



**Российская Федерация
Новгородская область**

**АДМИНИСТРАЦИЯ ПАРФИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

от 29.09.2020 № 714
р.п. Парфино

**Об утверждении
схемы водоснабжения и водоотведения
Парфинского городского поселения
на период до 2028 года**

В соответствии с Федеральным законом от 06 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 07 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», Уставом Парфинского городского поселения

ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Утвердить прилагаемую схему водоснабжения и водоотведения Парфинского городского поселения на период до 2028 года.
2. Признать утратившим силу постановление Администрации Парфинского городского поселения от 28.02.2014 № 25 «Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения Парфинского городского поселения».
3. Опубликовать постановление в периодическом печатном издании «Парфинский Вестник», разместить на официальном сайте Администрации муниципального района в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Глава муниципального района Е.Н. Леонтьева

Утверждена
постановлением Администрации
муниципального района
от 29.09.2020 № 714

**Схема
водоснабжения и водоотведения Парфинского городского поселения
на период до 2028 года**

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основой для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения Парфинского городского поселения с перспективой до 2028 года является Федеральный закон от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», регулирующий всю систему взаимоотношений в водоснабжении и водоотведении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного водоснабжения и водоотведения.

Разработка схемы водоснабжения и водоотведения проводится на основании Постановления Правительства РФ от 05.09.2013 № 782 (ред. от 13.12.2016) «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») (далее - Постановление).

Целью разработки схем водоснабжения и водоотведения является обеспечение для абонентов доступности горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения с использованием централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения (далее - централизованные системы водоснабжения и (или) водоотведения), обеспечение горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, рационального водопользования, а также развитие централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

Схемы водоснабжения и водоотведения утверждаются органами местного самоуправления. В городах федерального значения Москве, Санкт-Петербурге и Севастополе схемы водоснабжения и водоотведения утверждаются высшими исполнительными органами государственной власти субъекта Российской Федерации (в случае если законами субъектов Российской Федерации - городов федерального значения Москвы, Санкт-Петербурга и Севастополя полномочия по утверждению схем водоснабжения и водоотведения не отнесены к перечню вопросов местного значения).

Проект разработки схемы разработан на основании задания на проектирование.

Объем и состав проекта соответствует «Требованиям к содержанию схем водоснабжения и водоотведения», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 5 сентября 2013 года № 782. При разработке учтены

требования законодательства Российской Федерации, стандартов РФ, действующих нормативных документов Министерства природных ресурсов России, других нормативных актов, регулирующих природоохранную деятельность:

ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

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;

СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* (Официальное издание, М.: Минрегион России, 2016 г. утвержден 16.12.2016, введен в действие 17.06.2017);

ТСН 40-13-2001 СО Системы водоотведения территорий малоэтажного жилищного строительства и садоводческих объединений граждан, 2002 г.;

РД 50-34.698-90 «Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы»;

МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации»;

МДС 81-33.2004 «Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве»;

СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;

СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

СанПиН 2.1.4.1175-02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения» по общей жёсткости, содержанию железа и марганца.

Общие сведения

Парфинское городское поселение находится в Парфинском муниципальном районе Новгородской области РФ. Парфинское ГП является административным центром Парфинского муниципального района.

Территория поселения расположена в центральной части территории Парфинского МР. Поселок расположен на правом берегу реки Ловать, в 30 километрах от ее впадения в озеро Ильмень. Парфино находится в 116 км. к югу от Великого Новгорода и в 20 км к востоку от Старой Руссы. Через Парфино проходит железная дорога Бологое - Московское - Валдай - Старая Руссо - Дно-1. Поселок соединен автомобильными дорогами со Старой Руссой и поселком Пола, дорога на который имеет выходы на трассу М10 и поселок Демянск.

В состав Парфинского городского округа входят следующие населенные пункты:

- р.п.Парфино;
- д.Конюхово.

Численность населения ГП "Парфино" в настоящее время и прогнозируемая численность на расчетный срок 2028 в соответствии с полученными данными представлена в таблице 1 (численность населения д.Конюхово составит 1,5% от общей численности всего городского поселения).

Таблица 1. Демографический прогноз

	на 2018	на 2028 (прогноз)
ГП Парфино	6616	5851

ГЛАВА 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

1.1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем Парфинского городского поселения

1.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения, деление территории на эксплуатационные зоны

Источником водоснабжения для Парфинского городского поселения является река Ловать. Она относится к типично равнинным рекам малой водности, со слабой скоростью течения и преимущественно низкими, заболоченными берегами. Средний расход воды в устье 169 м³/с, ширина реки в рассматриваемом районе приблизительно равна 250 м. На Ловати весной, со второй половины марта по май включительно, проходит около 55% годового стока; с июня по октябрь - около 23% и зимой, с ноября по начало марта - около 22% годового стока.

Водоснабжение поселка осуществляется по следующей схеме: вода из реки Ловать поступает в водоприемный оголовок руслового типа, из которого по самотечным трубам длиной 115 метров поступает в водоприемный колодец. Из водоприемного колодца вода по двум всасывающим линиям $d=250$ мм и длиной 30 метров забирается насосами насосной станции первого подъема и по двум напорным водоводам подается на водоочистную станцию. Принципиальная схема подачи воды из реки в поселок показана на рисунке 1.

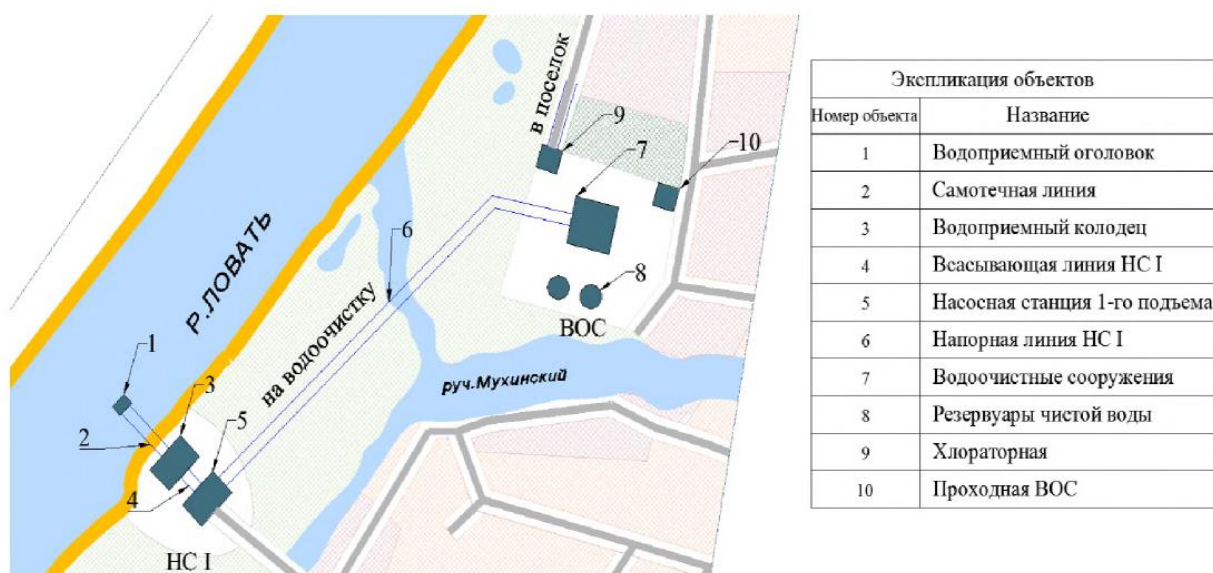


Рис. 1

Водоприемный оголовок представляет собой железобетонное сооружение с двумя входными окнами для воды размером 400×1750 мм и установленным на них сороудерживающими решетками. Водоприемный колодец - это прямоугольное в плане кирпичное здание с заглубленной подземной частью из монолитного железобетона.

Водоприемный колодец разделен вертикальной железобетонной стеной на две равные водоприемные камеры, в каждую из которых заведена отдельно самотечная линия от водоприемного окна оголовка. На кочках самотечных линий в водоприемных камерах установлены задвижки с колонками управления.

Насосная станция первого подъема представляет собой прямоугольное в плане кирпичное здание с заглубленным машинным залом. В машинном зале насосной станции 1-го подъема установлены 3-ри центробежных насоса марки К (один рабочий два резервных, еще один резервный насос хранится на складе). Производительность насосной станции 1-го подъема составляет $288 \text{ м}^3/\text{час}$ напор 30 м. Марки насосов установленных в НС-1 и их характеристики указаны в таблице 2.

Таблица 2

№	Марка насоса	Марка двигателя и мощность, кВт	Подача, м ³ /час	Напор, м	Год ввода в эксплуатацию	примечание
1	К160/30	А0-2, 40кВт	160	30	1985	Резервный
2	К150/30	4А, 30кВт	200	30	2008	рабочий
3	К20/30	А0-2, 4кВт	20	30	1985	Резервный
4	К20/30	А0-2, 4кВт	20	30	1985	Резервный (на складе)

В водоочистную станцию вода подается по двум напорным трубопроводам и поступает в смеситель, где в воду добавляют коагулянт, который способствует осаждению взвешенных в воде частиц. В качестве коагулянта на ВОС применяется сульфат алюминия. После смешения с коагулянтом вода подается на осветлители, где происходит удаление из воды взвешенных веществ и частично планктона. Осветленная вода подается на скорые фильтры, где происходит удаление из воды взвешенных и коллоидных частиц. После фильтрования вода поступает в хлораторную, где в воду добавляет гипохлорит натрия. Хлор оказывает на воду бактерицидное действие, окисляя вещества, входящие в состав протоплазмы клеток бактерий. Далее очищенная вода поступает в резервуар чистой воды, откуда забирается насосами второго подъема расположенными в машинном отделении ВОС, и подается в распределенную сеть водоснабжения поселка Парфино.

Производительность ВОС составляет 4300 м³/сут, производительность насосов второго подъема 10000 м³/сут. Марки насосов второго подъема и их характеристики указаны в таблице 3.

Таблица 3

№	Марка насоса	Марка двигателя и мощность, кВт	Подача, м ³ /час	Напор, м	Год ввода в эксплуатацию
1	Д320/50	А0-2, 75кВт	320	50	1985
2	Д320/50	А0-2, 75кВт	320	50	1985
3	СД160/45	А0-2, 40кВт	160	45	1985
4	ФГ 144/45	А0-2, 40кВт	145	45	1985
5	4к12у	4А, 15кВт	90	20	1985

Сеть представляет собой объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный кольцевой водопровод, по которым вода подается на хозяйственно питьевые, противопожарные и технологические нужды ООО "Парфинский фанерный комбинат".

