

**Горбатовский сельский совет  
Серафимовичского муниципального района  
Волгоградской области**

---

**РЕШЕНИЕ**

№ 5

19 февраля 2025 года

**Об утверждении схемы водоснабжения Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области на период до 2036 года**

В соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011г № 416 – ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», постановлением Правительства РФ от 05.09.2013г № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», постановлением Правительства РФ от 13.02.2006 № 83 «Об утверждении Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения и Правил подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения», Горбатовский сельский Совет

**РЕШИЛ:**

1. Утвердить прилагаемую Схему водоснабжения Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области на период до 2036 года.

2. Решение № 33 от 25 июня 2021 года «Об утверждении схемы водоснабжения Горбатовского сельского поселения» считать утратившим силу.

3. Настоящее решение вступает в силу со дня его официального обнародования

4. Контроль за исполнением настоящего решения оставляю за собой.

Глава Горбатовского  
сельского поселения:

Г.Г. Горбатов

Введение - 3

Паспорт схема – 4-5

Глава 1 - Схема водоснабжения Горбатовского сельского поселения - 5-45

1.1 Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения - 5-11

1.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения – 11-16

1.3. Баланс водоснабжения и потребления холодной, питьевой, технической воды – 16-22

1.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения (формируется с учетом планов мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями) – 22-34

1.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения – 34-41

1.6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения включает в себя с разбивкой по годам – 41-43

1.7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения – 43-45

1.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию - 45

## **ВВЕДЕНИЕ**

Схема водоснабжения Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области разработана на основании следующих документов:

- Генерального плана Горбатовского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области, выполненного казенным предприятием Волгоградской области "Волгоградское областное архитектурно-планировочное бюро»;
- Программы социально-экономического развития Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области;
- и в соответствии с требованиями:
- Федерального закона № 416-ФЗ от 07.12.2011 г. «О водоснабжении и водоотведении»;
- Федерального закона от 30.12.2004 № 210-ФЗ "Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса";
- "Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения", утвержденных постановлением Правительства РФ от 13.02.2006 № 83;
- Водного кодекса Российской Федерации.

Схема включает первоочередные мероприятия по развитию централизованных систем водоснабжения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечение комфортных и безопасных условий для проживания людей в Бобровском сельском поселении Серафимовичского муниципального района Волгоградской области.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

- в системе водоснабжения - водозаборы (подземные), башни Рожновского, магистральные сети водопровода;

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется финансировать за счет денежных средств потребителей, т.е. платежей за водопользование согласно тарифов, утвержденных Министерством топлива энергетики и тарифного регулирования Волгоградской области. Кроме этого, схема предусматривает повышение качества предоставления коммунальных услуг для населения и ремонт объектов коммунальной инфраструктуры.

Схема включает:

- паспорт схемы;
- пояснительную записку с кратким описанием существующих систем водоснабжения Горбатовского сельского поселения и анализом существующих технических и технологических проблем;
- цели и задачи схемы, предложения по их решению, описание ожидаемых результатов реализации мероприятий схемы;
- перечень мероприятий по реализации схемы водоснабжения;
- обоснование финансовых затрат на выполнение мероприятий по водоснабжению;
- основные финансовые показатели схемы.

## ПАСПОРТ СХЕМЫ

### Наименование

Схема водоснабжения Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области.

### Инициатор проекта (муниципальный заказчик)

Глава Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области.

### Местонахождение проекта

Россия, Волгоградская область, Серафимовичский район, Горбатовское сельское поселение, хутор Горбатовский.

### Нормативно-правовая база для разработки схемы -

- Федеральный закон от 30 декабря 2004 года № 210-ФЗ "Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса";

- Водный кодекс Российской Федерации.

- СП 31.13330.2012 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".

Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;

- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года №204 "О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований";

- постановление Правительства РФ от 05 сентября 2003 года. «О схемах водоснабжения и водоотведения».

### Цели схемы:

- обеспечение функционирования систем централизованного водоснабжения для существующего водоснабжения, а также объектов социально-культурного назначения;

- увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики;

- улучшение работы систем водоснабжения.

### Способ достижения цели:

- реконструкция существующих водозаборных узлов;

- ремонт централизованной сети магистральных водоводов, обеспечивающих возможность качественного снабжения водой населения и юридических лиц Горбатовского сельского поселения, в частности жителей х. Горбатовский;

- модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо и энергосберегающих технологий;

- установка приборов учета;

Финансирование мероприятий планируется проводить за счет платежей за водопользование по утвержденным Министерством топлива, энергетики и тарифного регулирования Волгоградской области тарифам, а также за счет средств внебюджетных источников.

Общий объем финансирования развития схемы водоснабжения составляет:

- всего

- в том числе:

- местный бюджет

- внебюджетные источники

Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы

1. Создание современной коммунальной инфраструктуры для жителей Горбатовского сельского поселения.

2. Повышение качества предоставления коммунальных услуг.

3. Снижение уровня износа объектов водоснабжения.

4. Улучшение экологической ситуации на территории Горбатовского сельского поселения.

5. Создание благоприятных условий для привлечения средств внебюджетных источников (в том числе: средств частных инвесторов, кредитных средств и личных средств граждан) с целью финансирования проектов модернизации и строительства объектов водоснабжения;

6. Увеличение мощности систем водоснабжения.

Контроль исполнения инвестиционной программы

Оперативный контроль осуществляет глава Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области.

Административный центр — хутор Горбатовский.

Общая площадь территории Горбатовского сельского поселения составляет 19,5 га. Численность постоянного населения на 01.01.2025 года составила 454 человека.

Основными внешними транспортными связями проектируемой территории с Волгоградом и населенными пунктами Волгоградской области являются: Автомобильная дорога х. Горбатовский – граница Ростовской области, и грунтовая дорога х. Горбатовский – х. Большой

Главными элементами природного каркаса Горбатовского сельского поселения являются: пруд Рубашкинский, пруд Макаровский-1, пруд Макаровский-2.

Сельскохозяйственное производство представлено 3 предприятиями: ИП Глава КФХ Мурадбеков А.И., ИП Глава КФХ Триполев С.М.

Основными направлениями деятельности хозяйств являются растениеводство.

Климат на территории поселения континентальный. Глубина залегания уровня грунтовых вод колеблется от 5 до 35 м.

В Горбатовском сельском поселении жилая застройка представлена застройкой смешанного типа: индивидуальными жилыми домами.

Общая площадь жилого фонда Горбатовского сельского поселения составляет 11,7 тыс. кв. м. Всего в поселении насчитывается 166 жилых домов, расположенных в хуторе Горбатовский и х. Рубашкин.

В структуре существующего жилищного фонда поселения индивидуальный жилищный фонд составляет 166 домов, общей площадью 11,83 тыс.кв.м.

## **Глава 1**

### **СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГОРБАТОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

#### **1.1 Техничко – экономическое состояние централизованных систем водоснабжения.**

##### **1.1.1.Описание системы и структуры водоснабжения Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области и деление территории на эксплуатационные зоны.**

Водоснабжение, как отрасль, играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В настоящее время источником хозяйственно – питьевого и производственного водоснабжения Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области являются подземные воды.

Централизованное водоснабжение функционирует с 1970 г. Водоисточниками являются 2 скважины, забор воды осуществляется из 2-х скважин с глубины 68м и 114 м. Зона санитарных охран имеют ограждения.

1.1.2. Описание территорий Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области, не охваченных централизованными системами, имеется накопительная емкость водоснабжения.

Горбатовское сельское поселение Серафимовичского муниципального района Волгоградской области не полностью охвачено централизованной системой водоснабжения (81%).

1.1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения.

Централизованная система, это система водоснабжения, при которой вода из одного или нескольких источников поступает в общую распределительную сеть или сначала в резервуаров, а из них в общую сеть, питающую водой весь объект данной системы. В этом случае водоснабжение всех потребителей осуществляется из единой водопроводной системы. При этом водозаборные, водоподъемные и очистные сооружения рассчитываются на подачу воды всем потребителям, находящимся в зоне действия системы.

Системы водоснабжения разделяются на хозяйственно питьевые и противопожарные. Степень объединения функций, выполняемых водопроводами, определяется исходя из технико-экономических соображений. Системы водоснабжения могут быть объединенными, отдельными и неполно отдельными.

Системы водоснабжения, в зависимости от вида объекта, снабжаемого водой, бывают городскими, поселковыми, промышленными и т.п. и могут обеспечивать водой как один объект, так и группу однородных и разнородных потребителей на территории района.

В зависимости от схемы использования воды системы классифицируются на прямые, с последовательным использованием воды, обратные и замкнутые. Потребителями в Бобровском сельском поселении Серафимовичского муниципального района Волгоградской области являются жилые дома, муниципальные и социальные объекты, частный жилой фонд.

1.1.4. Техническое обследование централизованных систем водоснабжения не проводилось

1.1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.

Забор воды осуществляется из 2-х скважин. Зона санитарной охраны скважин имеет ограждения.

В Горбатовском сельском поселении, 90% водопроводных сетей находятся в неудовлетворительном состоянии и требуют ремонта.

Для изменения сложившейся ситуации целесообразно реконструировать систему водоснабжения Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района, а также обеспечить население питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве.

Для достижения этих целей необходимо решение задач по предотвращению загрязнения источников питьевого водоснабжения, обеспечению их соответствия санитарно-гигиеническим требованиям, повышению эффективности и надежности функционирования систем водообеспечения за счет реализации водоохраных, технических и санитарных мероприятий, замене водо-проводных сетей, развитию систем забор, транспортировки воды, а также развитию нормативно-правовой базы и

хозяйственного механизма водопользования, стимулирующего экономию питьевой воды.

Таблица 1.1.4.1

Количество абонентов, использующих централизованное водоснабжение

Населенный пункт	Эксплуатирующая организация	Количество абонентов, чел, 2024г.
х. Горбатовский	НОТ «Горбатовское»	320

Таблица 1.1.4.2 - Информация по источникам водоснабжения

Наименование ВЗУ и его место положение	Глубина, м	Год бурения	Мощность водозабора, м <sup>3</sup> /сут	Состав сооружений, установленного оборудования	Наличие приборов учета воды	Ограждения санитарной охраны	Эксплуатирующая организация	Организация с собственником
Скважина № 01656 х. Горбатовский	68	1982	20,6	ВБ V=50м <sup>3</sup>	Отсутствуют	есть	НОТ «Горбатовское»	НОТ «Горбатовское»
Скважина № 5549 х. Горбатовский	114	1974	20,3	ВБ V=50м <sup>3</sup>	Отсутствуют	есть	НОТ «Горбатовское»	НОТ «Горбатовское»

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

Вода поступает в систему централизованного водоснабжения без очистки.

На всех источниках добываемая вода соответствует СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно – эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно - противоэпидемических (профилактических) мероприятий" по всему контролируемому перечню показателей.

В соответствии с утвержденным планом мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие установленным требованиям проводятся санитарно-химические и микробиологические исследования

Данные лабораторных анализов качества питьевой воды, подаваемой в водопроводную сеть Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района, не выявили превышение показателей нормы.

Качество воды, подаваемой в распределительную сеть регулярно контролируется на соответствие СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Качество питьевой воды должно соответствовать гигиеническим нормам перед ее поступлением в распределительную сеть, а также в точках водоразбора в наружной и в внутренней сети.

