАДСКОГО

МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

от 10.01.2019 № 14-п

**Об актуализации схемы водоснабжения и водоотведения**

**Гаврилово-Посадского городского поселения**

**Гаврилово-Посадского муниципального района**

**Ивановской области**

В соответствии с [Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации](http://docs.cntd.ru/document/901876063)», [Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении](http://docs.cntd.ru/document/902316140)», [постановлением Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 № 641 «Об инвестиционных и производственных программах организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения](http://docs.cntd.ru/document/499036851)», Администрация Гаврилово-Посадского муниципального района **п о с т а н о в л я е т**:

1. Утвердить Схему водоснабжения и водоотведения  Гаврилово-Посадского городского поселения на период до 2029 года, согласно приложению.

2. Отменить постановление администрации Гаврилово-Посадского городского поселения от 29.01.2014 № 10-п «Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения Гаврилово-Посадского городского поселения».

3. Опубликовать настоящее постановление в сборнике «Вестник Гаврилово-Посадского муниципального района» и разместить на официальном сайте Гаврилово-Посадского муниципального района

4. Настоящее постановление вступает в силу со дня подписания.

**Глава Гаврилово-Посадского**

**муниципального района В. Ю. Лаптев**

Приложение к постановлению

администрации Гаврилово-Посадского

муниципального района

от 10.01.2019 №14-п

СХЕМА

ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

ГАВРИЛОВО-ПОСАДСКОГО ГОРОДСКОГО

ПОСЕЛЕНИЯ ГАВРИЛОВО-ПОСАДСКОГО

 МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

г. Гаврилов Посад

2019 год

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Вводная часть 5
2. Сведения об экспертной организации 5
3. Цель проведения работы 5
4. Общая характеристика города Гаврилов-Посад 5
5. Существующее положение в системе водоснабжения 9

5.1. Общая часть 9

5.2. Параметры работы системы водоснабжения 10

5.3. Техническое состояние системы водоснабжения 16

5.4. Направления развития централизованных систем водоснабжения 17

5.5. Баланс водоснабжения и потребления питьевой воды 18

5.6. Перспективы развития 19

5.7. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации

объектов централизованных систем водоснабжения.......................................21

5.8. Экологические аспекты мероприятий по строительству и

реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения 24

5.9. Оценка объемов капитальных вложений в строительство,

реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения 25

5.10. Целевые показатели развития централизованных систем

водоснабжения 28

5.11. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных

системводоснабжения и перечень организаций, уполномоченных

на их эксплуатацию .............................................................................................. 30

1. Существующее положение в системе водоотведения 31

6.1. Общая часть 31

6.2. Параметры работы системы водоотведения 31

6.3. Общие сведения об очистных сооружениях г. Гаврилов – Посад 34

6.4. Техническое состояние системы водоотведения 35

6.5. Баланс водоотведения 36

6.6. Перспективы развития 36

6.7. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной

системы водоотведения….………………………………………………….......38

6.8. Экологические аспекты мероприятий по строительству,

реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения и очистки сточных вод ................................................................38

6.9. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения .........................................................................................................40

6.10. Целевые показатели развития централизованной системы

водоотведения .........................................................................................................41

6.11. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных

системводоотведения ...........................................................................................43

6.12.Основные финансовые показатели ..............................................................43

1. ПРИЛОЖЕНИЕ А. ............................................................................................44

**1.ВВОДНАЯ ЧАСТЬ**

* 1. Основанием для проведения работы является договор между экспертной организацией –

ООО «Энергомир-1» г. Иваново и организацией заказчика – Администрация Гаврилово-Посадского муниципального района Ивановской области.

* 1. Работы проводились в ноябре-декабре 2018 года.

**2.СВЕДЕНИЯ ОБ ЭКСПЕРТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

* 1. Организация – ООО «Энергомир-1».

 2.2. Юридический адрес: 153009, г. Иваново, ул. Лежневская, д.173, кв. 62.

 2.3. Фактический адрес: 153002, г. Иваново, ул. Калинина, д. 9/21, офис 212.

 2.4. ОГРН 11537002023540 ИНН 3702122005.

 2.5. Тел.: 8(4932) 93-71-42.

 2.6. ООО «Энергомир-1» г. Иваново имеет согласованную Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору Методику проведения испытаний тепловых энергоустановок. Уведомление №11-16/1549 от 7.03.2017 г.

 2.7. Свидетельство о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № ПР-222/2016-3702122005/01 от 18 февраля 2016 г. без огранйичения срока и территории действия.

 2.8. Свидетельство о допуске в систему «ЖИЛКОММУНСТРОЙСЕРТИФИКАЦИЯ» серия 37 №00111 код ЭО в качестве экспертной организации в области консалтинговых работ и услуг в сфере коммунальной энергетики, в том числе проведения экспертизы расчетов и обоснования нормативов.

**3.ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТЫ**

Выполнение работ производится на основании Федерального Закона №416 «О водоснабжении и водоотведении» от 07.12.2011 и в полном соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации №782 "О схемах водоснабжения и водоотведения".

**4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГОРОДА ГАВРИЛОВ ПОСАД**

Границы муниципального образования:

 От областного центра, города Иваново, город Гаврилов Посад находится на расстоянии 80 км по дороге областного значения Иваново — Тейково - Гаврилов Посад.

 По территории поселения проходит железная дорога Москва — Иваново - Кинешма. Станция Гаврилов Посад находится от станции Иваново на расстоянии 75 км, от станции Москва Ярославская — на расстоянии 240 км.

 В целом географическое положение Гаврилово-Посадского городского поселения следует оценивать как достаточно выгодное, прежде всего, благодаря расположению г. Гаврилов Посада на железной дороге и его автомобильной прямой доступности к таким значимым историческим населенным местам, как г. Суздаль (27 км от г. Гаврилова Посада), г. Юрьев-Польский (40 км), г. Тейково (50 км), г. Иваново (80 км), г. Ростов Великий (150 км).

 Территория Гаврилово-Посадского городского поселения занимает площадь равную 922,84 га, в том числе г. Гаврилов Посад 584 га.

Населенных пунктов, входящих в состав Гаврилово-Посадского городского поселения – 12. (г. Гаврилов Посад, с. Загородный, с. Закомелье, с. Ирмес, с. Краснополянский, с. Огренево, с. Муравкино, с. Воймига, с. Садовый, д. Маньково, д. Бексерево)

Численность населения на 01.01.2012 г. составляет 6 974 человек, в т.ч. г. Гаврилов Посад 6280 человек.

Климат в Гаврилово-Посадском городском поселении - умеренно-континентальный с теплым летом и умеренно-холодной снежной зимой. В целом агроклиматические условия благоприятны для проживания, деятельности и отдыха людей.

Средний годовой уровень осадков 497 мм. Наиболее дождливый период с июля по сентябрь (241 мм). Продолжительность солнечного сияния около 1700 часов. Число дней в году без солнца – 126. Продолжительность периода со среднесуточной температурой более 10оС – 130 дней, периода со среднесуточной температурой более 00С-210 дней, безморозного периода – 130 дней.

Преобладающее направление ветра: зимой южные и юго-западные, летом – западные и юго-западные.

Продолжительность периода, с устойчивым снежным покровом-150 дней. Мощность снежного покрова 35 см.