На территории Парфинского фанерного комбината расположены собственные очистные сооружения, которые забирают воду на технологические нужды комбината. Производительность водозабора составляет 500 м³/час.

Таблица 4. Водопроводные сети ГП Парфино

№	Местонахождение	Диаметр, мм	Материалы	Протяженность, км	% износа
1	ГП Парфино	50-325	Сталь	55,2	Более 92%

Таблица 5. Характеристика водопроводных сооружений ГП Парфино

№	Наименование	Характеристика
1	Водозаборные сооружения на р.Ловать	
1.1	Год ввода	1975
1.2	Производительность	4000 м ³ /сутки
1.3	Самотечные трубы (от реки до водоприемного колодца)	Д=300мм, L-115 м (2нитки)
1.4	Всасывающая линия	Д=250мм, L-30 м (2нитки)
1.5	Насосы первого подъема воды	К160/30-1 шт., К150/30-1шт, К20/30-2 шт., Подача воды на ВОС (осуществляется одним насосом К150/30)
1.6	Напорный трубопровод (от камеры переключений водозабора до камеры переключения ВОС)	Д=250мм, L=421 м (2*842)
2	Водоочистная станция ГП Парфино	
2.1	Производительность	4000 м ³ /сутки
2.2	Смеситель	Смещение коагулянта (сульфат алюминия)
2.3	Осветлители	Осветление воды
2.4	Фильтры скорые	Фильтрация от взвешенных частиц и взвесей в воде
2.5	Резервуары чистой воды	Хранение запаса чистой воды
2.6	Насосы второго подъема	Насосы Д320/50-2шт., СД 160/45-1шт., ФГ 144\45-1шт., 4К12У-1 шт.
2.7	Реагентное хозяйство	Подача коагулянта (сульфат алюминия) в смеситель
2.8	Хлорное хозяйство	Обеззараживание воды

На водопроводной сети ГП Парфино установлены 1 водоразборная колонка, для обеспечения потребности населения проживающего в домах без централизованного водоснабжения.

Деревня Конюхово так же обеспечена централизованным водоснабжением. В 2013 году был сделан прокол под автомобильной дорогой и деревня, была подключена к централизованной системе водоснабжения. Источником водоснабжения деревни также являются водозаборные сооружения р.п.Парфино

1.1.2. Описание территорий городского округа не охваченных централизованными системами водоснабжения

В ГП Парфино централизованным водоснабжением обеспечены все потребители. Большинство зданий централизованной части поселения обеспечены холодным и горячим водоснабжением, частично частный сектор р.п. Парфино и д. Конюхово обеспечиваются водой от водоразборных колонок.

В деревни Конюхово имеется две собственные скважины, не состоящие на балансе ООО "МП Водоканал Парфинского района" и в данной схеме они не рассматриваются.

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

Холодное водоснабжение.

Вода, добываемая на водозаборе из реки Ловать, обеспечивает потребности ГП Парфино, в холодной воде.

В ГП Парфино для нужд пожаротушения установлены гидранты на сети водоснабжения.

Горячее водоснабжение.

Горячим централизованным водоснабжением охвачен: Центральный район поселения (источником ГВС является котельная №10, на ул.Космонавтов), от которой запитаны потребители на территории ограниченной Пер.Крупного, пер.Партизанский, ул.Чапаева, ул.Мира. Тепловые сети Парфинского городского поселения выполнены в двухтрубном исполнении. Схема ГВС - закрытого типа, через теплообменники.

1.1.4. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования:

В настоящее время водоприемный оголовок частично разрушен и заилен песком, самотечные линии так же заилены и на стенках труб образовались трещины, вследствие всего этого водоприемный оголовок и самотечные линии не эксплуатируются.

Необходимо произвести ремонт и прочистку водозаборного оголовка, заменить две самотечные линии, длиной 115 метров каждая, требуется проведение углубления правого берега реки Ловать.

Водоприемный колодец представляет собой прямоугольное кирпичное здание. Здание находится в плохом состоянии, отсутствуют окна, течет

крыша, стены имеют трещины. Необходимо выполнить капитальный ремонт здания водоприемного колодца, заменить запорно-регулирующую арматуру.

Зданию насосной станции 1-го водоподъема также требуется ремонт, электрооборудование устарело и находится в неудовлетворительном состоянии. Насос, подающий воду на ВОС 2008 года выпуска находится в удовлетворительном состоянии, два резервных насоса 1985 года выпуска, находятся в удовлетворительном состоянии. Необходимо выполнить капитальный ремонт здания, заменить запорно-регулируемую арматуру, заменить устаревшие насосы и двигатели на новые.

Зданию водоочистой станции требуется капитальный ремонт. Оборудование и трубопроводы так же находятся в неудовлетворительном состоянии. Насосное оборудование ВОС 1985 года выпуска, устарело и выработало свой срок, на трубопроводах повсеместно наблюдается коррозия. Износ очистных сооружений питьевой воды ГП Парфино составляет более 92%. Существующим очистным сооружениям требуется реконструировать с применением современных технологий очистки воды, так же необходимо выполнить капитальный ремонт здания, заменить устаревшие и вышедшие из строя насосы на новые, заменить участки трубопровода находящиеся в неудовлетворительном состоянии, заменить запорно-регулирующую арматуру.



Рисунок 2. Забор воды из реки Ловать



Рисунок 3. Здание водоприемного колодца



Рисунок 4. Машинный зал НС



Рисунок 5. Электрооборудование НС



Рисунок 6. Здание НС



Рисунок 7. Помещение с осветителями ВОС



Рисунок 8. ВОС



Рисунок 9.



Рисунок 10. Машинный зал

Существующий водопровод поселка Парфино находится в крайне изношенном состоянии. Износ сетей водопровода составляет более 92%. Для стабильного водоснабжения и увеличения подачи воды в поселение, необходимо произвести капитальный ремонт водопроводных сетей с

перекладкой стальных трубопроводов диаметра 50-325 мм (общей протяженностью 55,2 км.) на более современные трубопроводы из ПНД. Большинство колодцев на водопроводной сети не имеет достаточной гидроизоляции. Запорная арматура большей частью выработала свой ресурс и требует замены.

Необходимо произвести ремонт в части сети водоснабжения и заменить арматуру.

На сети водоснабжения ГП Парфино в среднем ежегодно происходит 2 аварии.

На территории действуют пять изолированных систем теплоснабжения, образованных на базе котельных. Ведомственные котельные, расположены в ГП Парфино, вырабатывают тепловую энергию в виде пара. Все котельные находятся на балансе ООО "ТК Новгородская".

Тепловые сети ГП Парфино выполнены в двухтрубном исполнении. Общая протяженность тепловых сетей приблизительно составляет 7,0 км. В отличном состоянии находятся 35% всех сетей, остальные 65%-в удовлетворительном. Система горячего водоснабжения принята закрытого типа. Замена тепловых сетей и сетей ГВС будут учтены при разработки схемы теплоснабжения Парфинского городского поселения.

1.1.5. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов

Собственником водозаборных и водоочистных сооружений в ГП Парфино является Администрация Парфинского муниципального района.

Эксплуатирующей организацией трубопроводов по поселку Парфино является ООО "МП Водоканал Парфинского района".

Собственником котельных и тепловых сетей, а так же эксплуатирующей организацией в ГП "Парфино", является ООО "ТК Новгородская".

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

Зданию водоочистной станции требуется капитальный ремонт. Оборудование и трубопроводы так же находятся в неудовлетворительном состоянии. Насосное оборудование ВОС 1985 года выпуска, устарело и выработало свой срок, на трубопроводах повсеместно наблюдается коррозия. Износ очистных сооружений питьевой воды ГП Парфино составляет более 92%.

В водоочистную станцию вода подается по двум напорным трубопроводам и поступает в смеситель, где в воду добавляют коагулянт, который способствует осаждению взвешенных в воде частиц. В качестве коагулянта на ВОС применяется сульфат алюминия. После смешения с коагулянтом вода подается на осветлители, где происходит удаление из воды взвешенных веществ и частично планктона. Осветленная вода подается на скорые фильтры, где происходит удаление из воды взвешенных и коллоидных частиц. После фильтрования вода поступает в хлораторную, где в воду добавляет гипохлорит натрия. Хлор оказывает на воду бактерицидное действие, окисляя вещества, входящие в состав протоплазмы клеток бактерии. Далее очищенная вода поступает в резервуар чистой воды, откуда забирается насосами второго подъема расположенными в машинном отделении ВОС, и подается в распределенную сеть водоснабжения поселка Парфино.

Производительность ВОС составляет 4000 м³/сут, производительность насосов второго подъема 4000 м³/сут.

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

Электрооборудование насосной станции 1-го водоподъема устарело и находится в неудовлетворительном состоянии. Насос, подающий воду на ВОС 2008 года выпуска находится в удовлетворительном состоянии, два резервных насоса 1985 года выпуска, находятся в удовлетворительном состоянии. Энергоэффективность подачи воды низкая так как насосы подающие воду устарели и относятся к низкому классу энергоэффективности.

1.1.8. 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

Существующий водопровод поселка Парфино находится в крайне изношенном состоянии. Износ сетей водопровода составляет более 92%. Для стабильного водоснабжения и увеличения подачи воды в поселение, необходимо произвести капитальный ремонт водопроводных сетей с перекладкой стальных трубопроводов диаметра 50-325 мм (общей протяженностью 55,2 км.) на более современные трубопроводы из ПНД. Большинство колодцев на водопроводной сети не имеет достаточной гидроизоляции. Запорная арматура большей частью выработала свой ресурс и требует замены.

Необходимо произвести ремонт в части сети водоснабжения и заменить арматуру.

На сети водоснабжения ГП Парфино в среднем ежегодно происходит 2 аварии.

Тепловые сети ГП Парфино выполнены в двухтрубном исполнении. Общая протяженность тепловых сетей приблизительно составляет 7,0 км. В отличном состоянии находятся 35% всех сетей, остальные 65%-в удовлетворительном. Система горячего водоснабжения принята закрытого типа. Замена тепловых сетей и сетей ГВС будут учтены при разработки схемы теплоснабжения Парфинского городского поселения.

1.1.9. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения

На территории действуют пять изолированных систем теплоснабжения, образованных на базе котельных. Ведомственные котельные, расположены в ГП Парфино, вырабатывают тепловую энергию в виде пара. Все котельные находятся на балансе ООО "ТК Новгородская".

тепловые сети ГП Парфино выполнены в двухтрубном исполнении. Общая протяженность тепловых сетей приблизительно составляет 7,0 км. В отличном состоянии находятся 35% всех сетей, остальные 65%-в удовлетворительном.