Характеристики основных показателей загрязнения хозяйственно-питьевой воды:

водородный показатель - рН - является показателем щёлочности или кислотности воды;

жёсткость – свидетельствует о наличии солей кальция и магния, эти соли не являются особо вредными для организма, но наличие их в больших количествах нежелательно;

окисляемость перманганатная - важная гигиеническая характеристика воды, свидетельствует о наличии органических веществ, величина не постоянная, внезапное повышение окисляемости говорит о загрязнении воды;

аммиак – в цикле естественного тления белковых тел в природе, а также в деятельности человека, как побочный результат промышленного цикла может быть загрязнение воды аммиаком. Аммиак (NH<sub>3</sub>) – это хорошо растворяющийся в воде газ, сильно отравляющий воду и окружающую среду;

сухой остаток (минерализация) - показывает общее количество солей и придает воде определенные вкусовые качества, как высокая минерализация (более 1000 мг/л), так и очень малая минерализация (до 100 мг/л) ухудшают вкус воды, а лишенная солей вода считается вредной, так как она понижает осмотическое давление внутри клетки

мутность - показывает наличие в воде взвешенных частиц песка, глины;

цветность -- обусловлена наличием в воде растворенных органических веществ;

железо, марганец - их присутствие в воде носит природный характер, а наличие железа в питьевой воде может быть вызвано плохим состоянием водопроводов;

кремний – является постоянным компонентом химического состава природной воды и из-за низкой растворимости присутствует в воде в малых количествах;

азотная группа (аммоний, нитраты, нитриты) – образуются в результате разложения белковых соединений, свидетельствуют о загрязнении исходной воды;

фториды - попадают в организм человека главным образом с водой, оптимальное содержание от 0,7 до 1,2 мг/л, в нашей воде их мало, недостаток фтора в воде вызывает кариес зубов, а избыток разрушает зубы, вызывая другое заболевание - флюороз.

На участках водозаборов возможные источники загрязнения отсутствуют.

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

На территории Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области водоснабжение осуществляется подземной водой из артезианских скважин. В составе водозаборных узлов используются насосы марки ЭЦВ.

Таблица 1.1.4.3.1 Характеристика оборудования водозаборных узлов

№ п/п	Наименование узла и его местоположение	Количество и объем резервуаров м <sup>3</sup>	марка насоса	Производительность, м <sup>3</sup> /ч	Напор, м	Мощность кВт	Примечание
1	Скважина № 01656 х. Горбатовский	Башня Рожновского 10	ЭЦВ 6-10-80	10	13	5	
2	Скважина № 5549 х. Горбатовский	Башня Рожновского 10	ЭЦВ 6-10-80	10	14	5	

Расход электрической энергии, потребляемой в процессе подъема питьевой воды, отпускаемой в сеть (кВт•ч/м<sup>3</sup>) рассчитывается отдельно для каждого источника водоснабжения.

Таблица 1.1.4.3.2. - Удельный расход электрической энергии для подачи воды

Арт. скважина, насосная станция	Расход эл. Энергии, кВт	Поднято (перекачено) воды, м <sup>3</sup>	Удельный расход эл. энергии, кВт/ м <sup>3</sup>
Скв. № 01656	11600	23200	0,5
Скв. № 5549	4380	8760	0,5

Таблица 1.1.4.3.3. - Методы снижения энергопотребления насосных систем

Методы снижения энергопотребления насосных систем	Снижение энергопотребления
Замена регулирования подачи задвижкой на регулирование частотой вращения	10 - 60%
Снижение частоты вращения насосов, при неизменных параметрах сети	5 - 40%
Регулирование путем изменения количества параллельно работающих насосов.	10 - 30%
Подрезка рабочего колеса	до 20%, в среднем 10 %
Использование дополнительных резервуаров для работы во время пиковых нагрузок	10 - 20%
Замена электродвигателей на более эффективные	1 - 3%
Замена насосов на более эффективные	1 - 2%

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

Сети сельского поселения состоят из асбестовых труб. Общая протяженность сети водопровода 5,50 км. Износ сетей, находящихся в хозяйственном ведении предприятия составляет 70%.

Износ магистрали несет в себе ухудшение качества воды для конечного потребителя и, возможно, отклонение от требований СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», а замена трубопровода принесет социальный эффект в виде снижения риска возникновения чрезвычайных ситуаций.

В целях сокращения утечек, потерь и нерационального использования питьевой воды в организации, осуществляющей централизованное водоснабжение, согласно утвержденным планам проводится капитальный и текущий ремонт и замена ветхих сетей - на новые. Ежегодно в Горбатовском сельском поселении осуществляются мероприятия по строительству (замене) новых водопроводных сетей.

Существующие водопроводные сети обслуживаются НОТ «Горбатовское» снабжение абонентов холодной технической водой осуществляется через централизованную систему сетей водопровода. Данные сети на территории

Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района на многих участках являются кольцевыми.

Описание водопроводных сетей системы водоснабжения от источников Горбатовского сельского поселения, включая оценку величины износа сетей, представлено в следующей таблице.

Таблица 1.1.4.4.1. - Описание сетей водоснабжения от источников Горбатовского сельского поселения

Наименование населенного пункта	Протяженность, км	Диаметр, мм	Материал	Тип прокладки	Средняя глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию	Износ, %
х. Горбатовский	2,50	100	Асбест, пнд	подземный	2,0	1982	70
х. Горбатовский	3,00	100	Асбест, пнд	подземный	2,0	1974	70

Таблица 1.1.4.4.2. - Данные об инцидентах на водопроводных сетях

№ п/п	Наименование	Показатель	
		2023 год	2024 год
1	Инциденты на водопроводных сетях (ед)	-	-
2	Удельное количество отказов на сетях водопровода (ед/км в год)	-	-

На магистральных и квартальных сетях обслуживаемой организации расположены сооружения сетей водопровода: колодцы,

Прокладка трубопроводов выполнена подземным способом, глубина залегания трубопроводов водоснабжения соответствует СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Для улучшения работы системы водоснабжения необходимо предусмотреть замену всех изношенных и аварийных трубопроводов с использованием полиэтиленовых труб.

1.1.4.5 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении населенных пунктов Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.

Перечень основных технических и технологических проблем в системе водоснабжения Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области представлен ниже:

Высокая степень износа трубопроводов системы водоснабжения.

Высокий износ запорной арматуры на сетях водоснабжения.

Высокие потери воды при ее транспортировке от источников водоснабжения до потребителей.

Неудовлетворение требованиям бесперебойности водоснабжения и противопожарным требованиям.

Отсутствие полной и достоверной информации о водопроводных сетях.

1.1.5 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечнотвердых грунтов.

Поселение не относится к территории распространения вечнотвердых грунтов.

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

На территории Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области на праве собственности объектами централизованной системы водоснабжения владеет Администрация Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области.

Деятельность по водоснабжению потребителей осуществляет НОТ «Горбатовское».

Предприятие осуществляет забор, подготовку и транспортировку воды, а также обслуживание, реконструкцию и капитальный ремонт объектов водоснабжения.

**1.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения**

1.2.1 Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения.

Схема водоснабжения Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области являются:

постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);

удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;

постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки

результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми в схеме водоснабжения, являются:

реконструкция и модернизация водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

реконструкция сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых

территорий, а также отдельных территорий, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей муниципального образования;

привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;

повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;

обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;

улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека.

улучшение экологической обстановки;

повышение надежности водоснабжения;

экономия электроэнергии.

Целевые показатели:

Показатели качества питьевой воды

Для поддержания 100% соответствия качества питьевой воды по требованиям нормативных документов:

постоянный контроль качества воды после водоподготовки;

своевременные мероприятия по санитарной обработке систем водоснабжения (резервуаров, установок водоподготовки, сетей);

при проектировании, строительстве и реконструкции сетей использовать трубопроводы из современных материалов не склонных к коррозии;

Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения:

при проектировании и строительстве новых сетей использовать принципы кольцевого водопровода;

внедрение системы диспетчеризации

Показатели качества обслуживания абонентов:

реконструкция сетей централизованного водоснабжения;

увеличение производственных мощностей по мере подключения новых абонентов;

сокращение времени устранения аварий

Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь

воды при транспортировке

замена изношенных и аварийных участков водопровода;

использование современных систем трубопроводов и арматуры, исключающих потери воды из системы;

В таблице отражены базовые и целевые показатели системы водоснабжения Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области.

Таблица 1.2.1.1 - Целевые и базовые показатели системы водоснабжения

Группа	Целевые показатели на 2024 год
Показатели качества воды	Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно -химическим показателям, %
	Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, %

Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км
Показатели качества обслуживания абонентов	Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды, %
	Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения), %
	Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в процентах):
	население
	промышленные объекты
	объекты социально-культурного и бытового назначения
5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и эффективности (улучшения качества воды)	Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах)
6. Иные показатели	Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 куб. м питьевой воды
	на водоподготовку – кВтч/м <sup>3</sup>
	на подачу –кВтч/м <sup>3</sup>

*1.2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области*

Главной задачей является капитальный ремонт существующих водопроводных сооружений перекладка водовода и частично разводящих сетей и строительство новых сетей с целью централизованного водоснабжения питьевой водой проживающего населения.

Целевыми показателями до 2036 года является упорядочение существующей застройки населенных пунктов в целях ликвидации пустырей и нерационально используемых территорий.

Увеличение размера территорий, занятых индивидуальной жилой застройкой повышенной комфортности, на основе нового строительства на свободных от застройки территориях и реконструкции существующих объектов поселений.

В Горбатовском сельском поселении Серафимовичского муниципального района Волгоградской области необходимо развитие централизованного водоснабжения.

Проектные решения:

Основная цель проекта, повышение качества жизни населения, неразрывно связана с улучшением жилищных условий, что выражается не только высокой жилищной обеспеченностью, но и качеством жилой среды населенных пунктов. Для её достижения необходимы:

ликвидация наиболее ветхого и аварийного жилищного фонда и рекультивация занимаемых территорий с возможностью нового строительства на высвободившихся территориях;

своевременная реконструкция жилья с высокой степенью износа;

наращивание объёмов нового строительства за счёт всех источников финансирования;

создание условий для индивидуального жилищного строительства, организация территории с гармоничным сочетанием селитебных и рекреационных территорий, зон культурно-бытового обслуживания и производственных площадок.

Объёмы нового строительства и преобладающий тип застройки рассматриваются дифференцированно в зависимости от населенного пункта и его планировочных особенностей.

Новое строительство будет вестись на свободных территориях и на реконструируемых территориях садовых и огородных участков. В структуре нового жилищного строительства будет преобладать многоквартирная застройка.

В сельских населенных пунктах усадебная застройка сохранится как преобладающий тип. Возможно формирование кварталов многоквартирного малоэтажного жилья.

Уточняться объёмы нового строительства должны на стадии разработки Генеральных планов поселений, где точнее прорабатывается функциональное зонирование в границах каждого

Плановые мероприятия на расчетный 2036 год по водоснабжению Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области.

Предусматривается создание системы водоснабжения для 100 % охвата населения централизованным водоснабжением хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения. Существующий сохраняемый усадебный фонд поэтапно подключается к системам внутренних вводов водопровода. Планируемый усадебный фонд и объекты соцкультбыта подключаются к водопроводным сетям с устройством ввода водопровода, оборудованного водомерным узлом.

Определение источников водоснабжения Горбатовского сельского поселения.

В качестве основных источников водоснабжения района для хозяйственно-питьевых, промышленных и сельскохозяйственных нужд принимаются подземные источники, которые используются и в настоящее время. Основным источником водоснабжения в Бобровском сельском поселении являются пресные подземные воды. Вода, подающаяся из артезианских скважин в водопроводную сеть, соответствует требованиям ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения» и требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Возможным источником водоснабжения для технических нужд являются поверхностные источники.