**4.1. Тарифы на водоснабжение и водоотведение**

Таблица 4.1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование организации  | Вид тарифа | Тарифы 2016 года | Тарифы 2017 года | Рост,% | Тарифы 2017 года | Тарифы 2018 года | Рост,% |
| с 01.07.2016 | с 01.01.2017 | с 01.07.2017 | с 01.01.2017 | с 01.07.2017 | с 01.07.2017 | с 01.01.2018 | с 01.07.2018 | с 01.01.2018 | с 01.07.2018 |
|
| **Гаврилово-Посадский муниципальный район** |
| 1 | МУП Гаврилово-Посадского городского поселения «Аква город» (НДС не облагается) | Гаврилово-Посадское городское поселение, Новоселковское и Осановецкое сельские поселения, с. Непотягово Шекшовского сельского поселения |
| тариф на питьевую воду | 35,38 | 35,38 | 41,20 | 100,0 | 116,5 | 41,20 | 41,20 | 51,86 | 100,0 | 125,9 |
| льготный тариф на питьевую воду для населения | 29,90 | 29,90 | 31,40 | 100,0 | 105,0 | 31,40 | 31,40 | 32,75 | 100,0 | 104,3 |
| Гаврилово-Посадское городское поселение, Новоселковское сельское поселение, с. Непотягово и с. Шекшово Шекшовского сельского поселения |
| тариф на водоотведение | 31,68 | 31,68 | 37,65 | 100,0 | 118,8 | 37,65 | 37,65 | 44,90 | 100,0 | 119,2 |
| льготный тариф на водоотведение для населения | 28,85 | 28,85 | 30,29 | 100,0 | 105,0 | 30,29 | 30,29 | 31,59 | 100,0 | 104,3 |
| 2 | МУП "Гаврилово-Посадская городская тепловая сеть" (НДС не облагается) | тариф на водоотведение | 43,75 | 43,75 | 45,19 | 100,0 | 103,3 | 45,19 | 43,77 | 43,77 | 96,9 | 100,0 |
| 3 | СПК "Свобода" (НДС не облагается) | тариф на питьевую воду | 16,42 | 16,42 | 17,20 | 100,0 | 104,8 | 17,20 | 17,20 | 17,4 | 100,0 | 101,2 |
| 4 | СПК "Заря" (НДС не облагается) | тариф на техническую воду | 22,12 | 22,12 | 23,14 | 100,0 | 104,6 | 23,14 | 23,14 | 23,6 | 100,0 | 102,0 |

**5. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СИСТЕМЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

**5.1. Общая часть**

 Система водоснабжения г. Гаврилов Посад представляет собой замкнутую сеть водопровода с тремя артезианскими скважинами, расположенными на равном удалении в крайних точках кольца водопровода. На ул. Карла Маркса имеется 2 арт. скважины, в работе находится одна из них в зависимости от потребности воды. Артезианские скважины оснащены частотными преобразователями, что позволяет поддерживать в системе постоянное давление, осуществлять плавный пуск насосов и их автоматическое включение. Подача воды происходит непосредственно в сети водопровода до конечного потребителя. Накопительные емкости и система очистки воды отсутствуют.

Скважины обеспечены зонами санитарной охраны первого пояса, размеры которых соответствуют требуемым нормам. Основная часть скважин является собственностью Гаврилово-Посадского городского поселения. Все скважины имеют наземные павильоны (кирпичные, металлические, деревянные). На скважинах установлены насосы различных марок и мощности. На скважинах ул. Пионерская, ул. Карла Маркса, ул. Загородная и с. Ирмес установлены преобразователи частоты тока, которые обеспечивают поддержание стабильного заданного давления в системе централизованного водоснабжения, тем самым снижая аварийность сетей, потерь воды при транспортировке и эффективное использование энергоресурсов. Скважины оборудованы кранами для отбора проб воды.

Система водоснабжения поселения централизованная. Подача воды осуществляется населению на хозяйственно-питьевые нужды, технологические нужды производственных предприятий и на пожаротушение.

Водопроводная сеть жилищного фонда представляет собой замкнутую кольцевую систему водопроводных труб диаметром 50-200мм. Материал, из которого выполнен водопровод: асбестоцемент, металл, полиэтилен. Общая протяженность водопроводной сети 18599 м. Характеристика линейных объектов водоснабжения представлена в таблице 4.1.

Характеристикасуществующихлинейныхобъектовводоснабжения

Таблица5.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п\п | Наименование | Диаметр, мм | Вид материала | Протяженность, м |
| 1. | Водоводы, в т.ч  |  |  | 14199 |
| 2. | Уличная водопроводнаясеть | 150 | чугун, п/э | 9300 |
| 3. | Внутридворовая сеть | 63 | металл, п/э | 4899 |
| с. Ирмес |
| 4. | Водоводы, в т.ч. |  |  | 4400 |
| 5. | Уличнаяводопроводнаясеть | 100 | чугун, п/э | 1800 |
| 6. | Внутридворовая сеть | 50 | п/э | 2600 |
|  | Всего: | - | - | 18599 |

**5.2. Параметры работы системы водоснабжения**

1. Артезианская скважина ул. Пионерская.

Год бурения – 1989;

Глубина скважины – 60 м.;

Установленный насос – ЭЦВ-6-10-140;

Установлен частотный преобразователь Е2-8300.

Павильон выполнен из кирпича. Подающая труба ПНД, d=40 мм.

2. Артезианская скважина ул. Карла Маркса.

Год бурения – 1985;

Глубина скважины – 49,5 м.;

Установленный насос – ЭЦВ-6-10-140;

Установлен частотный преобразователь Е2-8300.

Павильон выполнен из кирпича. Подающая труба d= 40 мм, ПНД.

3. Артезианская скважина ул. Карла Маркса.

Год бурения – 2013;

Глубина скважины – 141 м.;

Установленный насос – SP 5a-33;

Установлен частотный преобразователь Е2-8300.

Артезианская скважина включена в систему основной арт. скважины ул. Карла Маркса.

 4. Артезианская скважина ул. Лизы Болотиной.

 Год бурения – 2014;

Глубина скважины – 133,5 м.;

Установленный насос – SP 8a-25;

Установлен частотный преобразователь Е2-8300.

Павильон металлический. Подающая труба d=32 мм, ПНД.

Артезианские скважины №№ 1,2,3,4 снабжают водой ул. Карла Маркса, 3 Интернационала, Октябрьская, Советская, 3 Советский пер., Набережная, Базарная, Шушина, Лизы Болотиной, Светлая, Карла Либкнехта, 1 Советский пер., Шушенский пер., 5 Шушенский пер., Первомайская, Первомайский пер., Дзержинского, пл. Октябрьская, г. Гаврилов Посада. Система водопровода предусматривает расположение смотровых колодцев с запорной арматурой таким образом, чтобы при выходе из строя участка водопровода, его можно было перекрыть, не нарушая работу всей системы. Трубопроводы проложены из труб ПНД, чугун, сталь, асбест. Диаметры от 150 мм и меньше, в зависимости от объемов.

5. Артезианская скважина ул. Загородная

Артезианская скважина ул. Загородная обеспечивает холодной водой ул. Загородная и ул. Текстильная г. Гаврилов Посада.

Год бурения – 1982;

Глубина скважины – 48,5 м.;

Установленный насос – ЭЦВ-6-10-110;

Установлен частотный преобразователь Е2-8300.

Павильон выполнен из кирпича. Подающая труба ПНД, d=40 мм.

Система водопровода ул. Загородная и ул. Текстильная не замкнутая, выполнена из труб ПНД d=50 мм, чугун d=100 мм, сталь d=76 мм. Насос артезианской скважины работает через частотный преобразователь. В системе водопровода установлена водопроводная башня емкостью 32 т, которая используется только в случае выхода из строя частотного преобразователя.

6. Артезианская скважина с. Ирмес.

Артезианская скважина с. Ирмес обеспечивает водой жителей с. Ирмес ул. Панельная.

Год бурения – 2013;

Глубина скважины – 21 м.;

Установленный насос – SP 5a-17;

Установлен частотный преобразователь Е2-8300.

Павильон металлический. Подающая труба d=32 мм, ПНД.

Система водопровода с. Ирмес выполнена из труб ПНД d=100 мм, чугун d=100 мм, ПНД d=76 мм. Система не снабжена водонапорной башней, насос работает через частотный преобразователь.

**

**Рисунок 5.1.** Схема водоснабжения г. Гаврилов Посад

 **БЛОК – СХЕМА СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

**г. ГАВРИЛОВ ПОСАДА**

**ул.Октябрьская**

**ул**

**Ул. Шушина**

**1, 5 Шушенские пер.**

**Ул. Базарная**

**Совхозный пер.**

 **Ул. Советская**

 **Ул. Л. Болотиной**

**Арт.скважина**

**ул. Л. Болотиной**

**Арт.скважина**

**ул. Пионерская**

**ул.Октябрьская**

 **Ул. 3 Интернационала**

ВОДОСНАБЖЕНИЕ РАЙОНА Р. ЛЮКСЕМБУРГ, 9 ЯНВАРЯ,

УЛ. ГОРЬКОГО (РАЙОН ФАБРИКА)

Система водоснабжения района фабрики представляет собой комплекс, состоящий из 5 артезианских скважин, станции обезжелезивания с накопительными емкостями воды и станцией второго подъема, сетями водоснабжения.