Система горячего водоснабжения принята закрытого типа.

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

На территории Парфинского городского поселения вечномёрзлые грунты не встречаются.

1.2. Направление развития централизованных систем водоснабжения

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

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме, позволит обеспечить:

- бесперебойное снабжение поселка питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества;
- повышение надежности систем водоснабжения и удовлетворение и потребностей потребителей;
- модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию систем водоснабжения;
- подключение новых абонентов на территории перспективной застройки.

1.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития городского округа

В соответствии с Генеральным планом развития городского поселения на перспективу учитывается увеличение численности населения и

повышение степени комфортности существующего жилья. В таблице 6 указано сравнение существующей площади жилого фонда и перспективное на первую очередь и расчетный срок.

Таблица 6

Показатели	Ед.изме рения	Существую щие положение 2018	Расчетный срок 2028
Численность населения	Чел	6616	5851
Проектная норма жилой обеспеченности	м2/чел	-	24
Объем жилищного фонда к концу периода	м2	164600	145700
Сносимые жилищный фонд	м2	-	21400
Объем нового жилищного фонда	м2	300	2500

На перспективу в связи с повышением степени комфортности существующего жилья, но с уменьшением численности населения, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией, водопотребление по ГП Парфино составит 1856,8 м3/сут.

Проектом принимается увеличение водопотребления предприятий, забирающих воду из сетей хозяйственно-питьевого водопровода, на 15% к расчетному сроку.

Проектом предлагается дальнейшее развитие централизованной системы водоснабжения городского поселения Парфино. Планируемые кварталы индивидуальной и многоквартирной жилой застройки предлагается подключить к существующей системе водоснабжения. Для этого необходимо строительство новых внутриквартальных и магистральных водопроводных сетей с устройством ввода в дома. Планируемые сети необходимо будет закольцевать с существующими водопроводными сетями.

Сопоставление производительности водозабора на р.Ловать и очистных сооружений (4000 м3/сут) с расходами вода на хозяйственно-питьевые, производственные противопожарные и поливочные нужды ГП Парфино, на расчетный срок (1856,8м3/сут), показывает, что производительность водозаборных сооружений достаточно для обеспечения водой потребителей на расчетный срок.

1.3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой и 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

Хозяйственно-питьевое водоснабжение ГП Парфино составляет 1989,51 м3/сут.

Техническое водоснабжение в НП Парфино осуществляется только на территории Парфинского фанерного комбината. Техническое водоснабжение осуществляется из реки Ловать через собственный водозабор, расположенный на территории Парфинского фанерного комбината.

В настоящее время для наружного пожаротушения в поселке имеются пожарные гидранты.

В ГП Парфино располагаются 32 пожарных гидранта. В таблице 7 указано общее количество гидрантов с указанием адреса расположения.

На территории Парфинского фанерного комбината расположено 32 пожарных гидрантов.

Таблица 7

№	Адрес расположение пожарного гидранта
1	ул.Братьев Плотниковых, возле д.12
2	Перекресток ул.Мира и ул.Братьев Плотниковых
3	Перекресток ул.Братьев Плотниковых и ул.Пушкина
4	Ул.Мина возле д.10
5	Ул. Чапаева, возле д.33
6	Перекресток ул.Чапаева и ул.Космонавтов
7	На территории гор.газа
8	Ул.Погорелова, возле д.73
9	Ул.Советская, возле д.5
10	Возле РЭС "Новгородэнерго"
11	Ул.Строительная, возле д.19
12	Пер.Строительный, возле д.19
13	Ул.Карла Маркса, возле д.51
14	Ул.Карла Маркса, возле д.65
15	Ул.Карла Маркса, возле д.67
16	Ул.Карла Маркса, возле д.81
17	Ул.Мира, возле д.28 лит А
18	Ул.Мира, возле д.29
19	Ул.Мира, возле д.54
20	Ул.Мира, возле д.77
21	Пер.Зеленый, возле д.3
22	Пер.Зеленый, возле д.7
23	Перекресток ул.Мира и ул.Ленина
24	Ул.Карла Маркса, возле хлебозавода
25	Перекресток ул.Карла Маркса и ул.Рабочая
26	Перекресток ул.Ленина и ул.Карла Маркса
27	Пер.партизанский, возле д.9
28	Пер.партизанский, возле д.7
29	Пер.партизанский, возле д.15
30	Пер.партизанский, возле д.17
31	Пер.партизанский, возле д.19

1.3.2. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.)

В основном водоснабжение ГП Парфино осуществляется на нужды населения, пожаротушение и на нужды промпредприятия, бюджетных организаций и прочих юридических лиц.

В таблица 8 приведены расходы по существующим потребителям ГП Парфино.

Таблица 8

Наименование потребителя	Население тыс. чел	Норма потребления	Средний суточный расход, м3/сут	Расчетный часовой расход, м3/час
1. застройка многоэтажными жилыми домами, оборудованными водопроводом, канализацией и централизованным горячим водоснабжением	1,261	230	382,03	40,49
2. Застройка зданиями оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с ванными и местными водонагревателями	3,542	225	839,92	74,33
3. Застройка индивидуальными жилыми домами с водопользованием от водоразборных колонок и шахтных колодцев	1,613	50	100,65	10,22
Итого по поз.1-3	6,616		1322,6	125
4. баня на 60 мест		180	10,8	0,68
5. неучтенные расходы (20%)			276,81	26,1
Итого с неучтенными			1610,21	151,8
6. Полив	6,616	50	379,3	
Всего с поливом			1989,51	151,8

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

Согласно данным предоставленным ООО "МП Водоканал Парфинского района" всего по р.п.Парфино:

поднято холодной воды - 380,723 тыс.м3

Существующая система горячего водоснабжения в поселке Парфино - закрытого типа, вода на нужды горячего водоснабжения потребляется от сетей хозяйственно-питьевого водопровода.

Согласно данным ООО "ТК Новгородская", на горячее водоснабжение в поселке использовано 2522,1 Гкал тепловой энергии за 2018 год

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

На общих домовых вводах в зданиях в ГП Парфино установленные узлы учета потребляемой воды. Обеспеченность потребителей узлами учета потребляемой воды в поселке составляет 41 %.

Таблица 9

№	Потребители	Кол-во установленных приборов учета
1	Население	1219
2	Прочие потребители	58
3	Местный бюджет	11
4	Областной бюджет	10
5	Федеральное бюджет	8

Коммерческий учет воды с использованием приборов учета воды является обязательным для всех абонентов в соответствии с № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности».

1.3.5. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Согласно пункту 1.2.2 данной схемы резерва возможностей водозаборных сооружений Парфинского городского поселения достаточно для потребления нужд населения, предприятий и организаций. Сопоставляя производительность водоочистной станции и потребляемых расходов воды, можно сказать, что на данный момент система работает на 54% своей возможной производительности, и имеет 46% резерв мощности. А к расчетному сроку (2028) производительность составит 63% от возможной и резерв уменьшится до 37%.

1.3.6. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды

На перспективу до 2028 года водопотребления в ГП Парфино увеличится только на хозяйственно питьевые и поливочные нужды. Расчет воды на нужды местной промышленности и не учтенные расходы воды приняты в размере 20%. Все расчеты сведены в таблицу 10

Таблица 10

Наименование потребителя	Население тыс.чел	Норма потребления	Средний суточный расход, м3/сут	Расчетный часовой расход, м3/час
Расчетный срок 2028				
1. застройка многоэтажными жилыми домами, оборудованными водопроводом, канализацией и централизованным горячим водоснабжением	1,11169	230	330,02	38,2
2. Застройка зданиями оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с ванными и местными водонагревателями	3,1320403	225	790,4	71
3. Застройка индивидуальными жилыми домами с водопользованием от водоразборных колонок и шахтных колодцев	1,404	50	98,67	9,67
Итого по поз.1-3	5,851		1219,09	118,87
4. баня на 60 мест		180	10,8	0,68
5. неучтенные расходы (20%)			276,81	27,6
Итого с неучтенными			1495,9	151,8
6. Полив	5,851	50	360,9	
Всего с поливом			1856,8	151,8

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

Сведения о фактическом потреблении горячей, питьевой, технической воды представлены на основе показателей представленных ООО "МП Водоканал Парфинского района" и указаны в пункте 1.3.4 данной схемы, а также рассчитаны в таблице 8. Сведения о прогнозируемом потреблении горячей, питьевой, технической воды представлены в таблице 10 данной схемы.

1.3.8. Описание территориальной структуры потребления питьевой воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение

Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды представлено в таблице 10 данной схемы.

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

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов представлены в таблице 10 данной схемы.

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

Фактические потери горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке составляют более 47 % от общего водопотребления. Планируемые потери горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке указаны в таблице 10 и приняты в районе 20% от общего водопотребления.

1.3.11. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации питьевой воды, территориальный - баланс подачи питьевой воды, структурный - баланс реализации питьевой воды по группам абонентов)

Перспективный баланс водоснабжения на расчетный срок (2028) указан в таблице 10 данной схемы

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

Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективе потреблении горячей, питьевой, технической воды представлен в пункте 1.2.2

1.3.13. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Собственником водозаборных и водоочистных сооружений в ГП Парфино является Администрация Парфинского городского поселения.

Эксплуатирующей организацией трубопроводов по поселку Парфино является ООО "МП Водоканал Парфинского района"

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

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

В данном разделе представлена потребность в мероприятиях по реконструкции и строительству объектов водопроводного хозяйства.

Действующие сети водопровода ГП Парфино имеют высокую степень износа (более 92%) и требуется реконструкции.

Большое количество ветхих сетей ведет к увеличению числа аварий на сетях и к большим объемам утечек воды и неучтенным расходам (более 47%)

высокий физический и моральный износ объектов водопроводного хозяйства ведет к созданию напряженной эпидемиологической ситуации по водоснабжению населения поселка.

Реконструкция всех объектов систем водоснабжения должна производиться поэтапно. В первую очередь начинать надо реконструкцию тех элементов системы водоснабжения, которые имеют наибольший износ и требуют замены.

Первым (2020-2023) и вторым (2023-2028) этапами по реконструкции схемы водоснабжения Парфинского городского поселения следует провести работы согласно таблице 11, для этого необходимо составление проектного решения, составление проектно-сметной документации и прочих мероприятий.