Водоснабжение Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области на перспективу предусматривается из подземных источников путем расширения и реконструкции водозаборов, модернизации существующих сетей и сооружений централизованного водоснабжения, строительства новых с применением современных технологий и материалов, строительства насосных станций и резервуаров, перехода на пожаротушение через гидранты и ввода водопровода во все дома и общественные здания.

Реконструкции и строительству водозаборных сооружений сельского поселения должны предшествовать специальные гидрогеологические изыскания. В проектах скважин должен быть указан способ бурения и определены конструкции скважины, ее

глубина, диаметры колонн труб, тип водоприемной части, водоподъемника и оголовка скважины, а также порядок их опробования. Для всех водозаборов необходимо предусмотреть установки по обеззараживанию воды.

На планируемый период предусматривается 100% централизованное водоснабжение Горбатовского сельского поселения.

Все населённые пункты Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области будут снабжаться водой за счёт подземных вод, при этом потребуется:

произвести полную инвентаризацию всех источников хозяйственно-питьевого водоснабжения на территории поселения, в том числе находящихся на участках промышленных, сельскохозяйственных и др. предприятий, с последующей оценкой целесообразности их использования и разработкой необходимых мероприятий по ремонту или тампонированию;

для подтверждения эксплуатационных запасов подземных вод требуется выполнение гидрогеологического доизучения (требуется проект) и проведения мониторинга;

обследование существующих скважин для определения качества воды и выбора метода очистки, необходимо установить фактический дебит скважин (надлежит предусмотреть ее апробирование откачками);

обследование, замена или реконструкция изношенных водопроводных сетей, водозаборных колонок и накопительных емкостей;

подготовить необходимые документы и получить лицензии на право пользования недрами с целью добычи подземных вод.

#### Зоны санитарной охраны

Для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности водозаборов хозяйственно-питьевого назначения, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02. "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», должны быть предусмотрены зоны санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения и водопроводных сооружений в составе трех поясов.

На территориях поясов ЗСО устанавливаются определенные регламенты хозяйственной деятельности, направленные на сохранение постоянства природного состава воды в источнике путем устранения и предупреждения возможности ее загрязнения.

Проектом предлагается разработка проектов зон санитарной охраны, обустройство зон санитарной охраны водозаборов и соблюдение в их границах всех нормативных регламентов.

При расчетах максимального суточного водопотребления коэффициент суточной неравномерности, согласно своду правил 31.13330.2021 СП «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*) принят равным 1,3.

В результате реализации мероприятий Программы предполагается:

повышение качества предоставляемых жилищно-коммунальных услуг, рост обеспеченности населения питьевой водой, соответствующей установленным нормативным требованиям, снижение количества аварийных ремонтов водопроводных сетей и оборудования за счет обновления и улучшения надежности работы инженерных сетей жилищно-коммунального хозяйства;

снижение нерациональных затрат предприятий отрасли ЖКХ при предоставлении жилищно-коммунальных услуг;

создание экономических условий по стимулированию предприятий ЖКХ к эффективному и рациональному хозяйствованию, совершенствованию тарифной политики, а также максимальное использование собственных ресурсов и возможностей для качественного, устойчивого, экономически выгодного и социально приемлемого обслуживания потребителей.

### **1.3. Баланс водоснабжения и потребления холодной, питьевой, технической воды**

#### **1.3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.**

Нормы водопотребления для населения приняты согласно СП 31.13330.2021. «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Для населения принята норма водопотребления- 140-180 л/сут на 1 человека (с учетом улучшения уровня комфорта жилого фонда - перспективные балансы - 250 л/сут на 1 человека).

Таким образом, учитывая вышеприведенные данные, потенциалом повышения эффективности использования ресурсов и уменьшения себестоимости воды является уменьшение потерь воды.

Учет потребленной воды в значительной степени производится по санитарно-гигиеническим нормам на одного человека и один кв. метр занимаемой площади, что дает большие погрешности и приводит к количественному небалансу между поднятой и потребленной водой.

Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения зависит от степени благоустройства жилой застройки. Этот расход воды определяется по норме водопотребления, которая представляет собой расход (объем) воды, потребляемый одним жителем в сутки в среднем за год.

Среднесуточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды определен по формуле:

$$G_{\text{сут. ср}} = 0,001 \cdot g_{\text{ср}} \cdot N, \text{ м}^3/\text{сут},$$

$g_{\text{ср}}$  – норма водопотребления, л/сут на 1 чел;

$N$  – расчетное число жителей, принято в соответствии с проектом планировки;

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению на территории Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района составляют:

для многоквартирных или жилых домов с централизованным холодным и горячим водоснабжением с ваннами длиной 1500-1700 мм – 4,8 м<sup>3</sup> в месяц на 1 человека;

для многоквартирных домов коридорного или секционного типа с централизованным холодным и горячим водоснабжением с общими душевыми на этаж – 2,7 м<sup>3</sup> в месяц на 1 человека.

Водопотребление прочими потребителями (объектами социально-культурного назначения, бюджетными учреждениями и т.д.) определяется также по нормам водопотребления для различных видов водопользователей в соответствии со СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий»

Удельные среднесуточные нормы водопотребления приняты по СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (далее также - СП 31.13330.2021), а также в соответствии с «Местными нормативами градостроительного Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области».

Нормы включают расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды населения в жилых и общественных зданиях, а также расходы коммунальных объектов. Расходы воды питьевого качества определены на основании экономических данных проекта и принятой гипотезы развития сельского поселения.

Среднесуточные (за год) нормы хозяйственно-питьевого водопотребления населения в зависимости от благоустройства застройки приняты в соответствии СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

В связи с отсутствием данных о площадях благоустройства, удельное среднесуточное (за поливной сезон) потребление воды на полив принято в расчете на одного человека - 50 л/сут, (СП 31.13330.2021).

**1.3.2. Территориальный баланс подачи питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)**

Таблица 1.3.2.2 - Территориальный баланс потребления холодной воды Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области (существующее положение)

Потребители	Существующие значения				
	Годовой объем потребления, м <sup>3</sup>	Средний суточный расход, м <sup>3</sup> /сут.	Максимальный суточный расход, м <sup>3</sup> /сут	Максимальный часовой расход, м <sup>3</sup> /час	Максимальный секундный расход, л/сек
х. Горбатовский	23200,0	64	773	6,5	0,10
х. Горбатовский	8760,0	24	292	3,0	0,05

**1.3.3 Структурный баланс реализации питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды населенных пунктов Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области (пожаротушение, полив и др.)**

Для планируемых объектов капитального строительства производственно-коммунального и коммунально бытового обслуживания, рекреационного и общественно-делового назначения расходы воды на технологические и хозяйственно-питьевые цели приняты ориентировочно и должны уточняться на последующих стадиях проектирования.

Система водоснабжения принимается хозяйственно-питьевая, противопожарная низкого давления с тушением пожаров с помощью автонасосов из пожарных гидрантов.

Таблица 1.3.3.1 Расход воды на пожаротушение в населенных пунктах Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области

Наименование	Принятая величина
Количество одновременных наружных пожаров	1 пожар
Расход воды на один наружный пожар	5 л/с

Объем водопотребления складывается из объемов воды на хозяйственно-питьевое водоснабжение населения, хозяйственное водоснабжение организаций, противопожарные нужды Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области, полив территории и зеленых насаждений.

Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения зависит от степени благоустройства жилой застройки, климата и условий снабжения зданий горячей водой. Этот расход воды определяется по норме водопотребления, которая представляет собой расход (объем) воды, потребляемый одним жителем в сутки в среднем за год.

Таблица 1.3.3.3 Сведения о фактических потерях воды при ее транспортировке Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области

Потребители	Существующие значения				
	Годовой объем потребления, м <sup>3</sup>	Средний суточный расход, м <sup>3</sup> /сут.	Максимальный суточный расход, м <sup>3</sup> /сут	Максимальный часовой расход, м <sup>3</sup> /час	Максимальный секундный расход, л/сек
Потери	-	-	-	-	-

По результатам анализа балансов поднятой и отпущенной потребителям воды не выявлены ненормативные потери воды при транспортировке из-за утечек и аварийных прорывов в виду ветхости сетей.

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

Таблица 1.3.4.1 - Сведения о фактическом потреблении населением питьевой, технической воды Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области

Потребители	Существующие значения				
	Годовой объем потребления, м <sup>3</sup>	Средний суточный расход, м <sup>3</sup> /сут.	Максимальный суточный расход, м <sup>3</sup> /сут	Максимальный часовой расход, м <sup>3</sup> /час	Максимальный секундный расход, л/сек
х. Горбатовский	23200,0	64	773	6,5	0,10
х. Горбатовский	8760,0	24	292	3,0	0,05

1.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.

Наличие приборов коммерческого учета воды у бюджетных и иных организаций составляет 100%.

Расчет стоимости потребленной воды ведется на основании нормативов потребления.

Таблица 1.3.5.1 - Оснащенность приборами учета воды

Наименование показателя	Подлежит оснащению приборами учета	Фактически оснащено приборами учета
-	-	-

Таблица 1.3.5.2 - Сведения по приборам учета на сооружениях водоснабжения.

Объект	Марка прибора учета
--------	---------------------

-	-
---	---

1.3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области.

Максимальные секундные расходы определяются в соответствии с требованиями, приведенными в СП 31.13330.2021. «Свод правил. водоснабжение. наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция». Максимальные секундные расходы определяются по расчетным расходам воды в течение суток. Объем суточного водопотребления складывается из расходов воды:

- на хозяйственно-питьевые нужды;
- на поливку зеленых насаждений и усовершенствованных покрытий улиц;
- на производственно-технические цели;
- на пожаротушение.

Расчетный расход воды за сутки наибольшего и наименьшего водопотребления определен в зависимости от среднесуточного расхода воды по формулам:

$$G_{\text{сут. макс}} = K_{\text{сут. макс}} \cdot G_{\text{сут. ср}}, \text{ м}^3/\text{сут},$$

$$G_{\text{сут. мин}} = K_{\text{сут. мин}} \cdot G_{\text{сут. ср}}, \text{ м}^3/\text{сут}, \text{ где}$$

$K_{\text{сут. макс}}$ ,  $K_{\text{сут. мин}}$  – максимальный и минимальный коэффициент суточной неравномерности.

Коэффициенты суточной неравномерности учитывают уклад жизни населения, климатические условия и связанные с ним изменения водопотребления по сезонам года и дням недели, а также режим работы коммунально-бытовых предприятий.

$$K_{\text{сут. макс}} = 1,1-1,3; K_{\text{сут. мин}} = 0,7-0,9;$$

Часовые расходы воды в сутки максимального и минимального водопотребления определяются по формуле:

$$g_{\text{ч. макс}} = K_{\text{час. макс}} \cdot (G_{\text{сут. макс}}/24) \quad g_{\text{ч. мин}} = K_{\text{час. мин}} \cdot (G_{\text{сут. мин}}/24)$$

Коэффициенты часовой неравномерности определяются из выражений:

$$K_{\text{час. макс}} = \alpha \cdot \beta_{\text{max}}, \quad K_{\text{час. мин}} = \alpha \cdot \beta_{\text{min}},$$

Значение коэффициентов зависит от степени благоустройства, режима работы коммунальных предприятий и других местных условий, принимается по СП 31.13330.2021, раздел 5.2.;

$$\alpha_{\text{max}} = 1,2 - 1,4; \quad \alpha_{\text{min}} = 0,4 - 0,6,$$

Коэффициенты, отражают влияние численности населения, принимаются по СП 31.13330.2021., раздел 5.2.

$$\beta_{\text{max}} = 1,4; \quad \beta_{\text{min}} = 0,25,$$

Расход воды на поливку зеленых насаждений и усовершенствованных покрытий улиц определяется по удельному среднесуточному расходу за поливочный сезон в расчете на одного жителя и принимается 50 л/сут/1 житель (СП 31.13330.2021., раздел 5.3.)