Снабжение водой осуществляется по ул. Горького (д.3), ул. Р. Люксембург (д. 28, 24, 22, 20, 30, 34), ул. 9 Января (д. 1, 3, 19, 21, д. сад №3, школа № 2, 13, 15), ул. Калинина (д. 4, 6, 1, 3, 7, 9,), пр. Фабричный, ул. Фабричная, ул. Селиверстова, Набережный д. 15, газовая котельная ул. К. Маркса.

АРТЕЗИАНСКАЯ СКВАЖИНА № 4

г. Гаврилов Посад, ул. Р. Люксембург

Год ввода в эксплуатацию – 1978.

Глубина – 60 м.

Установленный насос – ЭЦВ6-6,5-140.

Глубина установки насоса – 31 м.

Дебет – 345 м3/ сут.

Среднесуточный водоотбор – 201 м3/сут.

Уровень: стат.- 8 м., дин. – 14 м.

АРТЕЗИАНСКАЯ СКВАЖИНА № 5

г. Гаврилов Посад, ул. Двор Фабрики (не используется)

Год ввода в эксплуатацию – 1981.

Глубина – 52 м.

Установленный насос – К-80/65-160.

Глубина установки насоса – 12 м.

Дебет – 120 м3/ сут.

Среднесуточный водоотбор – 54,1 м3/сут.

Уровень: стат.- 6 м., дин. – 5,7 м.

АРТЕЗИАНСКАЯ СКВАЖИНА № 7

г. Гаврилов Посад, ул. Р. Люксембург

Год ввода в эксплуатацию – 1989.

Глубина – 56 м.

Установленный насос – ЭЦВ6-16-110.

Глубина установки насоса – 32 м.

Дебет – 360 м3/ сут.

Среднесуточный водоотбор – 0 м3/сут.

Уровень: стат.- 5 м., дин. – 10 м.

АРТЕЗИАНСКАЯ СКВАЖИНА № 8 (не используется)

г. Гаврилов Посад, ул. Р. Люксембург

Год ввода в эксплуатацию – 1988.

Глубина – 65 м.

Установленный насос – ЭЦВ6-10-140.

Глубина установки насоса – 31 м.

Дебет – 144 м3/ сут.

Среднесуточный водоотбор – 57,6 м3/сут.

Уровень: стат.- 5 м., дин. – 6,5 м.

АРТЕЗИАНСКАЯ СКВАЖИНА № 6

г. Гаврилов Посад, ул. 9 Января (не используется)

Год ввода в эксплуатацию – 1981.

Глубина – 52 м.

Установленный насос – К-80/65-160.

Глубина установки насоса – 12 м.

Дебет – 120 м3/ сут.

Среднесуточный водоотбор – 54,1 м3/сут.

Уровень: стат.- 6 м., дин. – 5,7 м.

СТАНЦИЯ ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАНИЯ.

Станция обезжелезивания воды находится в эксплуатации с 10 марта 1974 года.

Проектная производительность станции составляет 500 м3/сутки.

Пуско-наладочные работы производились в марте 1974 года промышленным производственно-техническим объединением «Промэнергоремонт».

В состав станции входят следующие сооружения и оборудование:

Таблица 5.2.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование оборудования | Количество | Характеристика |
| 1 | Башенная (контактная) градирня с коксовой загрузкой | 2 | Площадь – 5м2 каждая секция |
| 2 | Контактный резервуар | 1 | Объем – 80 м3 |
| 3 | Скорые механические фильтры с загрузкой из кварцевого песка фракцией 0,5 – 1,2 мм | 2 | Площадь – 5 м2 каждогоВысота фильтрующего слоя – 800 мм |
| 4 | Подземные резервуары воды (емкости чистой воды) | 2 | Объем – 200 м3 - №1Объем – 300 м3 - №2 |
| 5 | Хлораторная на хлорной извести-затворный бак-растворный бак-промежуточный бак-расходный бакНасос для перекачки раствора хлорной извести | 112111 | Объем -0 400 лОбъем -1900 лОбъем -1000 лОбъем – 50 л |
| 6 | Промывочный насос 8К-12 | 1 | Производительность – 160-180м3/часПодача – 17,5 – 20 м. вод. ст. |
| 7 | Грязевой насос | 1 |  |
| 8 | Насосы подачи воды потребителю 3КМ-6 | 4 | Производительность – 30,6-61 м3/часПодача -58 – 45 м. вод.ст. |

**5.3. Техническое состояние системы водоснабжения**

Модернизация системы водоснабжения производится в недостаточном объеме ввиду отсутствия достаточного финансирования.

Водопроводные сети проложены из чугунных, стальных и п/э трубопроводов диаметром от 50 до 159 мм общей протяженностью около 18599 м. Износ существующих водопроводных сетей составляет более 75%, что негативно сказывается на качестве поставляемой воды.

В ходе технического обследования выявлен ряд существенных проблем:

1. Длительная эксплуатация водозаборных скважин, коррозия обсадных труб и фильтрующих элементов ухудшают органолептические показатели качества питьевой воды.

2. Действующие ВЗУ не оборудованы установками обезжелезивания и установками для профилактического обеззараживания воды.

3. Водозаборные узлы и водонапорные башни требуют ремонта.

Выводы:

1. Отбор воды осуществляется с помощью водозаборных узлов, размещаемых на территории муниципального образования

2. Источником водоснабжения Гаврилово-Посадского городского поселения являются межпластовые и частично грунтовые воды.

3. Вода соответствует требованиям Сан ПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» в допустимых пределах, за исключением концентрации железа.

4. Водопроводная сеть на территории поселения, проложенная до 1980 года, имеет неудовлетворительное состояние и требует замены отдельных участков трубопроводов.

**5.4. Направления развития централизованных систем водоснабжения**

Развитие систем водоснабжения и водоотведения на период до 2024 года учитывает мероприятия по изменению пространственной организации Гаврилово-Посадского городского поселения:

- увеличение размера территорий, занятых индивидуальной жилой застройкой повышенной комфортности, на основе нового строительства на свободных от застройки территориях и реконструкции существующих кварталов жилой застройки;

- создание благоустроенных рекреационных территорий, спортивных и игровых площадок.

Реализация схемы должна обеспечить развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения в соответствии с потребностями зон жилищного и коммунально-промышленного строительства до 2024 года и подключения населения муниципального образования к централизованным системам водоснабжения и водоотведения. Прогноз динамики численности населения на расчетный срок представлен в таблице 5.3. и 5.4.

**Прогноз динамики численности населения**

Таблица № 5.3.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 2017 г.факт  | 2018 г. | 2023 г. |
| Прогноз |
| Численность населения (среднегодовая), тыс. человек | 6,7 | 6,7 | 6,6 |
| Естественный прирост населения, тыс. человек | -35 | -33 | -30 |
| Миграционный прирост населения, тыс. человек | -25 | -25 | -23 |

**Динамика численности трудовых ресурсов и занятого населения в экономикеГаврилово-Посадского городского поселения**

Таблица № 5.4.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Параметр | 2017 г. | 2018 г. | 2023г*.* |
| Численность трудовых ресурсов, тыс. чел. | 4,9 | 4,9 | 4,9 |
| Занято в экономике (среднегодовая), тыс. человек | 4,2 | 4,2 | 4,2 |

Строительство на период до 2024 года планируется с постепенным нарастанием ежегодного ввода жилья до достижения благоприятных жилищных условий. Перечень намеченных к освоению до расчетного срока планировочных районов, учтенных программой с указанием объемов и сроков ввода жилья представлен в таблице 5.5.

Перечень намеченных к освоению планируемых мощностей

Таблица 5.5.

|  |  |
| --- | --- |
| Проектные предложения СТП | Стадии и этапы реализации |
| Строительство 24-квартирного дома в г. Гаврилов Посад;До 2020 г. | 2016-2018 |
| Строительство 24-квартирного дома в г. Гаврилов Посад | 2019-2020 |
| Строительство 60-квартирного дома в Гаврилов Посад;До 2025 г. | 2024-2025 |
| Строительство здания детского дошкольного учреждения на 145 мест в г. Гаврилов Посад; До 2020 г. | 2014-2016 |
| Строительство АЗС в г. Гаврилов Посад | 2014-2015 |

**5.5. Баланс водоснабжения и потребления питьевой воды**

Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения населенных пунктов Гаврилово-Посадского городского поселения принимаются межпластовые воды.

