

Общество с ограниченной ответственностью «НэксТЭнерго»

**Схема водоснабжения и водоотведения
Вышегорского сельского поселения
Сафоновского района
Смоленской области
на расчётный период 2013 – 2028 гг.**

Санкт-Петербург 2014 год

Общество с ограниченной ответственностью «НэксТЭнерго»

« УТВЕРЖДАЮ»
Председатель комитета
по строительству и ЖКХ
Администрации МО «Сафоновский район»

_____ А. А. Малютина

« ____ » _____ 2014 г.

**Схема водоснабжения и водоотведения
Вышегорского сельского поселения
Сафоновского района
Смоленской области
на расчётный период 2013 – 2028 гг.**

РАЗРАБОТАНО:
Генеральный директор
ООО «НэксТЭнерго»

_____ И.М. Шульга

« ____ » _____ 2014 г.

Санкт-Петербург 2014 год

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	6
Термины и определения.....	7
ПАСПОРТ СХЕМЫ	8
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	10
Общие сведения о Вышегорском сельском поселении.	10
1. Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования.	11
1.1. Описание структуры системы водоснабжения муниципального образования.	11
1.2. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.	12
1.3. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку амортизации сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки.	13
1.4. Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоснабжения.	13
1.5. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования.	14
2. Существующие балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды и удельное водопотребление.	14
2.1. Общий водный баланс подачи и реализации воды.	14
2.2. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей.	14
2.3. Описание системы коммерческого приборного учета воды, отпущенной из сетей абонентам и анализ планов по установке приборов учета.	15
2.4. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.	15
3. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения.	16
3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное).	16
3.2. Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.	19
3.3. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке.....	19
3.4. Требуемая мощность водозаборных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении воды и величины неучтенных расходов и потерь воды при ее транспортировке.	21
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения.....	21
4.1. Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству для обеспечения перспективной подачи воды.	21
4.2. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к выводу из эксплуатации.	22
4.3. Обеспечение водоснабжением максимального водопотребления в сутки объектов нового строительства и реконструируемых объектов, для которых производительности существующих сооружений недостаточно.	22

4.4. Определение ориентировочного объема инвестиций для строительства, реконструкции и технического перевооружения (модернизации) объектов.....	22
4.5. Оценка возможности резервирования части имеющихся мощностей.....	22
5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов централизованных систем водоснабжения.....	23
5.1. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях.....	23
5.2. Сведения о новом строительстве и реконструкции резервуаров и водонапорных башен.....	23
5.3. Сведения о развитии системы коммерческого учета водопотребления организациями, осуществляющими водоснабжение.....	23
6. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	24
6.1. Оценка капитальных вложений в новое строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную в соответствии с укрупненными сметными нормативами, утвержденными 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.....	24
7. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования.....	26
7.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод муниципального образования.....	26
7.2. Описание существующих канализационных очистных сооружений, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества сточных вод и определение существующего дефицита (резерва) мощностей.....	26
7.4. Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости.....	27
7.5. Оценка воздействия централизованных систем водоотведения.....	27
на окружающую среду.....	27
8. Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения.....	28
8.1. Баланс поступления сточных вод системы водоотведения.....	28
8.2. Анализ резервов производственных мощностей.....	28
9. Перспективные расчетные расходы сточных вод.....	29
9.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении.....	29
в централизованную систему водоотведения сточных вод.....	29
9.2 Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о перспективном расходе сточных вод.....	29
10. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения.....	30
10.1. Сведения об объектах, планируемых к новому строительству для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод.....	30
11. Предложения по строительству и реконструкции линейных объектов централизованных систем водоотведения.....	32

11.1. Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, канализационных коллекторах и объектах на них.	32
11.2. Сведения о развитии системы коммерческого учета водоотведения, организациями, осуществляющими водоотведение.	32
12. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.	32
12.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия.....	32
на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов водоотведения.	32
13. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения.	33
13.1. Оценка капитальных вложений в новое строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, выполненную в соответствии с укрупненными сметными нормативами, утвержденными 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.	33

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения и водоотведения Вышегорского сельского поселения до 2028 г. разработана на основании следующих документов:

- 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»;

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

- Федерального закона от 30.12.2004г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;

- Постановления правительства РФ №782 от 5 сентября 2013 г. «О схемах водоснабжения и водоотведения»;

- с учётом требований СПиП 11-04-2003 «Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации», СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

- «Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения», утвержденных постановлением Правительства РФ от 13.02.2006г. № 83,

- Водного кодекса Российской Федерации.

Схема включает первоочередные мероприятия по повышению надежности функционирования систем водоснабжения и водоотведения обеспечивающая комфортные и безопасные условия для проживания людей в городском поселении.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

- в системе водоснабжения – водозаборы (подземные), станции водоподготовки, насосные станции, магистральные сети водопровода;

- в системе водоотведения – магистральные сети водоотведения, канализационные насосные станции, канализационные очистные сооружения.