Максимальный расход воды на пожаротушение для одного гидранта принимается равным 15 л/с при минимальном напоре 10 метров.

Планом предусматривается повышение инвестиционной привлекательности, путем развития инфраструктуры, улучшение условий для развития бизнеса, создание новых рабочих мест.

Основной целью реконструкции и развития системы водоснабжения является обеспечение жителей качественной питьевой водой в необходимом её количестве.

Генеральным планом предусмотрена реконструкция и развитие системы водоснабжения - обустройство водозаборов, строительство кольцевых водоводов, обеспечивающих надежность подачи воды потребителю, строительство магистральных водоводов в зоны планируемой застройки.

Таблица 1.3.6.1 Данные о полученных заявках и выданных технических условиях с указанием места подключения, планируемого года присоединения и предполагаемой нагрузки в системе водоснабжения.

Объект, адрес подключения	Год подключения	Расчетная нагрузка водопотребления, м <sup>3</sup> /сут
-	-	-

1.3.7. Прогнозные балансы потребления питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития, рассчитанные на основании расхода питьевой, технической воды, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава, и структуры застройки.

Перспективный среднесуточный расход воды составляет: на расчетный срок – 32,10 м<sup>3</sup>/сут.

Расчётный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, исходя из формулы:

$$Q_{\text{сут.мах}} = K_{\text{сут.мах}} \times Q_{\text{ср.}} [1],$$

где  $K_{\text{сут.мах}}=1,2$  составят:

$$\text{на расчётный срок} - Q_{\text{сут.мах}} = 1,2 \times 32,10 = 38,52 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Необходимая мощность водоисточника определяется из следующей формулы:

$$Q_{\text{ист.}} = [ Q_{\text{сут.мах}} / 24 + 10 \times 3,6 \times 3 / 48 ] \times 1,1 [2],$$

где  $Q_{\text{сут.мах}}$  - расход воды в сутки максимального водопотребления, м<sup>3</sup>/сут. 48 - продолжительность восстановления пожарного запаса воды, час.

10 – расход воды на наружное и внутреннее пожаротушение, л/с (10 л/с, расчетная продолжительность пожара – 3 часа);

3,6 – коэффициент перевода с в м<sup>3</sup>/час; 1,1 – коэффициент запаса;

24 – суточная продолжительность работы насосов, час.

$$\text{На расчётный срок: } Q_{\text{рист.}} = [ 38,52/24 + 10 \times 3,6 \times 3 / 48 ] \times 1,1 = 5,84 \text{ м}^3/\text{час.}$$

Из расчёта получили, что мощность водоисточника должна составить не менее 5,84 м<sup>3</sup>/час. Существующие источники водоснабжения удовлетворяют требованиям потребности в питьевой воде на расчетный срок.

1.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.

В настоящее время в Бобровском сельском поселении отсутствует система горячего водоснабжения, население использует техническую воду для собственных нужд (прямой забор термальной воды из внутренней системы термального отопления). Ежедневное использование термальной воды пагубно сказывается на здоровье населения. В поселении имеется в наличии большой процент раковых заболеваний. Горячее водоснабжение имеется только в детских садах, поликлиники и школах.

1.3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).

Таблица 1.3.9.1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, технической воды

Потребители	Существующие значения				
	Годовой объем потребления, м <sup>3</sup>	Средний суточный расход, м <sup>3</sup> /сут.	Максимальный суточный расход, м <sup>3</sup> /сут	Максимальный часовой расход, м <sup>3</sup> /час	Максимальный секундный расход, л/сек
х. Горбатовский	23300,0	64	773	6,5	0,10
х. Горбатовский	8760,0	24	292	3,0	0,05

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

Таблица 1.3.11.1 - Сведения о фактических и планируемых расходах воды

Потребители	Существующие значения				
	Годовой объем потребления, м <sup>3</sup>	Средний суточный расход, м <sup>3</sup> /сут.	Максимальный суточный расход, м <sup>3</sup> /сут	Максимальный часовой расход, м <sup>3</sup> /час	Максимальный секундный расход, л/сек
х. Горбатовский	23200,0	64	773	6,5	0,10
х. Горбатовский	8760,0	24	292	3,0	0,05

1.3.11. Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).

Потребитель	Существующие значения				
	Годовой объем потребления, м <sup>3</sup>	Средний суточный расход, м <sup>3</sup> /сут.	Максимальный суточный расход, м <sup>3</sup> /сут	Максимальный часовой расход, м <sup>3</sup> /час	Максимальный секундный расход, л/сек
х. Горбатовский	2320	6,4	77,3	0,65	0,010
х. Горбатовский	876	2,4	29,2	0,3	0,005

1.3.12 Перспективные балансы водоснабжения (общий – баланс подачи и реализации питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации питьевой, технической воды по группам абонентов).

Информация о потреблении питьевой, технической воды в Бобровском сельском поселении Серафимовичского муниципального района Волгоградской области отобрана в п.1.3.10.

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

Требуемая мощность водозаборных сооружений удовлетворяет потребности в хозяйственно-питьевой воде.

1.3.14. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.

В соответствии со статьей 8 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации водоснабжения, предписывающие организацию единой гарантирующей организации.

Согласно части 1 статьи 12 Федерального закона Российской Федерации от 07 декабря 2011 года №416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", органы местного самоуправления для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

Согласно части 2 статьи 12 Федерального закона Российской Федерации от 07 декабря 2011 года №416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", статусом гарантирующей организации наделяется организация, осуществляющая холодное водоснабжение и водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и канализационные сети, если к водопроводным и канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и водоотведение.

Согласно Правилам и критериям определения организации, наделенной статусом гарантирующей организации, в соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 N 131-ФЗ (ред. от 01.07.2021) "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации", Федеральным законом от 07.12.2011 N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении". Редакция от 11.06.2021,

Администрации рекомендуется для централизованных систем холодного водоснабжения наделить статусом гарантирующей организацией:

НОТ «Горбатовское»

Установить зоной деятельности НОТ «НОТ Горбатовское» всю территорию Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области.

1.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения (формируется с учетом планов мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями).

Плановые мероприятия на расчетный 2038 год по водоснабжению Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области.

Предусматривается создание системы водоснабжения для 100 % охвата населения централизованным водоснабжением хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения. Существующий сохраняемый усадебный фонд поэтапно подключается к системам внутренних вводов водопровода. Планируемый усадебный

фонд и объекты соцкультбыта подключаются к водопроводным сетям с устройством ввода водопровода, оборудованного водомерным узлом.

Водоснабжение сельского поселения на перспективу предусматривается из подземных источников путем расширения и реконструкции водозаборов, модернизации существующих сетей и сооружений централизованного водоснабжения, строительства новых с применением современных технологий и материалов, строительства насосных станций и резервуаров, перехода на пожаротушение через гидранты и ввода водопровода во все дома и общественные здания.

Реконструкции и строительству водозаборных сооружений сельского поселения должны предшествовать специальные гидрогеологические изыскания. В проектах скважин должен быть указан способ бурения и определены конструкции скважины, ее глубина, диаметры колонн труб, тип водоприемной части, водоподъемника и оголовка скважины, а также порядок их опробования. Для всех водозаборов необходимо предусмотреть установки по обеззараживанию воды.

Мероприятия по развитию системы водоснабжения.

произвести полную инвентаризацию всех источников хозяйственно-питьевого водоснабжения на территории сельского поселения, в том числе находящихся на участках промышленных, сельскохозяйственных и др. предприятий, с последующей оценкой целесообразности их использования и разработкой необходимых мероприятий по ремонту или тампонированию;

для подтверждения эксплуатационных запасов подземных вод требуется выполнение гидрогеологического до изучения (требуется проект) и проведения мониторинга;

обследование существующих скважин для определения качества воды и выбора метода очистки, необходимо установить фактический дебит скважин (надлежит предусмотреть ее апробирование откачками);

подготовить необходимые документы и получить лицензии на право пользования недрами с целью добычи подземных вод.

Проектом предусматривается выполнение противопожарных мероприятий сельского поселения согласно СП 8.13131.2009. Противопожарный водопровод объединен с хозяйственно-питьевым. Для наружного пожаротушения на водопроводных сетях установить пожарные гидранты и краны. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети должна обеспечивать пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью здания, сооружения. Расстояние между гидрантами определяется расчетом, учитывающим суммарный расход воды на пожаротушение и пропускную способность устанавливаемого типа гидрантов. В случае если производительность наружных водопроводных сетей недостаточна для подачи расчетного расхода воды на пожаротушение или при присоединении вводов к тупиковым сетям, необходимо предусматривать устройство резервуаров, емкость которых должна обеспечивать расход воды на наружное пожаротушение в течение 3 часов. Резервуары должны быть оснащены водоприемными колодцами для возможности применения мотопомп, а также разворотными площадками 12x12 для пожарной техники. Объем резервуаров должен быть уточнен при рабочем проектировании в соответствии с действительным строительным объемом возводимых зданий и сооружений. Местоположение пожарных резервуаров должно быть принято из условия обслуживания ими зданий и сооружений в радиусе 100÷150 м.

Все параметры системы уточняются на последующей стадии проектирования. Все работы, связанные со строительством и реконструкцией водопроводных сооружений,

являются первоочередными. Для обеспечения гарантированного водоснабжения сельских поселений необходима разработка схемы водоснабжения с проведением гидравлического расчета всей сети (требуется проект).

Следовательно, предпочтительнее для нужд горячего водоснабжения использовать ИТП (индивидуальные тепловые пункты) с индивидуальными теплоаккумулирующими баками емкостью 150 л на квартиру, с теплообменником для нагрева питьевой воды для нужд ГВС. Емкость должна быть выполнена по типу электробойлера, вместо электроТЭНа, по спецзаказу, на заводе изготовителе монтируется трубчатый змеевиковый теплообменник для нагрева термальной водой пресной. Система оборудуется простейшей автоматикой, например, терморегулирующие клапаны «Данфосс».

Более детальную схему ГВС рекомендуется откорректировать специализированной организацией.

В целях нормализации водоснабжения Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области предлагается выполнить следующие мероприятия:

Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию, модернизацию существующих водопроводных сетей, сооружений и строительство новых (первая очередь).

Проведение комплекса гидрогеологических работ, включающих бурение скважин с отбором проб с целью оценки возможностей использования дополнительных источников водоснабжения (первая очередь).

Реконструкция и расширение магистральных водоводов расчетного сечения Горбатовского сельского поселения, с заменой ветхих на новые из более долговечных материалов и требуемого сечения, что обеспечит сокращение потерь воды в магистральных сетях и увеличит срок их эксплуатации (первая очередь).

Для понижения давления в трубопроводах и нормализации свободных напоров, контроля и учёта расхода воды по потребителям, отключения участков, исключения гидравлических ударов установить по протяжённости магистральных водоводов в зонах регуляторы давления, узлы учёта, запорную арматуру и обратные клапаны (первая очередь).

Реконструкция централизованной системы водоснабжения, с установкой пожарных гидрантов, для нужд пожаротушения (первая очередь).

В зданиях жилого и общественного фонда, подключенных к централизованной системе водоснабжения, установить приборы учёта на каждом вводе для систематизированного контроля потребления воды (первая очередь).

Подключение к системе централизованного водоснабжения вновь строящихся жилых домов, общественных зданий и объектов промышленности (первая очередь).

Модернизация и строительство новых эффективных систем очистки и обеззараживания питьевой воды (УФ-облучение, озонирование, сорбционная очистка) (расчетный срок).