При разработке схемы водоснабжения определяются требуемые расходы воды для различных потребителей. Расходование воды на хозяйственно-питьевые нужды населения является основной категорией водопотребления в муниципальном образовании. Количество расходуемой воды зависит от степени санитарно-технического благоустройства районов жилой застройки.

Благоустройство жилой застройки для сельского поселения принято следующим:

 - планируемая жилая застройка на конец расчетного срока оборудуется внутренними системами водоснабжения и канализации;

 - существующий сохраняемый мало - и среднеэтажный жилой фонд оборудуется ванными и местными водонагревателями;

 - новое индивидуальное жилищное строительство оборудуется ванными и местными водонагревателями;

В соответствии с СП 30.1333.2010 СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» нормы водопотребления приняты для:

- жилой застройки с водопроводом, канализацией– 195 л/чел. в сутки

- индивидуальной жилой застройки – 142 л/чел. в сутки для населения с постоянным проживанием;

- жилой застройки без водопровода и канализации при круглогодичном проживании – 40 л/чел в сутки.

- садоводческих и дачных объединений с сезонным проживанием населения – 45 л/чел. в сутки.

Суточный коэффициент неравномерности принят 0,8-1,2 в соответствии с
СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Расчет расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды населения по этапам строительства представлен в таблице 5.6.

**Баланс водопотребления**

Таблица 5.6.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатели производственной деятельности | 2018 г. прогноз тыс.м3 | 2023 г. прогноз тыс.м3 |
| 1. | Подъем воды | 261,8 | 275 |
| 2. | Реализация, в том числе: | 238 | 250 |
| 2.1. | Население | 221 | 232 |
| 2.2. | Организации финансируемые из бюджета | 3 | 3 |
| 2.3. | Муниципальные учреждения | 9 | 9 |
| 2.3.1 | в т.ч. горячее водоснабжение | 4.3 | 4.3 |
| 2.4. | Прочие потребители | 5 | 6 |
| 3 | Потери при транспортировке | 23,8 | 25 |

**5.6. Перспективы развития**

Для планируемых объектов капитального строительства производственно-коммунального и коммунально-бытового обслуживания, рекреационного и общественно-делового назначения приняты согласно ВНТП – Н – 97 «Нормы расходов воды потребителей систем сельскохозяйственного водоснабжения».

Впоселении полив улиц и зеленых насаждений предусматривается водой из хозяйственно-питьевого трубопровода.

Расходы воды на наружное пожаротушение в населенных пунктах поселения принимаются в соответствии с СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», исходя из численности населения и территории объектов. Расход воды на наружное пожаротушение в жилых кварталах – 5 л/с. Расчетное количество одновременных пожаров в поселении - 1 (в жилых зонах). Расход воды на внутреннее пожаротушение принимается из расчета 2 струи по 2,5 л/с. Продолжительность тушения пожара – 3 часа. Восстановление противопожарного запаса производится в течение 24 часов.

 Суммарное водопотребление Гаврилово-Посадского городского поселения по этапам строительства представлено в таблице 5.7.

Суммарноеводопотребление муниципальногообразования

Таблица 5.7.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование водопотребителей | Потребность в воде |
| 1 этап 2018 год | Расчетный срок 2024 год |
| м³/сутки | м³/год | м³/сутки | м³/год |
| 1 | Население | 605 | 221000 | 636 | 232000 |
| 2 | Объекты производственно- коммунального, рекреационного иобщественно-делового назначения, в т.ч горячее водоснабжение | 47 | 170000 | 49 | 18000 |
| 3 | Неучтенныерасходы 10% | 65 | 23800 | 68 | 25000 |
| Всего: | 716 | 261800 | 753 | 275000 |
|  |

Увеличение перспективных объемов потребления воды обуславливает собой строительство новых и реконструкцию действующих систем водоснабжения и водоотведения. Потребление воды сезонным населением включено в неучтенные расходы.

 Основные показатели производственной программы в сфере холодного водоснабжения, представлены в приведенных ниже таблице 5.8.

Основныепоказатели производственной программы

всфере водоснабжения

Таблица5.8.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №, п/п | Показателипроизводственной деятельности | 2018 | 2024 |
| Холодное водоснабжение |
| 1 | Объем выработки воды, тыс. м3 | 261,8 | 275 |
| 2 | Объем покупной воды, тыс. м3 | 0 | 0 |
| 3 | Объем отпуска всеть, тыс. м3 | 238 | 250 |
| 4 | Объем потерь, тыс. м3 | 23,8 | 25 |
| 5 | Уровеньпотерьк объему отпущенной воды всеть, % | 10 | 10 |
| 6 | Объем реализации товаров и услуг тыс. м3 всего:Втом числепо потребителям: | 238 | 250 |
| 7 | -населению | 221 | 232 |
| 8 | -бюджетным потребителям | 12 | 12 |
| 9 | -прочимпотребителям | 5 | 6 |

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

В целях повышения эффективности реализации Концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 9 октября 2007 года № 1351, требуется принятие дополнительных мер, направленных:

 - на создание обитания, благоприятной для семей с детьми, включая установление соответствующих требований к градостроительным решениям и объектам социальной инфраструктуры с учетом плотности населения.

 Планы развития территорий должны быть направлены на решение задачи по обустройству не только населенных пунктов, но и территорий садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединений граждан в части развития инженерной инфраструктуры (в том числе):

 - улучшения проектирования жилища, развития и модернизации жилищно-строительной индустрии, снижения стоимости жилищного строительства, широкого применения автономных систем инженерного оборудования жилища;

 - обеспечить население питьевой водой нормативного качества на основе реконструкции и развития централизованных систем водоснабжения повышения санитарной надежности водозаборных сооружений.

Согласно требованиям СНИП 2.04.02-84\* объединенные хозяйственно-питьевые и производственные водопроводы Гаврилово-Посадского городского поселения следует относить к 4 категории.

 Для повышения обеспеченности подачи воды на производственные нужды промышленных и сельскохозяйственных предприятий (производств, цехов, установок) следует предусматривать локальные системы водоснабжения, учтенные в проектах этих объектов.

 Источником водоснабжения населенных пунктов Гаврилово-Посадского городского поселения на расчетный срок принимаются местные межпластовые воды. Водоснабжение населенных пунктов организуется от существующих, требующих реконструкции и планируемых водозаборных узлов (ВЗУ). Увеличение водопотребления поселения планируется за счет развития объектов хозяйственной деятельности и прироста населения.

Расчетное потребление воды питьевого качества на территории муниципального образования составит:

- на исходный год – 0,517 тыс. м./сут.;

- на 2 этап строительства – 0,716 тыс. м./ сут.

- на расчетный срок строительства – 0,753 тыс. м./сут.;

Запасы подземных вод в пределах городского поселения по эксплуатируемому водоносному горизонту неизвестны, поэтому следует предусмотреть мероприятия по их оценке. На территории поселения сохраняется существующая и, в связи с освоением новых территорий, будет развиваться планируемая централизованная система водоснабжения.

Водоснабжение планируемых объектов капитального строительства предусматривается от ВЗУ.

Состав и характеристика ВЗУ определяются на последующих стадиях разработки схемы.

Водопроводные сети необходимо предусмотреть для обеспечения 100%-ного охвата жилой и коммунальной застройки централизованными системами водоснабжения с одновременной заменой старых сетей, выработавших свой амортизационный срок и сетей с недостаточной пропускной способностью.

Площадки под размещение новых водозаборных узлов согласовываются с органами санитарного надзора в установленном порядке после получения заключений гидрогеологов на бурение артезианских скважин. Выбор площадок под новое водозаборное сооружение производится с учетом соблюдения первого пояса зоны санитарной охраны в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения».

Подключение планируемых площадок нового строительства, располагаемых на территории или вблизи действующих систем водоснабжения, производится по техническим условиям владельцев водопроводных сооружений.