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов систем водоснабжения и водоотведения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется финансировать за счет денежных средств потребителей путем установления тарифов на подключение к системам водоснабжения и водоотведения, а так же средств федерального и регионального бюджетов.

Кроме этого, схема предусматривает повышение качества предоставления коммунальных услуг для населения и создания условий для привлечения средств из внебюджетных источников для модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.

Схема включает:

- паспорт схемы;
- пояснительную записку с кратким описанием существующих систем водоснабжения и водоотведения поселения существующих технических и технологических проблем; анализом технического состояния сетей.
- цели и задачи схемы, предложения по их решению, описание ожидаемых результатов реализации мероприятий схемы;
- перечень мероприятий по реализации схемы водоснабжения и водоотведения, срок реализации схемы и ее этапы;
- обоснование финансовых затрат на выполнение мероприятий с распределением их по этапам работ, обоснование потребности в необходимых финансовых ресурсах;
- основные финансовые показатели схемы.

Термины и определения.

В настоящей работе применяются следующие термины определения:

«**водовод**» – водопроводящее сооружение, сооружение для пропуска (подачи) воды к месту её потребления;

«**источник водоснабжения**» – используемый для водоснабжения водный объект или месторождение подземных вод;

«**расчетные расходы воды**» – расходы воды для различных видов водоснабжения, определенные в соответствии с требованиями нормативов;

«**система водоотведения**» – совокупность водоприемных устройств, внутриквартальных сетей, коллекторов, насосных станций, трубопроводов, очистных сооружений водоотведения, сооружений для отведения очищенного стока в окружающую среду, обеспечивающих отведение поверхностных, дренажных вод с территории поселений и сточных вод от жизнедеятельности населения, общественных, промышленных и прочих предприятий;

«**зона действия предприятия**» (эксплуатационная зона) – территория, включающая в себя зоны расположения объектов систем водоснабжения и (или) водоотведения организации, осуществляющей водоснабжение и (или) водоотведение, а также зоны расположения объектов ее абонентов (потребителей);

«**зона действия (технологическая зона) объекта водоснабжения**» – часть водопроводной сети, в пределах которой сооружение способно обеспечивать нормативные значения напора при подаче потребителям требуемых расходов воды;

«**зона действия (бассейн канализования) канализационного очистного сооружения или прямого выпуска**» – часть канализационной сети, в пределах которой сооружение (прямой выпуск) способно обеспечивать прием и/или очистку сточных вод;

«**схема водоснабжения и водоотведения**» – совокупность элементов графического представления и исчерпывающего однозначного текстового описания состояния и перспектив развития систем водоснабжения и водоотведения на расчетный срок;

«**схема инженерной инфраструктуры**» – совокупность графического представления и исчерпывающего однозначного текстового описания состояния и перспектив развития инженерной инфраструктуры на расчетный срок;

ПАСПОРТ СХЕМЫ

Наименование

Схема водоснабжения и водоотведения Вышегорского сельского поселения до 2028

г.

Инициатор проекта (муниципальный заказчик)

Глава Вышегорского сельского поселения

Местонахождение проекта

Россия, Смоленская обл., Сафоновский р-он, Вышегорское сельское поселение
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;

• СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85*

• Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации № 635/11 СП (Свод правил) от 29 декабря 2011 года № 13330 2012;

• СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание), М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003;

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

Цели схемы :

– обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период до 2028 года;

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

– улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;

- повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;

–обеспечение надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистку, соответствующую экологическим нормативам;

- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Способ достижения цели:

– реконструкция существующих водозаборных узлов;

- строительство новых водозаборных узлов с установками водоподготовки;

- строительство централизованной сети магистральных водоводов, обеспечивающих возможность качественного снабжения водой населения и юридических лиц ;

- реконструкция существующих сетей и канализационных очистных сооружений;

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

- установка приборов учета;

– обеспечение подключения вновь строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системам водоснабжения и водоотведения с гарантированным объемом заявленных мощностей в конкретной точке на существующем трубопроводе необходимого диаметра.

Сроки и этапы реализации схемы

Схема будет реализована в период с 2013 по 2028 годы.

Финансовые ресурсы, необходимые для реализации схемы

Общий объем финансирования программы развития схем водоснабжения и водоотведения в 2013-2028 годах составляет:

- всего 563 020,0 тыс. рублей
- в том числе:
 - местный бюджет 63020,0 тыс. рублей;
 - региональный и федеральный бюджеты 500 000,0 тыс. рублей

Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы

1. Создание современной коммунальной инфраструктуры.
2. Повышение качества предоставления коммунальных услуг.
3. Снижение уровня износа объектов водоснабжения и водоотведения.
4. Улучшение экологической ситуации на территории 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 и водоотведения.
6. Обеспечение сетями водоснабжения и водоотведения земельных участков, определенных для вновь строящегося жилищного фонда и объектов производственного, рекреационного и социально-культурного назначения.
7. Увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения.