Реконструкция и расширение внутриквартальных сетей водоснабжения Горбатовского сельского поселения, что ликвидирует утечки воды в сетях и обеспечит подачу качественной питьевой воды в достаточном количестве непосредственно до потребителей (расчетный срок).

Внедрение прогрессивных технологий и оборудования (расчетный срок);

Разработка и реализация муниципальных программ обеспечения населения питьевой водой (расчетный срок).

Обеспечение населения питьевой водой гарантированного качества (весь период).

Доразведка перспективных месторождений пресных подземных вод с утверждением их запасов (весь период).

Проектируемую схему расположения водопроводных сетей рекомендуется откорректировать специализированной организацией.

Реализация этих мероприятий позволит обеспечить централизованным водоснабжением население Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области, улучшить качество питьевой воды, снизить опасность возникновения и распространения заболеваний, вызываемых некачественной питьевой водой, обеспечит надежность систем водоснабжения, будет способствовать снижению потерь водных ресурсов, понижению стоимости оказанных коммунальных услуг водоснабжения, а также создаст комфортные условия в сфере жилищно-коммунальных услуг населению.

#### 1.4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.

Таблица 1.4.1.1 - Перечень мероприятий по водоснабжению по данным администрации

№ п/п	Наименование	Характеристика	Сроки реализации	Затраты, тыс. руб
1	Установка приборов учета		-	-
2	Замена запорно-регулирующей арматуры		-	-

#### 1.4.2 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения

Основные мероприятия по схеме водоснабжения необходимы:

- для выяснения ситуаций с существующей системой в Горбатовском сельском поселении Серафимовичского муниципального района Волгоградской области;
- для обеспечения развития систем централизованного водоснабжения;
- для улучшения работы систем водоснабжения;
- для надежного и качественного обеспечения бесперебойной работы всей системы водоснабжения с соблюдением всех санитарных и экологических норм.

Строительство новых водопроводных сооружений, водоводов и разводящих сетей необходимо для водоснабжения объектов в Горбатовском сельском поселении Серафимовичского муниципального района Волгоградской области.

Строительство станции очистки воды необходимо для улучшения качества поставляемой потребителям воды, с целью снижения угрозы инфекционных заболеваний.

Хозяйственно-питьевые системы водоснабжения предназначены для подачи воды, удовлетворяющей требованиям, установленным СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» для питья, приготовления пищи и обеспечения санитарно-гигиенических процедур.

Для нормальной работы внутреннего водопровода на вводе в жилое здание должен быть создан такой напор (требуемый), который обеспечивал бы подачу нормативного расхода воды к наиболее высокорасположенному и наиболее удаленному от ввода (диктующему) водоразборному устройству и покрывал бы потери напора на преодоление сопротивлений по пути движения воды. Напор в наружном водопроводе у места присоединения ввода может быть больше, равен или меньше напора, который требуется для внутреннего водопровода. Ориентировочно требуемый напор для жилых зданий должен быть найден по формуле:  $H_{тр} = 10 + 4(n-1)$ , м, где 10 - потери напора на 1 этаже, м; 4 - потери напора на каждом последующем этаже, м; n - число этажей.

Минимальный напор в наружном водопроводе у места присоединения ввода (у трубы или на поверхности земли) называют гарантийным. Гарантийный напор не должен быть менее 10 м вод. ст. При периодическом или постоянном недостатке напора в наружном водопроводе до требуемого для жилого здания применяют установки для повышения напора: насосы (постоянно или периодически действующие), водонапорные вышки, пневматические установки.

Производственный контроль качества питьевой воды в соответствии с рабочей программой осуществляется лабораториями индивидуальных предпринимателей и юридических лиц, эксплуатирующих системы водоснабжения, или по договорам с ними лабораториями других организаций, аккредитованными в установленном порядке на право выполнения исследований (испытаний) качества питьевой воды.

Для проведения лабораторных исследований (измерений) качества питьевой воды допускаются метрологически аттестованные методики, утвержденные Госстандартом России или Минздравом России. Отбор проб воды для анализа проводят в соответствии с требованиями государственных стандартов.

Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Одновременно с плановым контролем качества воды проводятся технические и технологические мероприятия по обеспечению выполнения требований СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Для обеспечения безопасности питьевого водоснабжения в рамках системы зданий, установившийся порядок эксплуатации водопроводной системы должен предупреждать появление факторов риска для здоровья.

Это может быть достигнуто посредством обеспечения того, чтобы:

трубы, по которым проходит питьевая вода или сточные воды, были водонепроницаемыми и прочными с ровной и свободной внутренней поверхностью, а также защищены от возможного воздействия;

не было перекрестных соединений между системами питьевого водоснабжения и удаления сточных вод;

системы хранения воды не были повреждены и не допускали проникновения микробных и химических загрязнителей;

были установлены соответствующие средства защиты для предотвращения противотока;

конструкция системы в многоэтажных зданиях сводила к минимуму колебания давления;

сточная вода удалялась без заражения питьевой воды;

эффективно функционировали водопроводные системы.

Важно, чтобы обслуживающий персонал имел соответствующую квалификацию, мог проводить необходимую установку и обслуживание водопроводных систем с обеспечением соответствия местным регулирующим положениям и использовать лишь утвержденные материалы, безопасные для питьевой воды. Конструкция водопроводных систем жилых зданий должна утверждаться до строительства и проверяться соответствующим регулирующим органом во время строительства и до введения в эксплуатацию жилых зданий.

Питьевая вода и методы обеспечения ее качества

Качество питьевой воды регламентируется СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Указанный документ регламентирует качественные и количественные санитарно-токсикологические и органолептические показатели воды:

максимальное допустимое содержание вредных веществ;

мутность; цветность; запах; вкус.

Источниками питьевого водоснабжения могут быть поверхностные и подземные воды.

В зависимости от степени загрязненности и качественного состава загрязнений воды в источниках применяют различные способы ее очистки для обеспечения нормативного качества.

Мероприятия по экономии и рациональному использованию воды системы водоснабжения:

- организация учета воды (установка водосчетчиков);

- оптимально выбранное (не завышенное) давление в водопроводной сети жилых комплексов;

- правильный выбор оборудования и наладка насосного, бройлерного и другого оборудования системы водоснабжения;

- установка регуляторов давления в системе водоснабжения;

- не завышенный температурный режим подаваемой горячей воды;

- установка водосберегающей сантехнической арматуры, в том числе с порционным отпуском воды (вентильные головки с керамическим запорным узлом для бытовых смесителей и комплект арматуры к смывным бачкам типа "Компакт" и др.);

- своевременный контроль состояния сетей и оборудования водораспределения и их ремонт.

Санитарно-охранные мероприятия по первому, второму ЗСО.

Первый пояс зоны санитарной охраны (ЗСО) устанавливается во избежание случайного или умышленного загрязнения воды источника в месте нахождения водозабора.

Второй ЗСО предусматривают для предотвращения неблагоприятного влияния окружающей среды на источник водоснабжения в результате хозяйственной деятельности населения.

При расположении в непосредственной близости к границам первого пояса существующих зданий должны быть приняты меры по благоустройству их территории и исключению возможности загрязнения территории зоны.

Для предупреждения загрязнения источника водоснабжения необходимо:

Установить два пояса санитарной охраны:

а) зона строгого режима – первый пояс;

б) зона ограничений – второй пояс.

Местным административно-хозяйственным органам в пределах зоны санитарной охраны выполнить в установленные сроки санитарно-технические мероприятия.

Территорию площадки водозабора оградить, очистить от строительного мусора, спланировать территорию водозаборного узла таким образом, чтобы отвод дождевых и талых вод осуществлялся с площадки.

Вдоль изгороди на видных местах установить опознавательные знаки с надписями о запрещении входа всем лицам, не имеющим отношения к водопроводным сооружениям.

На территории 1-го пояса зоны санитарной охраны запретить:

- а) проживание людей;
- б) строительство каких-либо сооружений, не относящихся непосредственно к водопроводным сооружениям;
- в) выпуск сточных вод, свалку мусора, нечистот, закапывание павших животных;
- г) использовать территорию для хозяйственных нужд под огороды, гаражи, содержание и выпас скота;
- д) всех лиц, работающих на водопроводных сооружениях, обязать медицинскому осмотру.

Мероприятия в зонах ограничения – второй пояс:

Отвод участка под любое строительство в пределах второго пояса ЗСО должен согласовываться с санитарно-эпидемиологической службой;

Все водозаборные сооружения должны иметь благоустроенные подъездные дороги.

Развитие систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах водоснабжения.

Автоматизация и диспетчеризация систем водоснабжения.

Система комплексной диспетчеризации и автоматизации водоснабжения предназначена для обеспечения контроля функционирования технологического оборудования, эффективного управления из центрального диспетчерского пункта режимами работы, технологическими параметрами и процессами на территориально распределенных объектах предприятия.

Внедрение системы позволит:

- повысить показатели качества питьевой воды и оказываемых услуг потребителям;
- оптимизировать работу сетей и сооружений водоснабжения;
- снизить расход электроэнергии, реагентов и других расходных материалов;
- сократить потери воды при транспортировке;
- сократить затраты на ремонт оборудования;
- предотвратить возникновение аварийных ситуаций и сократить время устранения их последствий;
- повысить надежность управления технологическими процессами;
- повысить уровень безаварийности технологических процессов;
- повысить качество и эффективность процесса оперативного управления системой водоснабжения;
- производить комплексный коммерческий и технический учет;
- Автоматизация процессов водоподготовки.

Автоматизация процесса водоподготовки обеспечивает точность проведения всех операций технологического процесса и повышение качества питьевой воды.

Экономический эффект.

Внедрение систем комплексной автоматизации и диспетчеризации предприятий водоснабжения позволит значительно улучшить водоснабжение городов, получить экономию электроэнергии на подъем и транспортирование воды, снизить потери воды и уменьшить число аварий, сократить численность задействованного в обслуживании персонала.

Основные факторы экономии:

- снижение расхода электроэнергии;
- снижение затрат на химические реагенты и другие расходные материалы;
- снижение расходов на ремонт и техническое обслуживание парка технологического оборудования;
- снижение стоимости аварийно-восстановительных работ вследствие сокращения числа аварий;
- снижение фонда оплаты труда высвобождаемого персонала;
- снижение количества непроизводительных утечек воды.

Расчет экономического эффекта от внедрения системы автоматизации и диспетчеризации процессов водоснабжения возможен на основании анализа показателей работы предприятия до и после внедрения системы.

По предварительной оценке, размер ожидаемой экономии составит до 15-20 % затрат предприятия на предоставление услуг.

Мероприятия энергетического аудита объектов централизованных систем водоснабжения.

Энергетическое обследование — это комплексное технико-экономическое обследование организации, которое проводится для получения достоверной информации об объеме используемых энергетических ресурсов, с целью определения структуры и эффективности энергетических затрат предприятия, выявления возможностей энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

По результатам энергетического обследования формируется отчет и энергетический паспорт потребителя топливно-энергетических ресурсов.

Энергетический паспорт — нормативный документ, отражающий баланс потребления и содержащий показатели эффективности использования ТЭР в процессе хозяйственной деятельности организации, а также содержащий план мероприятия по повышению эффективности использования энергоресурсов. Энергетический паспорт объекта разрабатывается в соответствии с требованиями приказа Министерства энергетики Российской Федерации № 182 от 19 апреля 2010 года «Об утверждении требований к энергетическому паспорту котельной или производственного цеха, составленному по результатам обязательного энергетического обследования, и энергетическому паспорту жилого дома, составленному на основании проектной документации».