Для улучшения органолептических свойств питьевой воды на всех водозаборных узлах следует предусмотреть водоподготовку в составе установок обезжелезивания и обеззараживания воды.

 Для снижения потерь воды, связанных с нерациональным ее использованием, у потребителей повсеместно устанавливаются счетчики учета расхода воды.

Для нормальной работы системы водоснабжения Гаврилово-Посадского городского поселения необходимо:

- реконструировать существующие ВЗУ с заменой оборудования, выработавшего свой амортизационный срок (глубинные насосы, центробежные насосы на насосных станциях второго подъема), со строительством узла водоподготовки;

- получить гидрогеологические заключения по площадкам, отведенным для размещения новых водозаборных узлов в зонах капитального строительства населенных пунктов. Для соблюдения зоны санитарной охраны І пояса в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения» и СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02-84\* « Водоснабжение наружной сети и сооружений» площадь каждого водозаборного узла принимается не менее 0,5 га;

- переложить изношенные сети, сети недостаточного диаметра и новые во всех населенных пунктах, обеспечив подключение всей жилой застройки;

- создать системы технического водоснабжения из поверхностных источников для полива территорий и зеленых насаждений.

 - замена трубопровода на современные трубы из ПНД(полиэтилена низкого давления с равномерным распределением диаметров по всем участкам сети;

- строительство новых ВЗУ и сетей водоснабжения к новым объектам капитального строительства на новом участке застройки;

- установка узлов водоподготовки и водоочистки;

- установка насосов с установкой регуляторов частоты вращения для двигателей насосных установок;

- произвести исследования проб воды с целью выявления соответствия требованиям Сан ПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Для гарантированного водоснабжения населенных пунктов муниципального образования, при полном благоустройстве (устройство водопроводных сетей внутри каждого дома, общественных зданий и зданий коммунального назначения) проектом в перспективе необходимо предусмотреть:

- развитие действующей сети водопровода на всей территории населенных пунктов поселения; - поэтапная реконструкция существующих сетей и замена изношенных участков сети.

 Водопроводную сеть необходимо планировать на перспективу из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001.

На вводах в здания спроектировать устройство водомерных узлов в соответствии с гл.11 СниП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

 Для учёта расхода воды проектом предлагается устройство водомерных узлов в каждом здании.

В основные предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов систем водоснабжения Гаврилово-Посадского городского поселения включены:

- сокращение неучтенных расходов и потерь воды при транспортировке;

- сокращение давления в водопроводной сети с организацией внутридомовых насосных станций подкачки;

- зонирование водопроводной сети с целью повышения ее надежности и управляемости;

- обеспечение потребителей водой питьевого качества в необходимом количестве;

- закольцовка сетей;

- организация централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует;

- обеспечение водоснабжением максимального водопотребления в сутки объектов нового строительства и реконструируемых объектов, для которых недостаточно пропускной способности линейных объектов;

- предварительный выбор трасс, очередности строительства;

- определение ориентировочного объема инвестиций для строительства и реконструкции и модернизации линейных объектов.

Все расчеты в материальном и стоимостном выражении приведены в разделе 2.6.

**5.8. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения**

Основными экологическими аспектами при водоснабжении муниципального образования являются:

- потребление воды питьевого качества;

- строительство и реконструкция водопроводов.

Не рациональное использование ресурсов ведет к истощению используемого водного горизонта. Расчет потребления воды и своевременная оценка дебита скважин, разведка резервных месторождений позволит снизить риск отсутствия воды питьевого качества в требуемых объёмах.

В схеме предусмотрены мероприятия, обеспечивающие охрану окружающей среды.

 К таким мероприятиям по охране природы относятся:

- защита почвы и водных ресурсов;

- обеспечение естественного экологического равновесия;

- сохранение чистоты атмосферного воздуха.

Воздействие на почвенно-растительный покров во время работ определяется технологией проведения реконструкции и строительства, условиями местности, продолжительностью изъятия земель, сезонном проведении работ и выполнением проектируемых природоохранных мероприятий.

 В целях снижения отрицательного воздействия на земельные участки предусматриваются следующие мероприятия:

- согласование отводов земельных участков со всеми заинтересованными организациями;

- все строительные работы производить только в полосе отвода, строго соблюдая границы отведенной территории;

-заправка техники топливом на площадке строительства (реконструкции) не допускается;

- техническая и биологическая рекультивация нарушенных при строительстве земель.

 Значительную опасность для экологического состояния территорий стихийные свалки бытовых отходов .

Основным мероприятием по охране подземных вод является формирование ЗСО вокруг скважин и водонапорных башен. В соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84\* « Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (п.п. 10.2, 10.12, 10.14, 10.15 и т.д.) и СанПин 2.1.4.1110-02 « Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» для подземных источников водоснабжения ЗСО должна состоять из трёх поясов:

первого (строгого режима), второго и третьего (режимов ограничения).

 При строительстве (реконструкции) водопроводной сети необходимо производить очистку, промывку и дезинфекцию трубопровода. После очистки и промывки напорный трубопровод, согласно СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», подлежит промывке водой с дезинфекцией, с последующим составлением акта о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов (сооружений) хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Места и условия отработанной воды и порядок осуществления контроля ее отвода должны быть согласованы с местными органами санитарно-эпидемиологической службы.

При выполнении вышеуказанных требований негативное воздействие на водный бассейн при сбросе (утилизации) промывных вод оказываться не будет.

Необходимость в создании запасов химических реагентов отсутствует. Применение планируется по участкам монтажа и в разные сроки.

Своевременный мониторинг месторождений поземных вод, исполнение узлов водоподготовки и водоочистки согласно требованиям нормативных документов, соблюдение требований в области охраны окружающей среды обеспечат выполнение природоохранных мероприятий и исключат негативные воздействия на здоровье людей.

**5.9. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**

 Согласно Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. N 1662-р, к приоритетным направлениям развития водохозяйственного комплекса в долгосрочной перспективе относятся совершенствование технологии подготовки питьевой воды, реконструкция, модернизация и новое строительство водопроводных сооружений, в том числе использование наиболее экологически безопасных и эффективных реагентов для очистки воды, внедрение новых технологий водоочистки, модернизация промышленных предприятий и внедрение в технологические схемы производственных объектов оборотного водоснабжения.

В соответствии с Водной стратегией Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации

от27 августа 2009г.
N 1235-р, развитие жилищно-коммунального комплекса, ориентированное на обеспечение гарантированного доступа населения России к качественной питьевой воде, рассматривается как задача общегосударственного масштаба, решение которой должно быть осуществлено за счет реализации мероприятий федеральной целевой программы "Чистая вода" на 2011 - 2017 годы.

 Реализация мероприятий программы предполагается за счет бюджетных средств, средств коммунального предприятия, полученных в виде платы за подключение, и за счет средств внебюджетных источников (частные инвесторы, кредитные средства, личные средства граждан).

Общая сумма инвестиций учитываемая в плане реализации мероприятий схемы (без учета НДС) составит всего 48261,64 тыс. рублей, в т.ч. приходящиеся на водоснабжение - 9749,6 тыс. рублей.

Водоснабжение Гаврилово-Посадского городского поселения будет осуществляться с использованием подземных вод от существующих реконструируемых ВЗУ и вновь построенных источников водоснабжения (скважин).

Общая потребность в воде на конец расчетного периода (2023 год) должна составить 0,753 тыс. м./сут.

Для обеспечения указанной потребности в воде с учетом 100% подключения всех потребителей к централизованной системе водоснабжения предлагаются мероприятия поэтапного освоения мощностей в соответствии с этапами жилищного строительства и освоения выделяемых площадок под застройку производственных, социально- культурных и рекреационных объектов.

 I этап. 2018 гг.

Во всех населенных пунктах муниципального образования произвести исследования проб воды с целью выявления соответствия требованиям Сан ПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Произвести ревизию имеющихся скважин.

Организовать І и ІІ пояс зон санитарной охраны для всех планируемых ВЗУ в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения».

Построить новые ВЗУ и сети водоснабжения к новым объектам капитального строительства на новом участке застройки.

 Реконструировать сети водоснабжения с заменой оборудования, выработавшего свой амортизационный срок, со строительством установки водоподготовки.