Таблица 11

года реализации	№ п\п	виды и наименование объектов местного значения и тип мероприятия	назначение объектов	местоположение	основные характеристики объектов
водоснабжение					
2020-2023	1.1.	перекладка существующих сетей водоснабжения	обеспечение водоснабжения территории комплексного освоения в целях жилищного строительства	ГП Парфино	протяженность 48 км необходимо по состоянию износа (более 92%)
	1.1.1.	Реконструкция водопроводных сетей по ул. Братьев Плотниковых		ГП Парфино	

		п.Парфино (от станции ВОС р.Парфино до пересечения улиц Братьев Плотниковых и Комсомольской)			
	1.2.	Замену арматуры и колодцев на сети		ГП Парфино	кол-во 120 шт. и 180 шт.
	1.3.	замена существующих пожарных гидрантов		ГП Парфино	кол-во 32 шт. необходимо по состоянию износа
	1.4.	замена существующих водоразборных колонок		ГП Парфино	кол-во 3 шт. необходимо по состоянию износа
	1.5.	Реконструкция оголовка и самотечных линий		ГП Парфино	необходимо по состоянию износа
	1.6.	капитальный ремонт здания водоприемного колодца и НСИ		ГП Парфино	необходимо по состоянию износа
	1.7.	Замена насосного оборудования на сооружениях водоснабжения.		ГП Парфино	Кол-во 7 шт. необходимо по состоянию износа
2023-2028	2.1.	Реконструкция ВОС		ГП Парфино	необходимо по состоянию износа
	2.2.	Замена насосного оборудования на сооружениях водоснабжения		ГП Парфино	Кол-во 7 шт. необходимо по состоянию износа
	2.3.	оснащение всех потребителей приборами учета воды на вводах в здания		ГП Парфино	необходимо из-за частичного отсутствие
	2.4.	установка частотных преобразователей на НСИ		ГП Парфино	необходимо из-за отсутствие
	2.5.	строительство новых сетей водоснабжения		ГП Парфино	протяженностью 15 км

	2.6.	монтаж водопроводных колодцев на новых сетях водоснабжения		ГП Парфин о	ориентировочное кол-во 200 шт.
	2.7.	монтаж арматуры на новых сетях водоснабжения		ГП Парфин о	ориентировочное кол-во 100 шт.
	2.8.	монтаж пожарных гидрантов на новой сети водоснабжения	обеспечение требований пожарной безопасности		ориентировочное кол-во 100 шт.

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 и водоотведения

Технические обоснования основных решений по реализации схем водоснабжения представлены в п. 1.4.1 данной схемы.

Технического обоснования нету вследствие отсутствия мероприятий по реализации схем, в том числе геологических характеристик источников водоснабжения.

1.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах систем водоснабжения

Расчетный прогноз по расходам вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектов централизованной системы водоотведения представлены в таблице 10 данной схемы

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

На системах водоснабжения необходимо предусматривать все необходимые мероприятия по диспетчеризации, телемеханизации и обустроить требуемыми системами управления режимами на объектах организации. Установка частотных преобразователей снижают потребление электроэнергии до 30% обеспечивают плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключают гидроудары, одновременно помогают достигать эффекта круглосуточного бесперебойного водоснабжения на верхних этажах жилых домов. Основной задачей внедрения АСОДУ является:

- поддержание заданного технологического режима и нормальные условия работы сооружения, установок основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций;

- сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений установок, оборудования и коммуникаций;

- возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий

- сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах.

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

В насосной станции первого подъема ГП Парфино (расположенном на правом берегу р.Ловать) установлен прибор учета, марки ДРК-1. Данные по общедомовым приборам учета представлены в п. 1.3.5 данной схемы. Необходимо предусмотреть установку расходомеров на всех потребителях, не оснащенных приборами учета для возможности снятия показаний.

1.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, и их обоснование

Реконструируемые трубопроводы будут проходить по трассе существующих сетей водоснабжения.

Новых абонентов необходимо подключать от реконструируемых существующих сетей водоснабжения.

1.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров водонапорных башен

В данном проекте раздел не рассматривается.

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

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения располагается в существующих границах Парфинского городского поселения

1.4.5. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Смотри приложение № 1 "Схема водоснабжения Парфинского городского поселения".

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

1.5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе промывных вод

Действующие системы водообеспечения ГП Парфино в настоящее время требуют реконструкции, необходимо повсеместное повышения уровня их технической и санитарно-эпидемиологической надежности, усиление контроля качества воды. Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемиологическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства.

1.5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)

Реализация мероприятия по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения позволит оперативно и эффективно снизить напряженную водохозяйственную обстановку и решить проблему обеспечения населения района доброкачественной питьевой водой, улучшить санитарно-эпидемиологическую и экологическую обстановку.

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

В настоящее время основная часть затрат на реализацию проектов по строительству и реконструкции водохозяйственных объектов ложится на федеральный, областной и местный бюджет. Незначительными средствами для организации этих проектов обладают предприятия и население.

Таблица 12

№ п\п	виды и наименование объектов местного значения и тип мероприятия	стоимость, тыс. руб.	предполагаемы источник финансирования
2020-2023			
1.1.	Перекладка существующих сетей водоснабжения (протяженность 48 км)	121 000	федеральный, региональный и местный бюджет
1.1.1.	Реконструкция водопроводных сетей по ул. Братьев Плотниковых п.Парфино (от станции ВОС р.Парфино до пересечения улиц Братьев Плотниковых и Комсомольской)	1200	Инвестиционная составляющая в тарифе
1.2.	Замена сущ. колодцев на сети ХВС (82 шт.) D=1000-	1400	федеральный, региональный и местный бюджет

	1500 мм		
1.3.	Замена сущ. арматуры на сети ХВС (98 шт.) D=32-210 мм	10 500	федеральный, региональный и местный бюджет
1.4.	замена существующих пожарных гидрантов (32 шт.)	350	федеральный, региональный и местный бюджет
1.5.	замена существующих водоразборных колонок (3 шт.)	35	федеральный, региональный и местный бюджет
1.6.	Реконструкция оголовка и самотечных линий	4500	федеральный, региональный и местный бюджет
1.7.	капитальный ремонт здания водоприемного колодца и НСИ	4000	федеральный, региональный и местный бюджет
1.8.	Замена насосного оборудования на сооружениях водоснабжения.	1200	федеральный, региональный и местный бюджет
итого		142 985	
2023-2028			
2.1.	Реконструкция ВОС (1шт)	65000	федеральный, региональный и местный бюджет
2.2.	Замена насосного оборудования на сооружениях водоснабжения	875	федеральный, региональный и местный бюджет
2.3.	оснащение всех потребителей приборами учета воды на вводах в здания	11200	федеральный, региональный и местный бюджет
2.4.	установка частотных преобразователей на НСИ	160000	федеральный, региональный и местный бюджет
2.5.	строительство новых сетей водоснабжения (ориентировочно 15км)	22800	федеральный, региональный и местный бюджет
2.6.	монтаж водопроводных колодцев на новых сетях водоснабжения (ориентировочно 100шт.)	1560	федеральный, региональный и местный бюджет
2.7.	монтаж арматуры на новых сетях водоснабжения (ориентировочно 50шт.)	720	федеральный, региональный и местный бюджет
2.8.	монтаж пожарных гидрантов на новой сети водоснабжения (ориентировочно 100 шт.)	1050	федеральный, региональный и местный бюджет
итого		263205	

1.7. Плановые значения целевых показателей систем водоснабжения

Таблица 13

№	наименование целевого показателя	2018	2028
1	объем потребления воды, куб.м./сут	2127	1989,51
2	уровень потерь воды при транспортировке	47	10
3	соответствие качества воды в сетях установленным требованиям, %	100	100
4	аварийность существующих сетей водоснабжения, ед./год	29	0
5	индекс замены существующих сетей водоснабжения нуждающихся в замене, %	более 92,6	
6	индекс замены оборудования водозаборов, %	более 92,6	0
7	индекс замены оборудования очистки воды, %	более 92,6	0
8	индекс замены насосного оборудования, %	92,6	0
9	уровень загрузки производственных мощностей оборудования водозаборов, %	48	38
10	уровень загрузки производственных мощностей оборудования очистки воды, %	51	63

1.7.1. Показатели качества соответственно питьевой воды

Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства.

Существуют основные показатели качества питьевой воды. Их условно можно разделить на группы:

- Органолептические показатели (запах, привкус, цветность, мутность);
- Токсикологические показатели (алюминий, свинец, мышьяк, фенолы, пестициды);
- Показатели, влияющие на органолептические свойства воды (рН, жёсткость общая, железо, марганец, нитраты, кальций, магний, окисляемость перманганатная, сульфиды);
- Химические свойства, образующиеся при обработке воды (хлор остаточный свободный, хлороформ, серебро);
- Микробиологические показатели (термотолерантные колиформы E.coli, ОМЧ).

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

Качество воды, подаваемой в сети, после комплекса водопроводных очистных сооружений, неизвестно, так как не предоставлены результаты лабораторных анализов.

Качество воды должно соответствовать СанПиН 2.1.4.2652-10 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения». Изменение №3 к СанПиН 2.1.4-1074-01.

1.7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

Надёжность системы водоснабжения определяется надёжностью входящих в нее элементов, схемой их соединения, наличием резервных элементов, качеством строительства и эксплуатации системы. Применение высококачественных материалов и оборудования, качественное строительство и соответствие характеристик построенных сооружений характеристикам проектной документации обеспечивают надёжность на стадии строительства.

В процессе эксплуатации, надёжность достигается своевременным текущим контролем за работой системы, правильным уходом за оборудованием, своевременным обнаружением, ликвидацией неисправностей и т.д. Для этого используют оптимальные методы технического обслуживания и ремонта, разработанные на основе анализа и обработки данных о надёжности изделий по результатам эксплуатации.

Подробные показатели представлены в таблице 13 данной схемы.

Необходима, также, организация контроля за бесперебойностью водоснабжения, как основного показателя качества обслуживания населения, чтобы снижение объёма подачи воды, в целях сокращения её потерь, не приводило к ухудшению качества обслуживания населения. Внедрение мероприятий по экономии воды не должно отрицательно сказаться на качестве водообеспечения населения, оно, как и обычно, должно получать воду круглосуточно, бесперебойно и в требуемых количествах.

Оборудование, материалы и другая продукция, должны обеспечивать безотказность при выполнении нормативных требований по функционированию бесперебойной подачи воды требуемого качества.

Централизованные системы водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды относятся к I категории. Допускается снижение подачи воды не более 30 % расчетных расходов в течение времени до 3 суток, перерыв в подаче воды не более 10 мин., согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*».