Энергетический паспорт, составленный по результатам энергетического обследования объектов централизованных систем водоснабжения, должен содержать следующую информацию:

- об оснащении приборами учета используемых энергетических ресурсов;
- об объеме используемых энергетических ресурсов и о его изменении;
- о показателях энергетической эффективности;
- о величине потерь переданных энергетических ресурсов (для организаций, осуществляющих передачу энергетических ресурсов);
- о потенциале энергосбережения, в том числе об оценке возможной экономии энергетических ресурсов в натуральном выражении;

- о перечне типовых мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Технический аудит объектов централизованных систем водоснабжения.

Технический аудит – это современная эффективная процедура, позволяющая исследовать производственные и инженерные системы с целью оценки текущего состояния, выявления резервов повышения эффективности, оценки будущих затрат на ремонтные циклы, модернизации, энергозатраты и внедрение систем энергосбережения. Технический аудит производства, позволяет получить максимально достоверную информацию о состоянии систем и подготовить обоснованные управленческие решения.

Технический аудит позволяет:

- подготовить проект модернизации;
- оптимизировать текущие затраты, усовершенствовать систему производства и управления;
- Актуальность технического аудита обусловлена высокой степенью амортизации основных фондов.

При проведении технического аудита изучаются лицензии на применяемые технологии, паспорта оборудования, организационно-распорядительная документация, журналы эксплуатационной документации и капитального ремонта, проверяется работа производственных подразделений, проводятся тестовые работы оборудования и контрольно-измерительные мероприятия, снимаются показания приборов учета, выверяется задолженность по энергопотреблению и лицензионным платежам.

Перспективная система водоснабжения Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области принимается централизованная, с объединенным хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом. Для повышения надежности водоснабжения необходимо предусмотреть кольцевание магистральных водоводов.

Технический и коммерческий учет энергоносителей и воды:

Для контроля эффективности работы системы водоснабжения необходимо предусмотреть приборный учет:

- 1) узлы технического учета воды, забираемой от источника;
- 2) узлы коммерческого учета воды, подаваемой в сеть;
- 3) узлы коммерческого учета электрической энергии используемой на нужды водоснабжения;
- 4) желателен технический учет электрической энергии по технологическим операциям (например, отдельно – водоподготовка, отдельно – сетевые насосы).

#### 1.4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения

Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения отражены в п. 1.4.

##### 1.4.3.1. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях, обеспечивающих перераспределение основных потоков из зон с избытком в зоны с дефицитом производительности сооружений

В Горбатовском сельском поселении Серафимовичского муниципального района Волгоградской области отсутствуют реконструируемые и предлагаемые к новому строительству магистральные водопроводные сети, обеспечивающие перераспределение основных потоков из зон с избытком в зоны с дефицитом производительности сооружений.

1.4.3.2. Сведения о реконструируемых участках водопроводной сети, где предусмотрено увеличение диаметра трубопроводов для обеспечения пропускного объема водоснабжения с учетом перспективного строительства

Существующие водопроводных сетей к настоящему времени частично изношены и требуют замены, остальные трубопроводы находятся в удовлетворительном состоянии. Рекомендуется реконструкция и новое строительство водопроводных сетей с учетом расхода воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Централизованное водоснабжение Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области предполагается осуществлять по объединённой схеме хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, состоящей из нескольких колец, объединённых магистральными водоводами.

1.4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение

К числу основных особенностей объектов автоматизации систем водоснабжения относятся:

высокая степень ответственности работы сооружений, требующая обеспечения их надежной бесперебойной работы;

работа сооружений в условиях постоянно меняющейся нагрузки;

зависимость режима работы сооружений от изменения качества исходной воды;

территориальная разбросанность сооружений и необходимость координирования их работы из одного центра;

сложность технологического процесса и необходимость обеспечения высокого качества обработки воды;

Все локальные системы управления и диспетчеризации объектов водоснабжения и водоотведения необходимо связать в общую систему диспетчерского управления с центральным пультом управления (далее по тексту – ЦПУ), организованным в диспетчерских службах. Это позволит полностью контролировать и оперативно изменять ход действия технологического процесса забора, очистки (обеззараживания) и транспортировки воды.

В данной системе управления следует предусмотреть организацию контрольных (диктующих) точек с целью постоянного измерения и контроля значений давления у потребителей. Значения с датчиков давления следует передавать на ЦПУ для возможной корректировки режимов работы насосных станций Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области.

Подробное описание системы диспетчерского управления, разработку конкретных технических решений, состав оборудования и перечень необходимых материалов для реализации системы диспетчерского контроля (водоснабжения) должно быть предусмотрено соответствующим проектом. Предпочтение в проекте следует отдавать современным технологиям автоматизации, с целью разработки и внедрения технических решений, способных оставаться актуальными на протяжении многих лет эксплуатации объектов.

Также данной схемой предлагается внедрить новые высокоэффективные энергосберегающие технологии — это создание современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления водоснабжением Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области.

В рамках реализации данной схемы необходимо установить частотные преобразователи, шкафы автоматизации, датчики давления и приборы учета на водозаборных узлах и повысительных насосных станциях, автоматизировать технологический процесс на проектируемых водоочистных сооружениях, наладить информационную сеть на сотовых модемах формата GSM со всеми инженерно - технологическими объектами.

Установленные частотные преобразователи снижают потребление электроэнергии до 30%, обеспечивают плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключают гидроудары, одновременно помогают достигнут эффект круглосуточного бесперебойного водоснабжения на верхних этажах жилых домов.

Основной задачей внедрения системы автоматизации является:

поддержание заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций;  
сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций;  
сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах;  
возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий.

#### 1.4.5 Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду

В Бобровском сельском поселении Серафимовичского муниципального района Волгоградской области учет воды ведется расчетным методом по нормативам и по приборам учета.

Программой предусмотрены организационные мероприятия, обеспечивающие создание условий для повышения энергетической эффективности экономики области, в числе которых оснащение жилых домов в жилищном фонде области приборами учета воды, в том числе многоквартирных домов коллективными общедомовыми приборами учета воды.

На ближайшую перспективу необходимо оборудование приборами учета всех абонентов централизованной системы водоснабжения.

На перспективу рекомендуется диспетчеризация коммерческого учета водопотребления с наложением ее на ежесуточное потребление по насосным станциям, для своевременного выявления увеличения или снижения потребления и контроля возникновения потерь воды и установления энергоэффективных режимов ее подачи.

#### 1.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории муниципального образования и их обоснование

Водопроводные разводящие сети планируются кольцевыми, хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения, из полиэтиленовых труб диаметром 50-200 мм с колодцами с запорной арматурой и пожарными гидрантами.

Согласно генеральному плану, на рассматриваемой территории предлагается размещение новой жилой и общественной застройки. Маршруты прокладываемых новых сетей определяются сложившейся и планируемой застройкой и должны обеспечивать нормальную эксплуатацию системы водоснабжения, включая все ее аспекты: потребительскую и эксплуатационную.

При принятии технических, технологических, организационных, управленческих, экономических и экологических решений в процессе строительства трубопроводов и

определяющими являются природно-климатические и инженерно-геологические условия района.

При выборе оптимального варианта прохождения трасс трубопроводов магистральные имеют свои особенности, поэтому их следует рассматривать в отдельности.

Выбор трассы магистрального трубопровода затрагивает различные проблемы, обобщающим критерием многообразия строительных показателей служат капитальные вложения в сооружение трубопровода. Эксплуатационные затраты учитываются в процессе выбора его технологической схемы и на положение трассы влияют косвенно через капитальные вложения. Кроме того, выбор направления трасс магистральных трубопроводов зависит от требований норм и технических условий на проектирование в части минимальных расстояний от оси до различных объектов, зданий и сооружений. Критерии оптимальности и необходимой безопасности при выборе трасс трубопроводов включены в СП 36.13330.2012 Магистральные трубопроводы.

В качестве критериев оптимальности рекомендуется принимать приведенные затраты при сооружении, техническом обслуживании и ремонте при эксплуатации, включая затраты на мероприятия по охране окружающей среды, а также металлоемкость, конструктивные схемы прокладки, безопасность, заданное время строительства, наличие дорог и др.

В процессе поиска оптимальной трассы магистрального трубопровода существенную роль играют транспортные коммуникации района будущего строительства: железные и автомобильные дороги; водные пути; линии электропередачи и связи.

Во многих случаях действующие коридоры коммуникаций района строительства непосредственно влияют на выбор трассы трубопровода. Для транспортного обеспечения трубопроводов нормами рекомендуется максимально использовать действующую сеть дорог района. При этом доставка грузов к трассе трубопровода и подъезды к технологическим площадкам частично обеспечиваются за счет действующей сети дорог и не требуют строительства технологических подъездов большой протяженности. Транспортные расходы, включаемые в капитальные вложения в линейную часть трубопровода, становятся незначительными.

Окончательные трассировки вновь прокладываемых трубопроводов могут быть определены после проведения изыскательских работ и только на стадии проектирования.

#### 1.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, накопительных емкостей.

Места размещения насосных станций, резервуаров, накопительных емкостей будут определены после разработки проектной документации.

#### 1.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.

В рассматриваемый в настоящей схеме период границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения увеличатся в результате строительства водопроводных сетей на территории Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области.

#### 1.4.9 Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества.

Объем подаваемой воды потребителям гарантируется за счет использования оборудования, рассчитанного на необходимые параметры потребления воды.

Мероприятия по обеспечению надежности обеспечивается наличием резервного насосного оборудования, надлежащей эксплуатации запорной арматуры, наличия дублирующих трубопроводов.

#### 1.4.10 Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где данный вид инженерных сетей отсутствует.

Для обеспечения централизованного водоснабжения на территориях, где данный вид инженерных сетей отсутствует, схемой предлагается проведение проектно-изыскательских работ по определению основных направлений по строительству сети водоснабжения. Конфигурация, материал и диаметры труб определяются в ходе проектных работ.

#### 1.4.11 Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта.

В соответствии с проектом ГП приоритетными направлениями развития Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области являются:

- развитие коммунальной инфраструктуры;
- развитие социально-бытовой инфраструктуры;
- улучшение условий жизни населения;
- развитие транспортной инфраструктуры.

Объекты данных отраслей необходимо обеспечить централизованным водоснабжением. Данные меры позволят создать благоприятную инфраструктуру и тем самым повысить благосостояние жителей.

#### 1.4.12 Сокращение потерь воды при ее транспортировке.

В рамках мероприятий, направленных на сокращение потерь воды при ее транспортировке, схемой предлагается замена изношенных участков трубопроводов сети водоснабжения, а также замена арматуры, находящейся в аварийном состоянии.

#### 1.4.13 Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды.

Схемой предлагается модернизация и строительство новых эффективных систем очистки и обеззараживания питьевой воды (УФ-облучение, озонирование, сорбционная очистка) (расчетный срок).

Периодически производится отбор проб добываемой воды и лабораторные испытания на соответствие качества нормативным по 26 показателям. После заключения лаборатории, при необходимости, корректируется работа очистных сооружений, их состав и производительность.

Кроме того, должны быть запроектированы зоны санитарной охраны водных объектов, установлены их границы и режим этих зон на местности и в градостроительной документации сельского поселения. В границах зон необходимо соблюдать предписываемые требования к ним.

### **1.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения**

Воздействие на поверхностные водные объекты минимально. Ремонт и техническое обслуживание техники будет производиться на специализированных СТО. Заправка техники будет производиться на сторонних АЗС.