 II этап строительства (расчетный срок) 2019-2023гг.

Повышение надежности системы водоснабжения будет достигаться за счет обустройства ВЗУ новым оборудованием и приборами учета воды в точках водоразбора. Все водоводы будут прокладываться из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 «Питьевая» диаметром от 100 до 150мм.

В результате исследования систем водоснабжения городского поселение, учитывая перспективы его развития и текущее состояние водопроводных сетей и объектов на них, определены мероприятия по строительству и реконструкции систем. Произведены ориентировочные расчеты стоимости выполнения вышеуказанных мероприятий и сведены в таблицу 10.1.

Мероприятия по строительству и реконструкции систем водоснабжения

Мероприятия по строительству и реконструкции систем водоснабжения

Таблица 5.9.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование мероприятия | Количество | Затратытыс. руб. | Планируемыесроки проведения |
| 1 этап до 2019 года | 2 этап до 2029 года |
| 1. | Замена трубопровода, м | 6000 | 1500 | 1000 | 500 |
| 2. | Установка частотных преобразователей, шт.  | 4 | 280 | 280 | 0 |
| 3. | Строительство артезианских скважин, шт. | 4 | 4800 | 4800 |  |
| 4. | Строительство и ремонт шахтных колодцев, шт. | 20 | 3000 | 1500 | 1500 |
| 6. | Замена водоразборных колонок, шт. | 28 | 19,6 | 8,4 | 11,2 |
| 7. | Замена противопожарных гидрантов, шт. | 10 | 150 | 60 | 90 |
|  | Итого |  | 9749,6 | 7648,4 | 2101,2 |

В соответствии с действующим законодательством в объем финансовых потребностей на реализацию мероприятий настоящей схемы включается весь комплекс расходов, связанных с проведением ее мероприятий. К таким расходам относятся:

- проектно-изыскательские работы;

- строительно-монтажные работы;

- работы по замене оборудования с улучшением технико-экономических характеристик;

- приобретение материалов и оборудования;

- пуско-наладочные работы;

- расходы, не относимые на стоимость основных средств (аренда земли на срок строительства и т.п.);

- дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки в связи с реализацией программы.

**5.10. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения**

Целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, устанавливаются в целях поэтапного повышения качества водоснабжения, в том числе поэтапного приведения качества воды в соответствие с требованиями, установленными законодательством Российской Федерации.

Целевые показатели учитываются:

- при расчете тарифов в сфере водоснабжения;

- при разработке технического задания на разработку инвестиционных программ регулируемых организаций;

- при разработке инвестиционных программ регулируемых организаций;

- при разработке производственных программ регулируемых организаций.

Целевые показатели деятельности рассчитываются, исходя из:

1) фактических показателей деятельности регулируемой организации за истекший период регулирования;

2) результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения;

3) сравнения показателей деятельности регулируемой организации с лучшими аналогами.

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих водоснабжение, относятся:

- показатели качества питьевой воды;

- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;

- показатели качества обслуживания абонентов;

- показатели эффективности использования ресурсов, в т.ч. сокращения потерь воды при транспортировке;

- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды.

Расчетные значения целевых показателей, с разбивкой по годам, приведены в таблице 2.12.

**Перечень значений целевых показателей деятельности организаций, осуществляющих водоснабжение**

 Таблица 5.10.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование целевогопоказателя | Данные, используемые для установления целевого показателя | Ед. изм. | Величина показателя, в год |
| 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
| 1. | Показателькачества воды | Доля проб питьевой воды в распределительной сети, не соответствующей санитарным нормам и правилам | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 2. | Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения | Аварийность централизованных систем водоснабжения | ед. | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Продолжительность перерывов водоснабжения | м3 | 2226 | 2092 | 2092 | 2092 | 1743 | 1743 | 1867 | 1867 | 1867 | 1867 | 1867 | 1867 |
| 3. | Показатель качества обслуживания абонентов | Среднее время ожидания ответа при обращении |  | Не нормируется | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года |  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4. | Показатели эффективности использования ресурсов | Уровень потерь холодной воды, при транспортировке | % | 9 | 8 | 8 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Уровень потерь горячей воды, при транспортировке | % | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Доля абонентов, осуществляющих расчеты по приборам учета | % | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 5. | Показатель улучшения качества воды | Увеличения доли населения, которое получило улучшение качества воды в результате проводимых мероприятий | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

**5.11. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных системводоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию**

Бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения не выявлено.

**6.СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**6.1. Общая часть**

 Водоотведение г. Гаврилов Посада представляет собой сеть трубопроводов, расположенных на территории города (см. схему), обеспечивающих прием стоков от многоквартирных домов, предприятий и частного сектора. Система водоотведения от ул. Лизы Болотиной до ул. К. Либкнехта (район моста) самотечная. Стоки на ул. К. Либкнехта формируются в КНС ул. К Маркса (мост) и далее до станции гашения, расположенной на ул. К. Либкнехта 28, транспортируются по напорному коллектору фекальными насосами. После станции гашения до КНС ул. К. Либкнехта (район ткацкой фабрики) стоки проходят по самотечной системе. КНС (р-н фабрики) формирует и транспортирует стоки по напорному коллектору на очистные сооружения.

Стоки района ул. 9 Января по самотечной системе трубопровода транспортируются на КНС, расположенную на стадионе (ул. 9 Января), а затем по напорному коллектору до станции гашения (ул. К. Либкнехта 28).

Стоки улиц Шушина, 1 Шушенский пер., 5 Шушенский пер., Первомайская, Советская по самотечной системе транспортируется до КНС (1 Шушенский пер.), а далее по напорному коллектору до станции гашения (школа № 2).

**6.2. Параметры работы системы водоотведения**

1. Канализационно насосная станция 1 Шушенский пер.

-год ввода в эксплуатацию – 2014;

-проектная мощность – 30,0 куб. м./ час;

1. Канализационно насосная станция К Маркса (мост).

- год ввода в эксплуатацию – 1973

- проектная мощность – 50 м3/час

- установленные насосы – СМ 100-65-200 – 2 шт.

3. Канализационно насосная станция ул. 9 Января.

- год ввода в эксплуатацию – 1973

- проектная мощность – 80 м3/час

- установленные насосы –

4. Канализационно насосная станция ул. Р. Люксембург (фабрика).

- год ввода в эксплуатацию – 1973

- проектная мощность – 245 м3 час

- установленные насосы – СМ 80-50-200/2 – 1 шт., 4НФУ – 1 шт., 5Ф12 – 1 шт.

**СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ г. ГАВРИЛОВ ПОСАДА.**

**КНС 1 Шушенский пер.**

**Станция гашения (2 школа)**

 **КНС К Маркса (мост)**

 **КНС 9 Января (стадион)**

 **Станция гашения Р. Люксембург 28**

**КНС Р. Люксембург 36 (фабрика)**

 **Очистные сооружения**

 **Выпуск очищенных стоков в р. Ирмес**



**6.3. Общие сведения об очистных сооружениях г. Гаврилов – Посад**

 Очистные сооружения расположены на расстоянии 1, 5 км с юга – востока от территории ткацкой фабрики. Водный объект, принимающий сточные воды – река Ирмес, количества выпусков – один. Категория сточных вод – промышленная и бытовая. Выпуск сточных вод осуществляется по самотечному трубопроводу диаметром 200мм в р. Ирмес.

Проектная производительность очистных сооружений – 2200м3 / сут.