1.7.3. Показатели качества обслуживания абонентов

Количество жалоб абонентов на данный момент крайне велико. Внедрение реконструируемой схемы водоснабжения позволит снизить или избежать вовсе количество жалоб абонентов и обеспечить всех нуждающихся абонентов централизованным водоснабжением. Подробные показатели представлены в таблице 15 данной схемы.

1.7.4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке

С реализацией данной схемы водоснабжения эффективность использования ресурсов возрастает и сократятся потери воды при доставке к абонентам. Подробные показатели представлены в таблице 14 данной схемы.

1.7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды

Инвестиционные программы отсутствуют.

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

Реализация предложенных в данной схеме мероприятий, позволит обеспечить:

- бесперебойность снабжения города питьевой водой, отвечающее требованиям новых нормативов качества;
- повышение надежности работы систем водоснабжения и удовлетворение потребностей потребителей;
- модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию систем с учетом современных требований.

1.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения

Бесхозные объекты и сети централизованных систем водоснабжения не выявлены.

ГЛАВА 2. ВОДООТВЕДЕНИЕ

2.1. Существующее положение в сфере водоотведения

2.1.1. Существующее положение в сфере водоотведения

Хозяйственно-бытовые стоки от жилой застройки и общественных зданий ГП Парфино отводятся системой самотечных коллекторов и поступают на три канализационные насосные станции. От трех КНС по системе напорных и самотечных коллекторов сток поступает на главную канализационную насосную станцию "Северная". От ГКНС сточные воды транспортируются по 2 напорным коллекторам диаметром 400 мм на очистные сооружения (КОС) полной биологической очистки, расположенные в 2,5 км к северо-западу от поселка. В границах поселения расположены четыре КНС (Северная, Южная, Ташкентская) и КНС на территории водопроводных очистных сооружений (ВОС) состав оборудования которых представлен в таблице 14 данной схемы. Сточные воды с промплощадки ООО "Парфинского фанерного комбината" поступают на ГКНС "Северная", откуда насосами для перекачки сточных вод подаются в два напорных коллектора диаметром 400 мм, по которым поступают на очистные сооружения (КОС) очищенная на КОС вода по трубопроводу $d=700$ мм

самотеком сбрасываются в р.Ловать. Схема поступления сточных вод на КОС и места расположения КНС показана на рисунке 11.

На территории дер.Конюхово система централизованной канализации отсутствует, сточные воды отводятся в выгребные ямы на приусадебных участках или непосредственно на рельеф в пониженные места.

Общая протяженность канализационных сетей бытовой канализации в ГП Парфино составляет 41,2 км. Общая протяженность канализационных сетей расположенных на территории Парфинского фанерного комбината составляет 6,34 км.

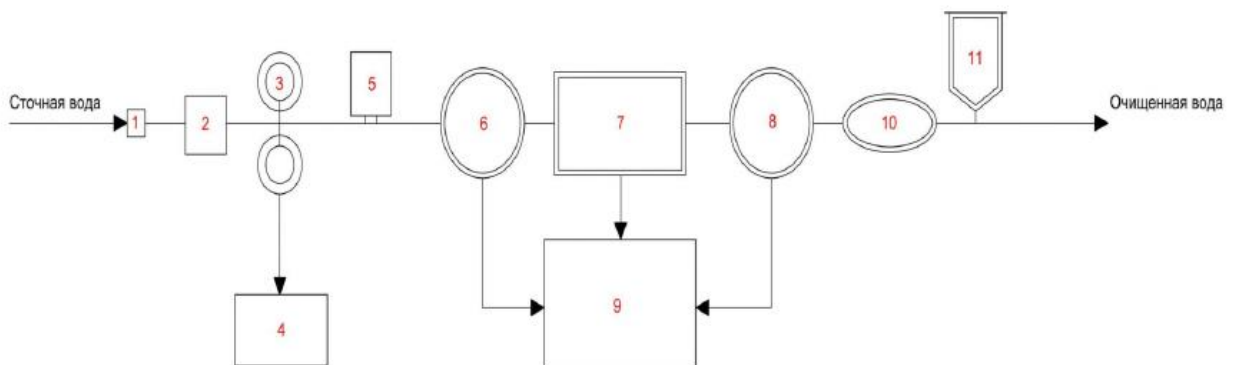
Обеспеченность населения ГП Парфино централизованной канализацией составляет около 36,8 %

Проектная производительность канализационных очистных сооружений 15000 м3/сут. Принципиально схема очистки сточных вод на КОС ГП Парфино представлено на рисунке 11.

Рисунок 11.



Принципиальная схема очистки сточных вод на КОС ГП Парфино



Состав сооружений:

1 - Приемная камера; 2 - Решетки; 3 - Горизонтальные песколовки с круговым движением воды; 4 - Песковая площадка; 5 - Резервуар-усреднитель; 6 - Первичный отстойник; 7 - Трехкоридорный аэротенк; 8 - Вторичный отстойник; 9 - Иловые площадки; 10 - Биологические пруды; 11 - Хлораторная.

Краткая характеристика сооружений и характеристика насосного оборудования на сетях водоотведения в Парфинском городском поселении.

Таблица 14.

№	наименование	характеристика (сооружений, оборудования)
1.	Канализационные очистные сооружения	очистка сточных вод от ГП Парфино. Строительство очистных сооружений выполнялось в два этапа: первая очередь была сдана в эксплуатацию в 1980 году, вторая - на сегодняшний момент не сдана. Проектная производительность 15000м3/сут. Существующая производительность 2310 м3/сут
1.1.	приемная решетка	
1.2.	решетки	
1.3.	горизонтальные песколовки	
1.4.	Резервуар - усреднитель	
1.5.	первичные отстойники	
1.6.	насосная станция первичных отстойников	
1.7.	эротенки	
	вторичные отстойники	
	биологические пруды	
	лоток паршаля	
	хлораторная	
	насосно-воздуходувная станция	
	лаборатория	
	иловые площадки	
2	Канализационная насосная станция (ГКНС) Северная	
2.1.	насос ФГ 800/33	Год ввода в эксплуатацию 1984 г. Производительность 800 м3/час, напор 33 метра. Износ более92%
2.2.	Насос 2см 250-200-400/6	Год ввода в эксплуатацию 1984 г. Производительность 400 м3/час, напор 20 метра. Износ более92%
2.3.	Насос 2см 250-200-400/7	Год ввода в эксплуатацию 2013 г. Производительность 530 м3/час, напор 22 метра. Износ более92%
3	канализационная насосная станция Южная	
3.1.	Насос ФГ 115/38	Год ввода в эксплуатацию 1985 г. Производительность 115 м3/час, напор 38 метра. Износ более 92%
3.2.	Насос ФГ 115/38	Год ввода в эксплуатацию 1985 г. Производительность 115 м3/час, напор 38 метра. Износ более 92%
3.3.	Насос СМ 150-125-315/4	Год ввода в эксплуатацию 2000 г. Производительность 200 м3/час, напор 32 метра. Износ более 92%
4.	канализационная насосная станция (КНС) Ташкентская	

4.1.	Насос С-569 М	Год ввода в эксплуатацию 1985 г. Производительность 120 м ³ /час, напор 33 метра. Износ более 92%
5.	Канализационная насосная станция (КНС) ВОС	
5.1.	Насос ФГ 57,5/9,5	Год ввода в эксплуатацию 1985 г. Производительность 57 м ³ /час, напор 10 метра. Износ более 92%
5.2.	Насос ФГ 57,5/9,6	Год ввода в эксплуатацию 1985 г. Производительность 57 м ³ /час, напор 10 метра. Износ более 92%
6.	сети ГП Парфино	
6.1.	Хозяйственно бытовые сети	Год ввода в эксплуатацию 1980 г. Длина составляет 41,2. Износ более 92%

2.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами

Канализационные очистные сооружения поселения Парфино проектировалось на общую производительность 15000 м³/сут и строились еще в советское время. Первая очередь застройки очистных сооружений была сдана в 1980 году, вторая очередь застройки застройки не достроена и не сдана до сих пор. На сегодняшний день эксплуатируется только первая очередь застройки очистных сооружений. Очистные сооружения в течении длительного времени подверглись интенсивному износу (более 92%) и требуют реконструкции. Административные и производственные здания находятся в аварийном состоянии, несущие конструкции имеют трещины, кровля протекает. В здании хлораторной обрушились перекрытия и в настоящее время оно не эксплуатируется. Железобетонные конструкции сооружений очистки находятся в неудовлетворительном состоянии, местами наблюдается серьезные разрушения, обрушение переходных площадок и самих сооружений. Оборудование морально устарело и требует замены на более современное и экономичное. Фактически в настоящее время производительность очистных сооружений составляет 2088 м³/сут., в следствии того, что первая очередь застройки работает не в полную силу из-за износа сооружения, а вторая очередь очистных сооружений на сегодняшний момент остается недостроенной и находится в полуразрушенном состоянии.

Канализационные насосные станции, расположенные в границах поселения, 1980 года постройки и эксплуатируются без капитального

ремонта со времени постройки, вследствие чего износ составляет порядка 78-85%. Насосное оборудование в большинстве своем выработало свой ресурс и морально устарело, сами здания находятся в аварийном состоянии.

Существующие канализационные сети (напорные и самотечные) по мере износа подлежат перекладке с заменой трубы и колодцев на новые из современных материалов.

Общая протяженность бытовых канализационных сетей в ГП Парфино составляет 41,2 км.

Аварии на сетях по всему поселению Парфино случаются периодически, в среднем по 2-3 раза в год.

2.1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения

Отвод и транспортировка стоков от абонентов в Парфинском городском поселении осуществляется через единую систему самотечных и напорных трубопроводов с установленными на них канализационными насосными станциями. Все хозяйственно-бытовые стоки собираемые системой водоотведения поступают на КОС, где проходят полную биологическую очистку и сбрасываются в реку Ловать.

Техническая сеть водоотведения ГП Парфино расположена на территории Парфинского фанерного комбината и имеет условно одну технологическую зону.

В деревне Конюхово централизованная система водоотведения сточной воды отводятся в выгребы на приусадебных участках или непосредственно на рельеф в пониженные места.

2.1.4 Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения

В процессе механической и биологической очистки сточных вод образуется различного вида осадки, содержащие органические и минеральные компоненты.

В зависимости от условий формирования и особенностей отделения различают осадки первичные и вторичные.

К первичным осадкам относятся осадки, выделенные из сточной воды после биологической очистки (избыточный активный ил.). Отличается высокой влажностью 99,7-85%.

Стадия обработки осадков предназначена для снижения влажности и объемов образующихся осадков, включает в себя следующие технологические процессы:

- сбраживание и уплотнение осадка в септических камерах двухъярусных отстойников с целью снижения влажности до 90%;
- обезвоживание образующихся осадков на иловых площадках.