С целью уменьшения загрязнения поверхностного стока в период строительства предусматривается:

- ограждение строительной площадки;
- организация регулярной уборки территории;

- ремонт машин и механизмов производится только на отведенных для этого территориях;
- не допускается слив масел и горючего;
- складирование коммунальных отходов на специально оборудованных площадках;
- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий.

Проектом предусматривается отвод поверхностных дождевых и талых стоков устройством системы наружных водостоков с дальнейшим отвод в проектируемые локальные очистные сооружения.

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод и близким к ним по составу сточных вод предусмотрено в самотечном режиме по наружной сети хозяйственно-бытовой канализации в проектируемые очистные сооружения.

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта возможно образование отходов 3, 4 и 5 классов опасности. При своевременном сборе, накоплении и утилизации образующиеся отходы не будут оказывать негативного воздействия на окружающую среду.

Отходы, подлежащие временному хранению на территории объекта, будут накапливаться в двух бункерах для мусора на специально оборудованной площадке. Вывоз отходов на использование, обезвреживание, захоронение будут осуществлять специализированные лицензированные организации.

В целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды необходимо предусмотреть программу' производственного экологического контроля в период строительства, в соответствии со статьей 67 Федерального Закона Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

В результате проведенной оценки воздействия на окружающую среду сделан вывод о том, что при соблюдении природоохранных мероприятий и действующего законодательства в области охраны окружающей среды воздействия проектируемого объекта на окружающую среду' оценивается как допустимое.

#### 1.5.1 Воздействие на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

Мероприятия по рациональному использованию и охране водных ресурсов на период проведения строительно-монтажных работ:

1. Питьевая вода на период строительства - привозная, бутилированная. Источник водоснабжения на производственные нужды и противопожарные мероприятия - существующие колодцы на сети водопровода.

2. На въезде и выезде с территории предусматривается устройство повышенных участков дорог высотой 200 мм:

3. Отвод поверхностных сточных и талых вод с территории строительной площадки будет осуществляться по водоотводным канавкам вдоль временных дорог и по периметру участка со стоком в емкости-отстойники с вывозом стоков эксплуатирующей организацией на очистные сооружения;

4. Запрет на мойку и ремонт автомобилей на территории стройплощадки и прилегающей территории;

5. Установка на выезде со строительной площадки пункта мойки колес «Мой Додыр»;

6. В местах производства земляных работ до их начала обеспечивается отвод поверхностных и подземных вод;

7. Необходимо своевременно проводить техническое обслуживание и капитальный ремонт оборудования и трубопроводов;

8. Размещение мест складирования грунта и строительных материалов в незатопляемой весенним паводком зоне с последующей рекультивацией поврежденного участка;

9. Запрещается сливать отходы лакокрасочных материалов в канализацию. Их следует собирать в специально отведенные емкости;

10. Лакокрасочные материалы следует переливать в рабочую посуду на поддоне с бортиками, изготовленном из негорючих искробезопасных материалов;

11. Запрет на захоронение отходов производства и потребления;

12. Запрет на движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие. Для прибрежных защитных зон дополнительно к перечисленным мероприятиям относится запрет на размещение отвалов размываемых грунтов;

13. Соблюдение границ территорий, отведённых под строительство;

14. Организация мест стоянки дорожно-строительной техники с твердым покрытием;

15. Ремонт и техническое обслуживание машин и механизмов на территории специализированных организаций;

16. Организация хранения материалов, содержащих вредные вещества в герметично закрытой таре в специально выделенных местах;

17. Сбор и временное хранение образующихся отходов в соответствии с требованиями законодательства в области обращения с отходами, своевременный вывоз образующихся отходов (см. подраздел «Отходы производства и потребления»);

Перечисленные мероприятия способны предотвратить негативное воздействие строительных работ на природные воды и обеспечить охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения.

В целях защиты подземных и поверхностных вод от загрязнения в результате хозяйственной и производственной деятельности предусматриваются следующие мероприятия по рациональному использованию и охране водных ресурсов на период эксплуатации:

- Сбор образующихся отходов осуществлять в специально организованных помещениях и на оборудованной площадке;

- Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки, создания аварийных ситуаций, причинения вреда окружающей среде;

- Цементно-бетонированная территория по периметру обрамляется бордюрным камнем.

Все мероприятия должны обеспечивать наиболее эффективное использование вод для народного хозяйства (с учетом первоочередного удовлетворения потребностей в воде населения) путем регулирования стока вод. принятия мер к экономному расходованию воды и к прекращению сброса неочищенных сточных вод на основе

совершенствования технологии производства и схем водоснабжения и других технических приемов.

#### Мероприятия по оборотному водоснабжению

На строительной площадке устанавливаются: зона мойки колес, зоны на строительной площадке, в которых разрешается пользоваться водой, канализацией для бытовых и производственных нужд. В процессе проведения строительных работ запрещается любой сброс воды на строительной площадке за пределами установленных зон.

Техническое обслуживание и заправка строительной техники осуществляются в специально оборудованных местах. Запрещается слив производственных стоков (ГСМ и т.п.) на площадку и в бытовую канализацию.

Мойка колес производится на посту (ж/б плите) одновременно с двух сторон по отдельным осям автомобиля. Автомобиль заезжает на пост мойки по аппарели. По команде операторов моечной установки автомобиль продвигается вперед для обмыва следующей оси. При мойке колес и в момент прохождения автомобиля по аппарели с колес падают на аппарель и ж/б плиту комья глины (грязи). После рабочей смены требуется обязательная уборка от грязи поста мойки и аппарели. Потребность в воде для мойки автомашин - 0.2 л/сек или 720 д'час. За 1 час мойку колес могут пройти 4 машины.

Установка оборотного водоснабжения мойки колес грузового автотранспорта предназначена для очистки воды от крупных взвешенных частиц песка, глины, почвы и других загрязнений подобного характера при этом очищенная вода возвращается на повторное использование.

#### Принцип работы пункта мойки колес с оборотным водоснабжением

Работа системы происходит в два этапа: первый - очистка воды под действием центробежных сил в турбофилт্রে, филт্রে грубой очистки и поролоновом филт্রে: второй - осаждение взвешенных частиц под действием силы тяжести в многоступенчатом горизонтальном отстойнике.

Загрязненная вода после автоматической мойки колес сливается в приямок или в эстакаду, который организуется непосредственно рядом с постом мойки колес (на глинистых почвах объем приямка должен составлять не менее 2 м<sup>3</sup>. а на песчаных - не менее 1 м<sup>3</sup>). Из приямка вода погружным насосом подается в турбофилтър (устройство, действие которого основано на использовании поля центробежных сил, где выделение механических примесей из воды происходит под действием этих сил, которые в сотни и тысячи раз превышают силы тяжести, за счет чего увеличивается скорость осаждения частиц). При вращении в турбофилт্রে поток жидкости разделяется на два: первая часть потока, очищенная от взвеси, направляется из верхнего выходного патрубка на доочистку в первую приемную емкость, а второй поток со взвешенными веществами через нижний отводной патрубок возвращается в приямок.

Вода из первой приемной емкости установки перетекает во второе отделение через специальное окно, устроенное на некоторой высоте, во избежание попадания уже осевшей взвеси дальше в систему. Далее вода попадает в горизонтальный отстойник.

Горизонтальный отстойник - прямоугольный, вытянутый в направлении движения воды резервуар, в котором вода движется в направлении, близком к горизонтальному, вдоль отстойника. Движение воды в горизонтальном отстойнике имеет ламинарный характер, при этом частицы взвешенных веществ под действием силы тяжести выпадают в осадок. Осадок, накапливающийся на дне отстойника, удаляется через патрубки, или с помощью погружного насоса. Затем вода из отстойника перетекает в

систему сообщающихся емкостей и затем в емкость чистой воды. Очищенная вода из емкости чистой воды установки нагнетающим насосом подается непосредственно на мойку колес. Затем цикл повторяется.

### 1.5.2 Воздействие на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ, предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения

Основным видом воздействия объектов на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ, тепла, водяного пара, аэрозолей, а также их влияние на микроклимат прилегающей территории.

В разделе рассматривается поступление загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период реконструкции и в период эксплуатации объекта.

Проект выполнен в соответствии с ГОСТ Р 58577-2019 «Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов».

Источниками выделения загрязняющих веществ являются:

Двигатели автотранспорта и строительной техники. В результате работы двигателей автотранспортных средств при маневрировании по территории строительной площадки и прогреве двигателей на временной стоянке в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота: пероксид азота). Азот (П) оксид (Азот монооксид). Углерод (Пигмент черный). Сера диоксид. Углерода оксид (Углерод окись: углерод моноокись: угарный газ). Бензин (нефтяной, малосернистый) в пересчете на углерод/, Керосин (Керосин прямой перегонки: керосин дезодорированный). Источник выброса - неорганизованный (6001).

Выемочно-погрузочные работы. При выемке и погрузке грунта экскаватором, бульдозером происходит пыление материалов. Разработка грунта ведется экскаватором и вручную со складированием грунта во временный отвал. При перемещении и разработке грунта в атмосферу выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.). Источник выбросов - неорганизованный (6002).

Сварочные работы с использованием электродов, кислородный резак. Сварочные аппараты и аппарат резки используются при монтаже и установке металлических конструкций. В результате работы сварочных аппаратов в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: Железо триоксид. (железа оксид)/в пересчете на железо (Железо сесквиоксид). Марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид. Фтористые газообразные соединения в пересчете на фторе - гидрофторид (Водород фторид: фтороводород). Азота диоксид (Двуокись азота: пероксид азота). Углерода оксид (Углерод окись: углерод моноокись: угарный газ). Источник выброса - неорганизованный (6003).

Покрасочные работы. В целях антикоррозийной защиты сварные металлические конструкции покрываются эмалью. В рамках реконструкции проводятся работы по покраске внутри помещений. В атмосферу выбрасывается следующие загрязняющие вещества: Взвешенные вещества. Диметил бензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол). Уайт-спирит. Источник выброса - неорганизованный (6004).

Склады пылящих материалов. При выгрузке, пересыпке и хранении инертных материалов для строительства (песок, щебень) происходит пыление с открытых поверхностей складов. В атмосферу выбрасываются Пыль неорганическая: 70-20%

двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.). Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - более 70 (динас и другие). Источник выброса - неорганизованный (6005).

Сварка полиэтиленовых труб. При термическом сваривании труб из полиэтилена в атмосферу выбрасываются: Углерода оксид (Углерод окись: углерод моноокись: угарный газ), Этановая кислота (Этановая кислота: метанкарбоновая кислота). Источник выбросов - неорганизованный (6006).

Гидроизоляционные работы. При гидроизоляции трубопроводов будет использоваться битумная мастика. При нагреве битума в атмосферу выбрасываются Алканы C12-19 (в пересчете на C). Источник выбросов - неорганизованный (6007).

Все источники выбросов неорганизованного типа.

Согласно разделу 2.2.2., п. 2 Методического пособия при работе двигателей автотранспорта на открытых стоянках, высота неорганизованного источника принимается равной 5 м. Передвижной сварочный пост рассматривается как неорганизованный источник высотой 5 м.

Покрасочные работы, участки хранения и разгрузки песка и щебня, выемочно-погрузочные работы грунта рассматриваются как неорганизованный источник высотой 2 м.

Период строительства:

В атмосферный воздух в период строительно-монтажных работ от 7 неорганизованных источников загрязнения возможен выброс 17 наименований вредных веществ II - IV классов опасности в максимальном количестве 0.5259732 г/с и 1.5003628 т год.

- Как показали проведенные расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, при самых неблагоприятных условиях максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые выбросами объектов в период строительно-монтажных работ, полностью удовлетворяют санитарно-гигиеническими нормам, предъявляемым к качеству атмосферного воздуха населенных мест.