**Технологическая очистка сточных вод следующая:**

 Сточные воды на очистные сооружения подаются по напорному коллектору от канализационной насосной станции, расположенной на территории ткацкой фабрики. Поданные стоки предварительно поступают на камеру гашения, затем проходят механическую очистку в блоке грубой механической очистки (решетка, песколовка вертикального типа и песковой бункер). На решетке задерживаются крупные отбросы, в песколовке улавливаются минеральные примеси, которые эрлифтами непрерывно удаляются в песковой бункер, из которого вода сливается в усреднитель, а песок периодически сбрасывается на песковую площадку. Из усреднителя сточная вода забирается насосом, в байпасной части которого установлен эжектор, через который подсасывается воздух и далее водо – воздушная смесь подается в сатуратр, где в течение двух минут под давлением насыщается воздухом. Затем вода поступает во флотатор, при этом из воды выносят на поверхность флотатора находящиеся в воде взвешенные вещества, нефтепродукты, СПАВ и др. загрязнения. Образующийся флотошлам сбрасывается скребком с поверхности флотатора в шламовый лоток и далее самотеком поступает в аэробный стабилизатор. Предварительно очищенная вода после флотатора поступает на биологическую очистку в аэротенки – отстойники, где происходит окисление органических загрязнений с активным илом. В отстойной части аэротенка происходит отделение большей части активного ила, который эрлифтом возвращается в аэрационную зону. Из аэротенка вода, содержащая избыточный ил поступает на глубокую очистку на аэротенки – вытеснители, где происходит окончательное окисление органических загрязнений активным илом. В отстойной части аэротенков происходит отделение активного ила, который эрлифтом возвращается в начало аэротенка.

В контактном резервуаре происходит обеззараживание очищенной воды, далее обеззараженная вода сбрасывается в биологические пруды, где происходит ее доочистка и далее очищенная вода поступает в р. Ирмес.

*В состав очистных сооружений канализации входит*:

1. Канализационная насосная станция

2. Песколовка вертикального типа

3. Первичный двухъярусный отстойник

4. Усреднитель

5.Аэротенк – смеситель 1 ступени

6. Аэротенк – вытеснитель 2 ступени

7. Контактный резервуар

8. Биологические пруды – 2 ед.

9. Аэробный стабилизатор

10. Иловые площадка – 3 ед.

11. Песковая площадка

12. Блок технологического оборудования (флотатор – 2 ед.)

**6.4. Техническое состояние системы водоотведения**

Территории существующей и проектируемой застройки необходимо подключить к централизованной системе хозяйственно - бытовой канализации с передачей стоков на очистные сооружения полной биологической очистки с доочисткой и механическим обезвоживаниям осадка.

Выводы:

1. В настоящее время городское поселение имеет недостаточную степень благоустройства населенных пунктов. Централизованной системой канализации охвачено около 51,1 % территории жилой застройки.

2. В связи с увеличением расхода сточных вод от существующих и планируемых объектов капитального строительства, требуется реконструкция существующих очистных сооружений полной биологической очистки, а также реконструкция канализационной насосной станции с увеличением производительности объема перекачки сточных вод.

3. Для приведения степени очистки сточных вод к показателям, допустимым для сброса в водные бассейны, необходимо строительство блока доочистки сточных вод с последующим обеззараживанием.

4. Для обработки осадка планируется механическое обезвоживание с последующей утилизацией.

5. Длительный срок эксплуатации, агрессивная среда, увеличение объемов перекачивания сточных вод привели к физическому износу сетей, оборудования и сооружений системы водоотведения.

6. Отсутствие систем сбора и очистки поверхностного стока в жилых и промышленных зонах населенных пунктов способствует загрязнению существующих водных объектов, грунтовых вод и грунтов, а также подтоплению территории.

**6.5. Баланс водоотведения**

Таблица 6.1. Баланс водоотведения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатели производственной деятельности | 2018 г. прогноз тыс.м3 | 2028 г. прогноз тыс.м3 |
|  | Прием стоков | 183,3 | 192,5 |
| 1. | Реализация, в том числе: | 166,6 | 175 |
| 1.1. | Население | 154,7 | 162,4 |
| 1.2. | Организации, финансируемые из бюджета | 2,1 | 2,1 |
| 1.3. | Муниципальные учреждения | 6,3 | 6,3 |
| 1.4. | Прочие потребители | 3,5 | 4,2 |
|  | Ливневая канализация | 16,7 | 17,5 |

**6.6. Перспективы развития**

 Система канализации находится в неудовлетворительном состоянии, что влечет за собой ухудшение экологической обстановки и нарушает санитарные регламенты водоохранных зон рек и их притоков.

Основные показатели производственной программы в сфере водоотведения, необходимые для расчета тарифов представлены в таблице 6.2.

**Основныепоказатели производственной программы**

всфере водоотведения

Таблица 6.2.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Показатели производственной деятельности | 2018 | 2023 |
| 1 | Пропущено сточных вод, тыс.м3 /год Всего: | 183,3 | 192,5 |
| 2. | В том числе по потребителям: | 166,6 | 175 |
| 3. | -населению | 154,7 | 162,4 |
| 4. | - бюджетным потребителям | 8,4 | 8,4 |
| 5. | - прочим потребителям | 3,5 | 4,2 |

**6.7. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения**

Схема водоотведения учитывает развитие Гаврилово-Посадского городского поселения, его первоочередную и перспективную застройки, исходя из увеличения степени благоустройства жилых зданий, развития производственных, рекреационных и общественно-деловых центров.

Перспективная система водоотведения предусматривает дальнейшее строительство единой централизованной системы, в которую будут поступать хозяйственно-бытовые и промышленные стоки, прошедшие предварительную очистку на локальных очистных сооружениях до ПДК, допустимых к сбросу в сеть. Для муниципального образования принята неполная раздельная система водоотведения с учетом рельефа местности, обуславливающая наличие нескольких бассейнов канализования.

- 1 бассейн канализования – г. Гаврилов Посад;

- 2 бассейн канализования – с. Ирмес;

Общее расчетное водоотведение по поселению составит:

- на І этап строительства – **0, 344** тыс. м./сутки;

- на расчетный срок - **0, 527** тыс. м./сутки;

На территории поселения предлагается реконструкция и модернизация существующих очистных сооружений полной биологической очистки, строительство канализационных очистных сооружений полной биологической очистки с доочисткой сточных вод и механическим обезвоживанием осадка во всех бассейнах канализования, развитие и замена изношенных канализационных сетей, а также строительство компактных

очистных сооружений биологической очистки малой производительности на площадках планируемой индивидуальной жилой застройки в коттеджных поселках.

Площадки планируемых объектов канализования, располагаемые рядом, следует объединить в единые системы хозяйственно-бытовой канализации.

Территория существующей и планируемой застройки может быть подключена к существующим очистным сооружениям.

Для обеспечения отвода и очистки бытовых стоков на территории городского поселения предусматриваются следующие мероприятия:

- реконструкция и модернизация существующих очистных сооружений полной биологической очистки в г. Гаврилов Посад;

 - перекладка изношенных канализационных сетей имеющих недостаточную пропускную способность общей протяженностью 0,4 км.

- строительство канализационных сетей в районе с. Ирмес и района «Сельхозтехники» и «Молокозавода» г. Гаврилов Посад для отвода бытовых стоков на существующие очистные сооружения.

Расчеты в материальном и стоимостном выражении приведены в таблице6.3.

Мероприятия по строительству и реконструкции систем водоотведения

Таблица 6.3.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование мероприятия | Количество | Затратытыс. руб. | Планируемыесроки проведения |
| 1 этап до 2019 года | 2 этап до 2024 года |
| 1. | Реконструкция очистных сооружений г. Гаврилов Посад | 1 | 8000 | 2400 | 6600 |
| 2. | Строительство канализационного коллектора р-н сельхозтехники, тыс. руб | 1 | 10376,04 | 10376,04 |  |
| 5. | Строительство сетей канализации г. Гаврилов Посад 3 км р-н «Молокозавода» |  | 10000 |  | 10000 |
| 7. | Замена изношенных трубопроводов | 400 м. | 136 | 56 | 86 |
| 8. | Строительство сетей канализации с. Ирмес до очистных г. Гаврилов Посад |  | 10000 |  | 10000 |
|  | Итого |  | 38512,04 | 12832,04 | 25680 |

**6.8. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения и очистки сточных вод**

 Важнейшим экологическим аспектом, при выполнении мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоотведения и очистки сточных вод, является сброс сточных вод с превышением нормативно-допустимых показателей. Нарушение требований влечет за собой:

- загрязнение и ухудшение качества поверхностных и подземных вод;

- увеличение количества загрязняющих веществ в сточных водах;

- увеличение объемов сточных вод;

- увеличение нагрузки на очистные сооружения.

 При эксплуатации объектов сельскохозяйственного назначения должны проводиться мероприятия по охране земель, почв, водных объектов, растений, животных и других организмов от негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.