Контроль исполнения инвестиционной программы

Оперативный контроль осуществляет Глава администрации поселения

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Общие сведения о Вышегорском сельском поселении.

Вышегорское сельское поселение Сафоновского района Смоленской области (далее - сельское поселение) - муниципальное образование, наделенное в соответствии с областным законом от 28.12.2004 N 134-з "О наделении статусом муниципального района муниципального образования "Сафоновский район" Смоленской области, об установлении границ муниципальных образований, территории которых входят в его состав, и наделении их соответствующим статусом" статусом сельского поселения, в границах которого местное самоуправление осуществляется населением непосредственно и (или) через выборные и иные органы местного самоуправления.

Официальное наименование муниципального образования - Вышегорское сельское поселение Сафоновского района Смоленской области.

Территория сельского поселения определена в границах, утвержденных областным законом от 28.12.2004 N 134-з "О наделении статусом муниципального района муниципального образования "Сафоновский район" Смоленской области, об установлении границ муниципальных образований, территории которых входят в его состав, и наделении их соответствующим статусом".

Территория сельского поселения составляет 81,72 км².

Территорию сельского поселения составляют исторически сложившиеся земли населенных пунктов, прилегающие к ним земли общего пользования, территории природопользования населения, рекреационные земли, земли для развития поселения.

В состав территории сельского поселения входят земли независимо от форм собственности и их целевого назначения.

В состав территории сельского поселения входят следующие населенные пункты: деревня Вышегор, деревня Анохово, деревня Воротыново, станция Вышегор, деревня Заворово, деревня Княжино, деревня Коптеevo, деревня Лукшино, деревня Плещеево, деревня Подсобное хозяйство, деревня Следнево, деревня Теребука.

Административным центром сельского поселения является деревня Вышегор.

Рельеф поселения приподнят, занимает Сафоновско-Холм-Жирковская возвышенность с абс. высотами 210–220 м, представляющая собой пологоволнистую моренную равнину, местами заболоченную.

Климат - умеренно-континентальный. Лето сравнительно теплое, зима - умеренно холодная. Средняя температура наиболее холодного месяца (января) колеблется от -10° до -8°. В отдельные годы морозы достигают -40°, но почти ежегодно бывают зимние оттепели. Снежный покров устанавливается в конце ноября, часто - в декабре и лежит 130 - 140 дней. Мощность снежного покрова в лесах достигает 0,5 - 0,7 м и более.

Осадков выпадает от 630 мм до 730 мм. Летом выпадает примерно 40% осадков.

Режим ветров относительно однородный. Зимой преобладают ветры юго-западного и южного направлений, в теплый период - северо-западного и западного направлений. Среднемесячные значения скорости ветра в теплый период 3 - 4 м/сек., в холодный - 4 - 5 м/сек.

Весенние заморозки прекращаются в конце мая, но возможны и в первой декаде июня; осенние заморозки отмечаются в первой половине сентября. Безморозный период в западной и южной частях области длится 140 - 150 дней, в восточной - 120 - 140 дней. Преобладают ветры западного направления.

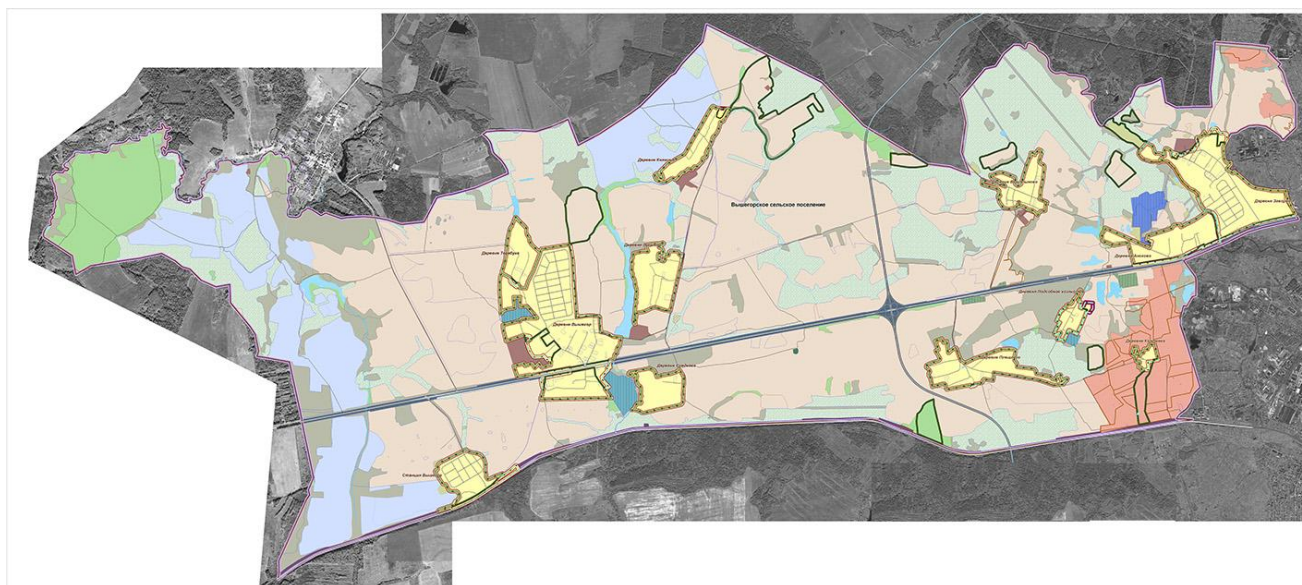
Поселение расположено в пределах смешанных хвойно-широколистных лесов. Этот лесорастительный район сформировался на возвышенной моренной равнине Смоленско-Московской возвышенности и характеризуется мощными покровными суглинками, благоприятными для развития сложных ельников. Средняя лесистость составляет 45 %.