- Воздействие на атмосферный воздух в период строительства ожидается непродолжительным и минимальным при условии строгого соблюдения природоохранительного законодательства, строительных норм и правил на каждом этапе работ, неукоснительного выполнения предусмотренных проектом мероприятий.

Проектом предлагаются следующие мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительно-монтажных работ:

1. Обеспечение снижения выбросов вредных веществ в атмосферу при наступлении неблагоприятных метеорологических условий (сокращение количества одновременно работающей техники до одной единицы, временное прекращение строительных работ);

2. Применение строительных машин и механизмов, соответствующих требованиям действующих санитарных правил и гигиенических нормативов:

3. При прогреве двигателей рекомендуется применение устройств по прогреву и облегчению запуска двигателей, что позволяет на 30% сократить выбросы на стоянках техники;

4. Поддержание техники в исправном состоянии за счет своевременного проведения техосмотра, техобслуживания и ремонта:

5. Применяемые топливо и масла должны соответствовать требованиям стандартов или технических условий:

6. Запрещение эксплуатации техники с неисправными или не отрегулированными двигателями и на несоответствующем стандартам топливе;

7. При перерывах в работе дорожно-строительная техника должна находиться в выключенном состоянии:

8. Увлажнение пылящих отходов при погрузке, особенно в сухую, ветреную погоду для предотвращения загрязнения атмосферного воздуха:

9. Организация хранения пылящих строительных материалов в упаковках, ящиках, контейнерах, хранение материалов, содержащих вредные вещества в герметично закрытой таре:

10. Перевозка сыпучих и пылящих материалов под тентом:

11. Запрет на сжигание любых видов отходов:

12. Строительство объекта строго в соответствии с принятыми проектными решениями.

Мероприятия по защите от шумового и вибрационного воздействия в период строительно-монтажных работ:

1. Проведение строительных работ только в дневное время суток с 7.00 до 23.00 ч:

2. Применение оборудования с низкими шумовыми характеристиками, использование для изоляции локальных источников шума (насосы, компрессор, трансформатор) противозумных экранов, укрытий и кожухов.

3. Проведение строительных работ с минимальным количеством машин и механизмов. Непрерывное время работы техники с высоким уровнем шума в течение часа не более 10- 15 минут. Одновременная работа особо шумной техники не более 2-х единиц.

4. Применение по мере возможности механизмов бесшумного действия (с электроприводом).

5. Производство работ по графику периодичности работы строительной техники.

6. Ограничение скорости движения автомашин на стройплощадке, осуществление стоянки строительной техники с выключенным двигателем.

7. Обозначение зон с уровнем шума свыше 80 дБА знаками опасности, работа в этих зонах с использованием средств индивидуальной защиты слуха.

8. Ограждение наиболее шумной стационарной техники (компрессоры, трансформаторы и т.п.) по месту их размещения экранами высотой 2.5 м из деревянных щитов, обитых звукопоглощающим материалом (например, минераловатными плитами ТУ МГИ 1-368- 67).

9. Для звукоизоляции двигателей строительных машин применить защитные кожуха и звукоизоляционные покрытия капотов, обеспечивающих снижение уровня шума до 15-20 дБа.

10. Использование для рабочих строителей наушников, обладающих индексом изоляции 24- 25 (дБ), который может варьироваться в зависимости от типа наушников (например, СОМЗ-5 «Штурм» -24 дБ или «Кларити С1» - 25 дБ),

11. Соблюдение запланированных сроков проведения строительных работ.

12. Отсутствие громкоговорящей связи.

Период эксплуатации:

- В атмосферный воздух в период эксплуатации объекта от 19 источников загрязнения атмосферы будут выбрасываться вредные вещества 30 наименований I - IV классов опасности в количестве 2.1278067 г/с и 1.9700804 т/год.

- Как показали проведенные расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, при самых неблагоприятных условиях максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые выбросами объекта в период эксплуатации, полностью удовлетворяют санитарно-гигиеническим нормам, предъявляемым к качеству атмосферного воздуха населенных мест.

Проектом предлагаются следующие мероприятия по охране атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта:

- инвентаризация выбросов загрязняющих веществ непосредственно на источниках выбросов после ввода в эксплуатацию объекта:
- производственный контроль на источниках выбросов загрязняющих веществ:
- проведение инструктажа ответственных работников по вопросам экологической безопасности.

Мероприятия по защите от шумового и вибрационного воздействия в период эксплуатации объекта:

1. Планирование времени работы шумного оборудования и ограничение числа работающих с ним:

2. Своевременный технический осмотр, ремонт вентиляционного оборудования.

Вследствие относительно невысокого объема выбросов загрязняющих веществ и их кратковременного характера, шумового воздействия, не превышающего предельно допустимые уровни звука, можно сделать вывод, что строительство не приведет к значимым и устойчивым негативным последствиям для состояния атмосферного воздуха в данном районе и не повлияют на здоровье населения.

Таким образом, проведенные расчеты показали допустимость проведения запланированных работ по строительству.

**1.6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения включает в себя с разбивкой по годам**

Таблица 1.6.1 - Мероприятия по развитию системы водоснабжения

№ п/п	Наименование	Характеристика	Сроки реализации	Затраты, тыс. руб
1	Установка приборов учета		-	-
2	Замена запорно-регулирующей арматуры		-	-

\* ПСД – стоимость мероприятий будет определена после разработки проектно-сметной документации.

**1.6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения:**

Оценка стоимости основных мероприятий производится после разработки проектно-сметной документации.

**1.6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо**

принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования

Источники финансирования определены. В условиях недостатка собственных средств организаций коммунального комплекса на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, модернизации объектов систем ресурсоснабжения, затраты на реализацию мероприятий схемы предлагается финансировать за счет денежных средств потребителей.

Эффективность капиталовложений определяется наиболее экономически оправданными мероприятиями по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источника, сетей, потребителей.

Увеличение тарифа в первую очередь связано с увеличением стоимости энергоресурсов (увеличение тарифа соответствует данным Минэкономразвития по энергетическому сценарию развития РФ). Вводимые мероприятия по энергосбережению и ресурсосбережению не позволяют в полной мере обеспечить сдерживание роста тарифа. При этом необходимость инвестиций обусловлена необходимостью обеспечения качественного и надежного ресурсоснабжения. Включение в тариф дополнительной составляющей, учитывающей прибыль организации или инвестора, вызовет дополнительный рост тарифа для конечных потребителей.

Варианты финансирования за счет собственного капитала, который не предполагает установления инвестиционной надбавки к тарифу, может быть рекомендован для ресурсоснабжающей организации с таким размером собственного капитала, который позволит безболезненно и без ущерба для текущей деятельности изымать из оборота в инвестиционных целях капитал в размере, необходимом для реализации проекта.

Реализация мероприятия окажет значительное влияние на финансовое положение предприятия и не может быть осуществлена полностью за счет собственного капитала.

Кредитное финансирование используется, как правило, в процессе реализации краткосрочных инвестиционных проектов с высокой нормой рентабельности инвестиций. Особенность заемного капитала заключается в том, что его необходимо вернуть на определенных заранее условиях, при этом кредитор не претендует на участие в доходах от реализации инвестиций.

Основным показателем, характеризующим рентабельность использования заемного капитала, является эффект финансового рычага.

Эффект финансового рычага – это показатель, отражающий изменение рентабельности собственных средств, полученное благодаря использованию заемных средств. Эффект финансового рычага проявляется в разности между стоимостью заемного и размещенного капиталов, что позволяет увеличить рентабельность собственного капитала и уменьшить финансовые риски.

Положительный эффект финансового рычага базируется на том, что банковская ставка в нормальной экономической среде оказывается ниже доходности инвестиций. Отрицательный эффект (или обратная сторона финансового рычага) проявляется, когда рентабельность активов падает ниже ставки по кредиту, что приводит к ускоренному формированию убытков.

По оценкам экономистов на основании изучения эмпирического материала успешных зарубежных компаний, оптимально эффект финансового рычага находится в пределах 30–50% от уровня экономической рентабельности активов (ROA) при плече

финансового рычага 0,67–0,54. В этом случае обеспечивается прирост рентабельности собственного капитала не ниже прироста доходности вложений в активы.

Финансовый рычаг характеризует возможность повышения рентабельности собственного капитала и риск потери финансовой устойчивости. Чем выше доля заемного капитала, тем выше чувствительность чистой прибыли к изменению балансовой прибыли. Таким образом, при дополнительном заимствовании может возрасти рентабельность собственного капитала.

### **1.7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения**

Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения.

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

показатели качества питьевой воды;

показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;

показатели качества обслуживания абонентов;

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

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

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

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:

фактических показателей деятельности регулируемой организации за истекший период регулирования;

результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения;

сравнения показателей деятельности регулируемой организации с лучшими аналогами.

#### **1.7.1 Показатели качества холодной и горячей питьевой воды**

Качество подаваемой в водопроводную сеть воды должно соответствовать СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Согласно результатам исследования от 29.04.2014г. качества питьевой воды, подаваемой в водопроводную сеть, соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

### 1.7.2 Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

В системе водоснабжения в течение года аварий не возникало.

Мероприятия по обеспечению надежности и бесперебойности водоснабжения обеспечиваются наличием резервного насосного оборудования, надлежащей эксплуатации запорной арматуры. Для дополнительного повышения надежности гарантированного водоснабжения требуется устройство кольцевых участков водопровода.

В системе централизованного водоснабжения возможно возникновение следующих аварийных ситуаций:

Выход из строя глубинного насоса

Авария (порыв, утечка, замерзание) на водопроводной сети

Аварийная ситуация на электросетях

Резкое ухудшение качества питьевой воды

При возникновении аварийных ситуаций осуществляется информирование населения, органов местного самоуправления, территориального отдела Роспотребнадзора.

План мероприятий по ликвидации аварийных ситуаций приведен в таблице.

Таблица 1.7.2.1 – План мероприятий по ликвидации аварийных ситуаций

	Наименование мероприятий	Ответственный за исполнение	Срок исполнения
	2	3	4
	В случае возникновения ЧС необходимо прекратить подачу воды, оповестить территориальный отдел Роспотребнадзора, администрацию городского поселения	Председатель НОТ «Горбатовское»	Немедленно
	Сформировать бригаду специалистов для работы в местах аварийной ситуации, провести инструктаж работников, привлеченных к ее ликвидации по действиям в ЧС	Председатель НОТ «Горбатовское»	Немедленно
	Обеспечить работу автотранспорта для выполнения необходимых работ	Председатель НОТ «Горбатовское»	Немедленно
	Организовать работу сварочных агрегатов в случае повреждения трубопроводов	Председатель НОТ «Горбатовское»	Немедленно
	Организовать лабораторный контроль за качеством питьевой воды/бактериологические и санитарно-химические исследования	Председатель НОТ «Горбатовское»	Постоянно
	Иметь необходимый запас дезинфицирующих средств, для проведения дезинфекционных мероприятий	Председатель НОТ «Горбатовское»	Иметь постоянно

### 1.7.3 Показатели качества обслуживания абонентов

Информация отсутствует.

### 1.7.4 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды

В связи с отсутствием инвестиционной программы соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности не представляется возможным.

**1.7.5 Показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства**

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

**1.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию**

Бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения на территории Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области не выявлены.

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать:  
от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации;  
субъектов Российской Федерации;  
органов местного самоуправления;

на основании заявлений юридических и физических лиц;  
выявляться в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей;

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоснабжение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации Горбатовского сельского поселения Серафимовичского муниципального района Волгоградской области.