 Производственные организации при осуществлении своей деятельности должны соблюдать требования в области охраны окружающей среды.

 Объекты должны иметь необходимые санитарно-защитные зоны и очистные сооружения, исключающие загрязнение почв, поверхностных и подземных вод, водосборных площадей и атмосферного воздуха.

 При планировании и застройке должны приниматься меры по санитарной очистке, обезвреживанию и безопасному размещению отходов производства и потребления, соблюдению нормативов допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов, а также по восстановлению природной среды, рекультивации земель, благоустройству территорий и иные меры по обеспечению охраны окружающей среды и экологической безопасности в соответствии с законодательством.

Отходы производства и потребления, подлежат сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению, условия и способы которых должны быть безопасными для окружающей среды.

Запрещается сброс отходов производства и потребления, в поверхностные и подземные водные объекты, на водосборные площади, в недра и на почву.

 Данные положения определяются Федеральным законом от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды".

Основными причинами, оказывающими влияние на загрязнение почв и подземных вод населенных пунктов муниципального образования, являются:

- отсутствие организации вывоза бытовых отходов с территорий частных домовладений;

- возникновение стихийных свалок вокруг дачных поселков и садовых товариществ;

- отсутствие организованных мест выгула домашних животных;

- несоблюдение утвержденного порядка захоронения трупов домашних животных;

- увеличение числа не канализованных объектов мелкой розничной торговли;

- недостаточное количество общественных туалетов;

- недостаточное количество оборудованных сливных станций для приема жидких бытовых отходов;

- отставание развития канализационных сетей от строительства в целом;

- отсутствие утвержденных суточных нормативов образования жидких и твердых бытовых отходов от частного сектора;

- недостаточное количество свободных площадей для размещения объектов по переработке (утилизации) отходов.

 Мощное воздействие на среду обитания оказывают сельскохозяйственные объекты. В частности, серьезным источником загрязнения почв, подземных и поверхностных вод являются стоки и навоз животноводческих предприятий и ферм, а также земледелие, сопровождаемое внесением удобрений и ядохимикатов.

Выпас скота в водоохранных зонах рек и водоёмов неизбежно приводит к уничтожению пойменной растительности, загрязнению воды рек, озер, прудов и водохранилищ навозосодержащими стоками, что представляет опасность для сохранения нормативных показателей качества поверхностных вод, почв и равновесного состояния прибрежных и водных экосистем в целом, а значит, может отразиться на здоровье населения.

 Почвы в зоне прохождения автомобильных дорог подвергаются загрязнению соединениями тяжелых металлов, дорожной и резиновой пылью. Потери горюче-смазочных материалов от ходовой части автотранспортных средств и поступление бытового мусора на придорожную полосу оказывает негативное влияние на состояние окружающей среды в целом. Неудовлетворительное состояние канализационных сетей в населенных пунктах муниципальных образований, сброс жидких отходов из неканализованной части жилой застройки населенных пунктов в выгребные ямы, а также размещение иловых осадков на полях фильтрации обуславливает возможность загрязнения подземных вод, загрязнение и переувлажнение почв.

 Учитывая вышеизложенное, отсутствие канализационных сетей и очистных сооружений на большей части муниципального образования создает существенные предпосылки к негативному воздействию на окружающую среду.

 Строительство, реконструкция и модернизация канализационных сетей и очистных сооружений, соблюдение природоохранных мер позволит снизить риск негативного воздействия на окружающую среду, муниципальным образованием в целом.

**6.9. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения**

 Согласно Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. N 1662-р, к приоритетным направлениям развития водохозяйственного комплекса в долгосрочной перспективе относятся совершенствование технологии очистки сточных вод, реконструкция, модернизация и новое строительство канализационных сооружений, модернизация промышленных предприятий и внедрение в технологические схемы производственных объектов оборотного водоснабжения.

Водоотведение будет осуществляться самотечными канализационными коллекторами до площадок, существующих и новых очистных сооружений канализации с учетом увеличения их производительности. Самотечная сеть канализации прокладывается из полиэтиленовых безнапорных труб ТУ 2248-003-75245920-2005. Напорная канализационная сеть – из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 «Техническая».

 Произведены ориентировочные расчеты стоимости выполнения вышеуказанных мероприятий и сведены в таблицу 6.3.

В соответствии с действующим законодательством в объем финансовых потребностей на реализацию мероприятий настоящей схемы включается весь комплекс расходов, связанных с проведением ее мероприятий. К таким расходам относятся:

- проектно-изыскательские работы;

- строительно-монтажные работы;

- работы по замене оборудования с улучшением технико-экономических характеристик;

- приобретение материалов и оборудования;

- пусконаладочные работы;

- расходы, не относимые на стоимость основных средств (аренда земли на срок строительства и т.п.);

- дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки

в связи с реализацией программы.

Сметная стоимость строительства и реконструкции объектов определена в ценах 2013 года.

**6.10. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения**

Целевые показатели деятельности при развитии централизованной системы водоотведения устанавливаются в целях поэтапного повышения качества водоотведения и снижения объемов и масс загрязняющих веществ, сбрасываемых в водный объект в составе сточных вод.

Целевые показатели рассчитываются, исходя из:

1) фактических показателей деятельности регулируемой организации за истекший период регулирования;

2) результатов технического обследования централизованных систем водоотведения;

3) сравнения показателей деятельности регулируемой организации с лучшими аналогами.

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих водоотведение, относятся следующие показатели:

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;

- показатели качества обслуживания абонентов;

- показатели очистки сточных вод;

- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;

- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества очистки сточных вод.

Расчетные значения целевых показателей, с разбивкой по годам, приведены в таблице 6.4.

Перечень значений целевых показателей деятельности организаций, осуществляющих водоотведение

 Таблица 6.4.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование целевого показателя | Данные, используемые для установления целевого показателя | Ед. изм. | Величина показателя, в год |
| 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| 1. | ПоказательОчистки сточных вод | Доля сточных вод, подвергающихся очистке в общем объеме сточных вод | % | 70 | 70 | 80 | 80 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| Доля сточных вод, в пределах нормативов и лимитов на сброс |  | 70 | 70 | 80 | 80 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| 2. | Показатели надежности и бесперебойности водоотведения | Аварийность централизованных систем водоотведения | ед. | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Продолжительность перерывов водоотведения |  | 437 | 437 | 485 | 485 | 485 | 485 | 523 | 523 |
| 3. | Показатель качества обслуживания абонентов | Среднее время ожидания ответа при обращении |  | Не нормируется | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года |  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 4. | Показатель улучшения качества очистки сточных вод | Увеличения доли сточных вод, прошедших очистку и соответствующих нормативным требованиям | % | 10 | 10 | 20 | 20 | 30 | 30 | 30 | 30 |

**6.11. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения.**

Выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения – не выявлено.

**6.12. Основные финансовые показатели**

 Сводная потребность в инвестициях на реализацию мероприятий

Общая сумма инвестиций учитываемая в плане реализации мероприятий программы (без учета НДС) составит всего 48261,64 тыс. рублей, в т.ч. приходящиеся на водоснабжение – 9749,6 тыс. рублей, приходящиеся на водоотведение – 38512,04 тыс. рублей.

**6.13. Ожидаемые результаты при реализации мероприятий схемы**

В ходе достижения значений целевых показателей деятельности организаций, осуществляющих водоснабжение и водоотведение, и в результате реализации настоящей схемы:

- потребители будут обеспечены коммунальными услугами централизованного водоснабжения и водоотведения;

- будет достигнуто повышение надежности и качества предоставления коммунальных услуг;

- будет улучшено качество потребляемой воды;

- будет улучшена экологическая ситуация.

Реализация программы направлена на увеличение мощности по водоснабжению и водоотведению для обеспечения подключения строящихся и существующих объектов Гаврилово-Посадского городского поселения в необходимых объемах и необходимой точке присоединения на период 2014 – 2023 г.г.

При разработке основных положений данной схемы, инженерные расчеты производились на основании документального и инструментального обследования. Существующие и перспективные схемы сетей водоснабжения и водоотведения (представленные в приложении).

Приложение А.

**График падения напора холодной воды от КНС до ул.Горького,5**



**График падения напора холодной воды от КНС до Ул.Розы Люксембург,6**