Техническая возможность утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях будет предусмотрена далее на стадии проектного решения.

2.1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения

Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, а так же сооружений на них, включая оценку их износа, указано в пункте 2.1.1 и в пункте 2.1.2 данной схемы.

2.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия поселения.

Практика показывает что канализационные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому особое внимание уделяется ее реконструкции и модернизации. Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал обладает высокой жесткостью, низкая шероховатость, выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимическим коррозиями сроком службы не менее 50 лет. Использование полиэтиленовых труб является наиболее экономически выгодным решением при строительстве новых канализационных магистралей и капитальном ремонте старых.

Важным звеном в системе водоотведения города является канализационные насосные станции. Для перекачки сточных вод ГП Парфино задействованы 4 насосные станции. Вопросы повышения надежности насосных станций в первую очередь связаны с энергоснабжением.

В Парфинском городском поселении трубопроводы и сооружения существующей системы водоотведения имеют крайне высокий уровень износа, вследствие чего требуется реконструкция данных сетей и сооружений (износ трубопроводов и сооружений указан в табл. 14 данной схемы и составляет более 92%).

2.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду

При эксплуатации комплекса очистных сооружений канализации наиболее чувствительным к различным дестабилизирующим факторам являются сооружения биологической очистки. Основные причины, приводящие к нарушению биохимических процессов при эксплуатации

канализационных очистных сооружений: перебои в энергоснабжении; поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки.

Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

2.1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

Сточные воды от индивидуальных жилых домов частного сектора р.п. Парфино, а так же всей застройки входящей в состав городского поселения деревни Конюхово отводятся в выгреба на приусадебных участках или непосредственно на рельеф в пониженные места.

Два жилых здания в центральной части поселения Парфино централизованной системой водоотведения не обеспечены. Отведение стоков от данных объектов осуществляется в септики, расположенные за зданием на придомовой территории. В таблице 15 приведен список объектов отведения стоков, от которых осуществляется в септики

Таблица 15

№	Наименование объекта	Адрес объекта
1	Жилой дом	ул. Ленина дом 3
2	Жилой дом	ул. Ленина дом 6

2.1.9 Описание существующих технических и технологических проблем в сфере водоотведения муниципального образования

В Парфинском городском поселении существует много проблем функционирования систем водоотведения, основной из которых является очень большой износ сетей и сооружений. Основные технические и технологические проблемы систем водоотведения указаны в п. 2.1.2 данной схемы.

2.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

2.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Водоотведение ГП Парфино составляет 2494,1 м³/сут в т.ч.:

- население - 1597, 93 м³/сут

- сточные воды от предприятий и организаций - 332,17 м³/сут.

- сточные воды от ООО "Парфинский фанерный комбинат" - 332,17 м³/сут.

Ливневая канализация в ГП Парфино отсутствует.

2.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения

Согласно данным ООО "МП Водоканал Парфинского района" водоотведение дождевого стока с территории ГП Парфино составляет - 32 000 м³/год; - 87,7 м³/сут.

2.2.3. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов

На очистных сооружениях ГП Парфино, для учета расхода сточных вод был предусмотрен Лоток Паршаля. В настоящий момент учет стоков по данному устройству не производится. На выпусках из здания приборы учета не установлены.

Схемой предлагается установка расходомеров на выпуск из здания, а так же на сооружение водоотведения.

2.2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения поселения, с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей

Таблица 16. Результаты ретроспективного анализа за последние 6 лет баланса поступлений сточных вод (бытовых) в централизованную систему водоотведения

2015	2016	2017	2018
539,8 тыс.м ³	863,1 тыс.м ³	870,4 тыс.м ³	818,0 тыс.м ³

2.2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов

Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет Парфинского городского поселения указаны в пункте 2.3 и в таблице 17 данной схемы.

Таблица 17

Наименование потребителя	Население тыс.чел	Норма потребления	Средний суточный расход, м ³ /сут	Расход сточных вод за год, тыс.м ³ /час
1. застройка многоэтажными жилыми домами, оборудованными водопроводом, канализацией и централизованным горячим водоснабжением	1,116	230	330,02	38,2

2. Застройка зданиями оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с ванными и местными водонагревателями	3,132	225	790,4	71
3. Застройка индивидуальными жилыми домами с водопользованием от водоразборных колонок и шахтных колодцев	1,404	50	98,67	9,67
4. Баня на 60 мест		180	10,8	3,38
5. Промпредприятия ООО "Парфинский фанерный комбинат"			564	202,8
6. неучтенные расходы (20%)			322,89	117,85
Всего на расчетный срок			1783,09	913,31
Дождевой сток			930	338,54
Всего с дождевым стоком			2713	1251,85

2.3. Прогноз объема сточных вод

2.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

Фактические расходы по бытовой канализации представлены в п. 2.2.1 данной схемы, ожидаемые расходы по бытовой канализации представлены в таблице 17 данной схемы. На расчетный срок в связи с повышением степени комфортности существующей жилой застройки и планируемой застройки жилыми домами, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией, расходы сточных бытовых вод по Парфинскому городскому поселению составляют:

- 2713 м³/сут, 913,31 тыс. м³/год согласно таблице 17 данной схемы.

Прогнозируемые (Центральная часть города) расход по ливневой канализации по ГП Парфино 338,54 тыс. м³/год; - 930 м³/сут.

2.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)

Структура системы сбора, очистки и отведения бытовых сточных вод в Парфинском городском поселении включает в себя системы самотечных и напорных канализационных трубопроводов (общая протяженность указана в таблице 14 данной схемы), с размещенными на них канализационными насосными станциями и комплексом канализационных очистных сооружений (кол-во и характеристики сооружений также указаны в таблице 14 данной схемы)

2.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам

Сопоставление производительности существующих канализационных очистных сооружений бытового стока ГП Парфино, производительностью 15 000 м³/год с расходами сточных вод на расчетный срок (2713 м³/сут), показывает, что производительности очистных сооружений достаточно для очистки бытовых сточных вод на расчетный срок и увеличение производительности очистных сооружений не требуется.

В связи с отсутствием полностью функционирующей системы ливневой канализации в Парфинском городском поселении схемой предлагается строительство централизованной сети ливневой канализации центральной части поселка.

2.3.4. Результаты гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

Отвод и транспортировка бытовых стоков от абонентов производится через систему самотечных трубопроводов и систему канализационных насосных станций. Из насосных станций стоки транспортируются по напорным трубопроводам в магистральные коллектор d=600мм, по ул. Строительная. На территории Парфинского городского поселения установлено 4-ре канализационные насосные станции (состав КНС представлен в таблице 16 данной схемы). Канализационные насосные станции (КНС) предназначены для обеспечения подачи сточных вод (т.е. перекачки и подъема) в систему канализации. КНС откачивают хозяйственно-бытовые стоки. Канализационную станцию размещают в конце главного самотечного коллектора, т.е. в наиболее пониженной зоне канализируемой территории, куда целесообразно отдавать сточную воду самотеком. Место расположение насосной станции выбрано с учетом возможности устройства аварийного выпуска. В общем виде КНС представляет собой здание, имеющее подземную и надземную части.

Подземная часть имеет два отделения: приемной (грабельное) и через разделительную перегородку машинный зал. В приемное отделение стоки поступают по самотечному коллектору различных диаметров, где происходит первичная очистка (отделение)стоков от грубого мусора, загрязнений с помощью механического устройства - граблей, решеток, дробилок. КНС оборудовано центробежными горизонтальными и вертикальными насосными агрегатами. При выборе насосов учитывается объем перекачиваемых стоков, равномерность их поступлений. Система всасывающих и напорных трубопроводов станций оснащена запорно-регулирующей арматурой (задвижки, обратные клапана) что обеспечивает надежную и бесперебойную работу во время проведения профилактических и текущих ремонтов. Производительность канализационной насосной станции от 114 м³/час до 1730 м³/час. Дата ввода эксплуатацию канализационных насосных станций с 1980 г. по 1985 г.

Канализационная станция "Ташкентская" служит для перекачки бытовых стоков от объектов, расположенных на территории ограниченной ул. Солнечная, ул. Дружбы, ул. Погорелова, ул. Карла Маркса в самотечный коллектор $d=350\text{мм}$ по ул. Косманавтов и далее на ГКНС "Северная".

Канализационная насосная станция "Южная" служит для перекачки стоков от КНС "ВОС" и объектов расположенных на территории ограниченной Фанерной наб., Трудовым пер., ул. Пушкина, ул. Братьев Плотниковых.

Главная канализационная станция "Северная" служит для перекачки бытовых стоков от ГП Парфино на городские очистные сооружения.

Производительность канализационных насосных станции см. таблица № 14 п. 2.1.1.

На рисунке 12 показаны территориальные зоны влияния КНС.

2.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия

Анализ резервов производительность мощностей очистных сооружений системы водоотведения представлен в п. 2.3.3 данной схемы.

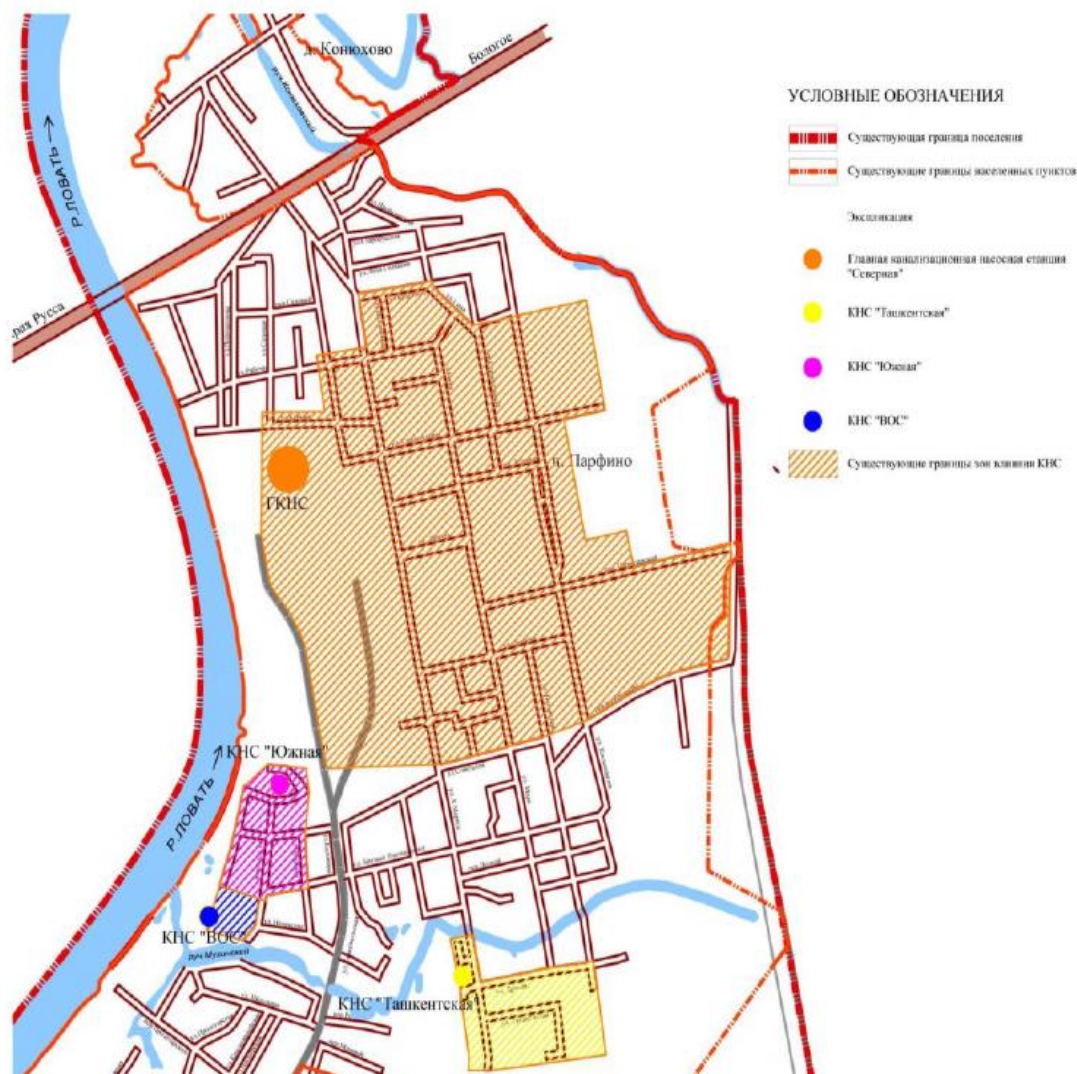


Рис. 12

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

2.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

В данном разделе представлена потребность в мероприятиях по реконструкции, строительству и модернизации объектов водоотведения.

Реконструкция всех объектов систем водоотведения должна производиться поэтапно. В первую очередь начинать реконструкцию тех элементов систем, которые больше всего требуют замены.

Первым (2020-2023) и вторым (2023-2028) этапами по реконструкции схемы водоотведения Парфинского городского поселения следует провести работы указанные в таблице 18 для этого необходимо составление проектного решения, составление проектно-сметной документации и прочих мероприятий.

Первым этапом по реконструкции схемы водоотведения ГП Парфино следует провести работы по замене канализационных сетей и арматуры на них, параллельно с этим необходимо реконструировать существующие очистные сооружения поселка, доведя их производительность до 5000 м³/сут., для этого необходимо составление проектного решения, составление проектно-сметной документации и т.д.

2.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая техническое обоснования этих мероприятий

Таблица 18

года реализации	№ п\п	виды и наименование объектов местного значения и тип мероприятия	назначение объектов	местоположение	основные характеристики объектов
водоотведение					
2020-2023	1.1.	реконструкция существующих сетей бытовой канализации	обеспечение водоотведения	ГП Парфино	общая протяженность более 41,2 км
	1.2.	Замена колодцев на бытовой сети водоотведения		ГП Парфино	158 шт.
	1.3.	Капитальный ремонт здания КНС "Северная", "Южная", "ВОС",		ГП Парфино	необходимо по состоянию здания

		"Ташкентская".			
	1.4.	замена запорно-регулирующей арматуры на КНС (17 шт.)		ГП Парфино	необходимо по состоянию здания
	1.5.	замена насосов на КНС 10 шт.		ГП Парфино	необходимо по состоянию здания
	1.6.	Реконструкция существующих здание и сооружений первой очереди застройки КОС		ГП Парфино	необходимо по состоянию здания
	1.7.	Замена насосного оборудования на сооружениях водоснабжения.		ГП Парфино	необходимо по состоянию здания
		замена насосного оборудования КОС (11шт.)		ГП Парфино	необходимо по состоянию здания
		подключение существующих объектов к централизованной канализации 10 зданий		ГП Парфино	
2023-2028	2.1.	установка расходомеров на выпусках из здания		ГП Парфино	необходимо для снятия показаний
	2.2.	установка блока УФ обеззараживания на КОС взамен существующей хлораторной		ГП Парфино	необходимо для достижения лучших показателей очистки
	2.3.	строительство бытовых сетей канализации к перспективной застройке		ГП Парфино	общая протяженность 10 км.
	2.4.	строительство колодцев на бытовой сети водоотведения перспективной застройки		ГП Парфино	кол-во 140 шт.
	2.5.	строительство канализационных сетей ливневой		ГП Парфино	общая протяженность 7,44

		канализации			км.
	2.6.	строительство колодцев на ливневой сети водоотведения		ГП Парфино	149 шт.

2.4.3. Техническое обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

В Парфинском городском поселении сохраняется существующая система бытового водоотведения с очисткой сточных вод на биологических очистных сооружениях. Существующие канализационные сети в Парфинском городском поселении по мере износа (износ существующих сетей представлен в таблице 14 данной схемы) подлежат перекладке с заменой труб и колодцев. При замене рекомендуется применять более современные материалы, т.к. полиэтилен. Новых абонентов в Парфинском городском поселении необходимо подключать от переключаемых существующих сетей водоотведения. В Парфинском городском поселении схемой предлагается создание централизованной системы дождевого водоотведения, в связи с подтопляемостью территории вызванной дождями или таянием снега. Схема водоотведения по поселку планируется полураздельная, с установкой ливнепуска перед сбросом в главный коллектор бытовой сети. Это позволит уменьшить количество дождевого стока поступающего очистку на КОС. Таким образом, условно чистый дождевой сток поступающий в ливневую сеть, будет сбрасываться в водоем, на прямую. Возможность реализации данной схемы существует еще и за счет того, что имеется большой запас по производительности КНС и КОС. Схема ливневой сети показана на рисунке 13.

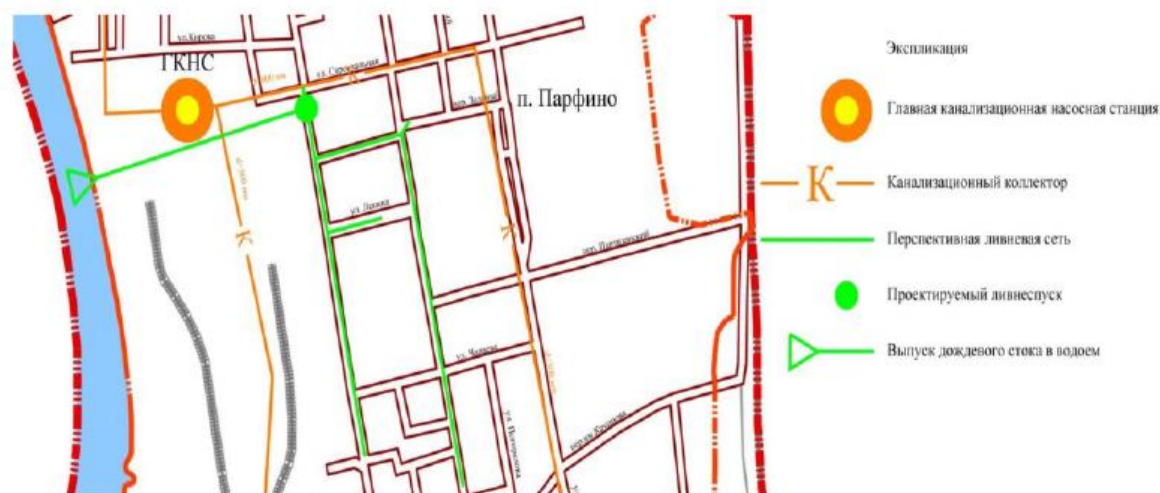


рис.13

2.4.4. Сведения о вновь строящихся и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения

Сведения о строительстве новых потребителей сетей водоснабжения представлены в общих сведениях данной схемы. Расчетный прогноз по расходам вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектов централизованной системы водоотведения представлены в таблице 17 данной схемы.

2.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведения

В рамках развития систем диспетчеризации, телемеханизации требуется установка частотных преобразователей, шкафов автоматизации, датчиков давления и приборов учета на всех канализационных насосных станциях, автоматизирование технологического процесса на очистных сооружениях. Основной задачей внедрения АСОДУ является:

- поддержание заданного технологического режима и нормальные условия работы сооружения, установок основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций;

- сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений установок, оборудования и коммуникаций;

- возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий;

- сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах.

2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трас) по территории поселения, городского округа, расположения намеченных площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Новых абонентов в Парфинском городском поселении необходимо подключать от реконструируемых существующих сетей водоотведения. Прокладка новых канализационных сетей планируется вдоль улиц и проездов.

Схемой предлагается строительство сетей дождевой канализации центральной части поселения со сбросом части дождевого стока в бытовую сеть города и очисткой на КОС и сбросом другой части дождевого стока в р.Ловать.

2.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения

В процессе проектирования и строительства должны соблюдаться охранные зоны сетей и сооружений централизованной системы водоотведения, согласно СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.

2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

В границах Парфинского городского поселения.

2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения

2.5.1 Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади

Для снижения вредного воздействия на водный бассейн необходимо выполнить реконструкцию существующих сооружений с внедрением новых технологий. Для интенсификации процесса окисления органических веществ и выведения из системы соединения азота и фосфора наибольшее распространение получила технология нитриденитрификации и биологического удаления фосфора. Организация таких зон с высокоэффективной системой аэрации позволит повысить не только эффективность удаления органических веществ, соединений азота и фосфора, а также жиров, нефтепродуктов, но и существенно сократить расход электроэнергии. Для достижения нормативных показателей качества воды в водоеме после узла биологической очистки необходимо внедрение сооружений доочистки сточных вод - микрофльтрации. Во исполнение требований СанПиН 2.1.5.980-00 "Гигиенические требования к охране поверхностных вод" все очищенные сточные воды перед сбросом в водоем обеззараживаются.

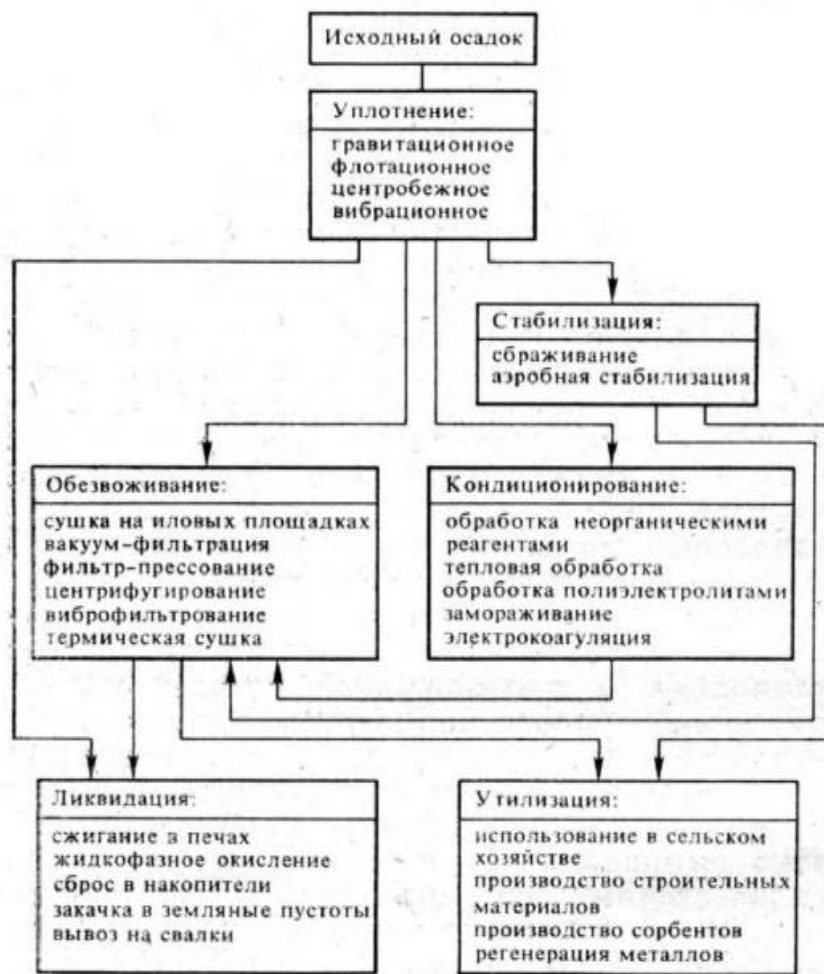
Внедрение УФ обеззараживания позволит проводить автоматическое регулирование мощности УФ ламп, снизить потребление электроэнергии, сократить эксплуатационные затраты и повысить эффективность обеззараживания сточных вод. Реализация мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения позволит улучшить санитарно-эпидемиологическую и экологическую обстановку.

2.5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод

Осадок сточных вод, скапливающийся на очистных сооружениях, представляет собой водные суспензии с объемной концентрацией полидисперсной твердой фазы от 0,5 до 10%. Поэтому прежде чем направить осадок на ликвидацию или утилизацию, их подвергают предварительной обработки для получения шлама, свойства которого обеспечивают возможность его утилизации или ликвидации с наименьшими затратами энергии и загрязнениями окружающей среды.

Общая схема утилизации осадка показана на рисунке 14.

Рисунок 14. Технологический цикл обработки осадков сточных вод, который включает в себя все виды обработки, ликвидации и утилизации



2.6 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения

Раздел "Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения" включает в себя оценку потребности в капитальных вложениях в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, рассчитанную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, принятую по объектам – аналога и по видам капитального строительства и видам, работ с указанием источников финансирования (согласно таблице 19).

Таблица 19. Укрупненная стоимость реконструкции сетей и сооружений водоотведения Парфинского городского поселения.

года реализации	№ п\п	виды и наименование объектов местного значения и тип мероприятия	Стоимость тыс.руб.	предполагаемые источники финансирования	основные характеристик и объектов
водоотведение					
2020-2023	1.1.	реконструкция существующих сетей	163 200	федеральный региональный и	общая протяженность

		бытовой канализации		местный бюджет	ь более 41,2 км
	1.2.	Замена колодцев на бытовой сети водоотведения	3500		158 шт.
	1.3.	Капитальный ремонт здания КНС "Северная", "Южная", "ВОС", "Ташкентская".	4800		
	1.4.	замена запорно-регулирующей арматуры на КНС (17 шт.)	1400		17 шт.
	1.5.	замена насосов на КНС 10 шт.	1000		10 шт.
	1.6.	Реконструкция существующих здание и сооружений первой очереди застройки КОС	90 000		
	1.7.	Замена насосного оборудования на сооружениях водоснабжения.	3000		
		замена насосного оборудования КОС (11шт.)	12000		
		подключение существующих объектов к централизованной канализации 10 зданий	25000		10 зданий
2023-2028	2.1.	установка расходомеров на выпусках из здания	25 000	федеральный региональный и местный бюджет	
	2.2.	установка блока УФ обезоруживания на КОС взамен существующей хлораторной	32 000		
	2.3.	строительство бытовых сетей канализации к перспективной застройке	27500		общая протяженность в 10 км.
	2.4.	строительство колодцев на бытовой сети водоотведения перспективной застройки	2500		140 шт.

2.5.	строительство канализационных сетей ливневой канализации	12600	общая протяженность 7,44 км.
2.6.	строительство колодцев на ливневой сети водоотведения	2700	

2.7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения (содержит целевые показатели реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоотведения, и их значения с разбивкой по годам

2.7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

Таблица 20. Целевые показатели по сетям и сооружениям водоотведения Парфинского городского поселения

№	наименование целевого показателя	2018	2028
1	объем бытового водоотведения, куб.м./сут	2890	2713
2	объем дождевого водоотведения, куб.м./сут	87,7	93
3	соответствие качества очищенных стоков перед сбросом в водоем, %	85	100
4	аварийность существующих сетей водоотведения, ед./год	2	0
5	индекс замены существующих сетей водоотведения нуждающихся в замене, %	более 92	
6	индекс замены сооружений очистки стоков, %	более 92	0
8	индекс замены насосного оборудования, %	92	0
9	уровень загрузки производственных мощностей оборудования очистки стоков %	100	46

В целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистных сточных вод; обеспечение развития централизованных систем водоотведения путем развития эффективности форм управления этими системами, привлечения инвестиции и развития кадрового потенциала управляющей компании была разработана настоящая схема водоотведения до 2028 года. Подробные целевые показатели приведены в таблице 20 данной схемы.

2.7.2. Показатель качества обслуживания абонентов

Внедрение данных мероприятий в схему водоотведения поселения позволит снизить или избежать:

- количество жалоб абонентов;
- позволит обеспечить всех нуждающихся абонентов централизованным водоотведением.

Подробные целевые показатели представлены в таблице 20 "Целевые показатели по сетям и сооружениям водоотведения Парфинского городского поселения" данной схемы.

2.7.3. Показатель качества очистки сточных вод

Показатель качества очистки сточных вод представлены на рисунках 15 и 16 данной схемы.

Код образца/пробы: 19.Б.Х.13-5

Микробиологические исследования

№	Определяемые показатели	Результат исследования	Гигиенический норматив	Единица измерений	НД на методы исследования
15	Общие колиформные бактерии (ОКБ) - КОЕ	Более $8,5 \times 10^3$	Не более 100	100 мл	МУ 2.1.5.800-99 «Организация госсанэпиднадзора за обеззараживанием сточных вод»
	Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ) - КОЕ	Более $8,5 \times 10^3$	Не более 100	100 мл	
					МУ 2.1.4.1057-01 «Организация внутреннего контроля качества санитарно-микробиологических исследований воды»

Исследование проводили:

Должность	Ф.И.О.	Подпись
Врач бактериолог	Е. И. Дюхтновская	
Фельдшер-лаборант	Г. А. Иванова	
Ф.И.О. заведующего лабораторией	Е.И. Дюхтновская	Подпись:

общее количество страниц 5 страница 2

Протокол лабораторных испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новгородской области». Основание: ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2006 стр.19, п.5.10.2.

Рисунок 15. Микробиологические исследования вода на выпуске с БОС

Код образца: 19.Б.Х.13-5

Санитарно-гигиенические исследования:

№ п/п	Наименование определяемых показателей	Результаты исследований	Гигиенический Норматив (по СанПиН 2.1.5.980-00 ГИ 2.1.5.1318-03)	Единицы измерения (для граф 3,4)	НД на методы исследования
1	2	3		5	6
1	Мель	0,0025	1,0	мг/л (мг/дм ³)	МУ 31-03/04
2	Свинец	0,0010	0,01	мг/л (мг/дм ³)	
3	Кадмий	<0,0002	0,001	мг/л (мг/дм ³)	
4	Цинк	0,012	1,0	мг/л (мг/дм ³)	МВИ № 01.1:1.2.4.20-05
5	Фториды	<0,10	1,5	мг/л	

Погрешности результатов анализа не превышают пределов, допустимых по НД на методы испытаний.

Исследования проводили: врач лаборант С.А. Александрова, инженер- химик Петрова Т.Н.

Заведующая санитарно-гигиенической лабораторией

С.А. Александрова

Рисунок 16. Санитарно-Гигиенические исследования воды на выпуске с БОС

Исследования проб сточной воды на выпуске с БОС по результатам санитарно-гигиенических исследований не превышает гигиенические нормативы согласно СанПиН 2.1.5.980-00 "Гигиенические требования к охране поверхностных вод".

Исследования проб сточной воды на выпуске с БОС по результатам микробиологических исследований превышает гигиенические нормативы согласно СанПиН 2.1.5.980-00 "Гигиенические требования к охране поверхностных вод".

2.7.4. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

Внедрение данной схемы водоотведения в Парфинском городском поселении позволит значительно сократить расходы ресурсов при транспортировке сточных вод от абонентов. Подробные целевые показатели представлены в таблице 20 "Целевые показатели по сетям и сооружениям водоотведения Парфинского городского поселения" данной схемы.

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

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме водоотведения, позволит обеспечить:

- бесперебойное водоотведение стоков с объектов;

- повышение надежности работы систем водоотведения и удовлетворение потребности потребителей;
- модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию систем водоотведения с учетом современных требований;
- обеспечение экологической безопасности сбрасываемых в водоем сточных вод и уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду;
- подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки.

2.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае выявления их выявления) и перечень организаций уполномоченных на их эксплуатацию)

Бесхозных объектов централизованной системы водоотведения сооружениям Парфинского городского поселения нет.

Схема сетей водоснабжения и водоотведения
городского поселения Парфинское

УТВЕРЖДАЮ
Глава Парфинского муниципального района
Е. Н. Лоскунов