Преобладающими породами в районе является береза, осина. Хвойные породы занимают 40 % покрытой лесом площади (40662 га), а мягколиственные – 60 %.

Распределение насаждений по группам возраста довольно равномерное с некоторым преобладанием средневозрастных древостоев. Спелые насаждения занимают 24 % покрытой лесом площади. Общий запас древесины определяется в объеме 15836,7 тыс. кубометров или 156 куб. м с 1 га покрытой лесом площади.

Преобладающими почвами на территории района являются –дерновые средне- и слабоподзолистые почвы, которые приурочены к склонам холмов и бугров, а также сильноподзолистые, сформировавшиеся на ровных водораздельных пространствах.

Речная сеть поселения густая, принадлежит бассейну реки Днепр. Она пересекает территорию Сафоновского района пополам и течет с севера на юг. Главными притоками Днепра являются: реки Соля, Вержа и Вопец, а из левых притоков – Дымка и Вязьма. Реки протекают в хорошо оформившихся речных долинах, типичное строение которых характеризуется наличием затопляемого участка поймы, двух-трех надпойменных террас и паренных склонов. Озер мало. На территории Вышегорского сельского поселения протекают реки Перемча, Трофимовка, Каменка и ручьи. Около деревни Войновщина расположен пруд.



1. Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования.

1.1. Описание структуры системы водоснабжения муниципального образования.

Водоснабжение деревни Вышегор, Заорово, Княжино и Плещеево – централизованное.

Все остальные населенные пункты не имеют централизованных систем водоснабжения, потребители обеспечиваются водой по средством индивидуальных артезианских скважин и шахтных колодцев.

Централизованное обеспечение водой питьевого качества потребителей реализуется подземными водозаборами. В системах водоснабжения для регулирования напора и расхода воды в водопроводной сети, создания её запаса и выравнивания графика работы насосных станций применяются водонапорные башни.

Все остальные населенные пункты не имеют централизованных систем водоснабжения, потребители обеспечиваются водой по средством индивидуальных

артезианских скважин и колодцев располагаемых на территории земельных участков конкретного потребителя.

1.2. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.

Техническое состояние эксплуатируемых систем водоснабжения в основном находится в неудовлетворительном состоянии. Также очень высок и процент износа сооружений и оборудования.

Перечень водозаборов представлены в таблице №1.

Водоочистные сооружения отсутствуют.

Таблица №1

Водозаборные сооружения Вышегорского сельского поселения

Наименование водозабора и его расположение	Численность жителей населенного пункта (тыс. человек)	Воднапорные башни	Производственная мощность	Скважины, колодцы	Очистные сооружения
деревня Вышегор	0,742	1 шт.	18 м3	1 шт.	нет
деревня Анохово	0,088	+	----	+	нет
деревня Воротыново	0,015	нет	----	+	нет
станция Вышегор	0,012	нет	----	+	нет
деревня Заворово	0,069	1 шт.	12 м3	1 шт.	нет
деревня Княжино	0,016	1 шт.	12 м3	1 шт.	нет
деревня Коптево	0,021	нет	----	+	нет
деревня Лукшино	0,021	нет	----	+	нет
деревня Плещеево	0,028	1 шт.	12 м3	1 шт.	нет
деревня Подсобное хозяйство	0,056	+	----	+	нет
деревня Следнево	0,004	нет	----	+	нет
деревня Теребука	0,007	нет	----	+	нет
деревня Лукшино	0,021	нет	----	+	нет
деревня Плещеево	0,028	1 шт.	12 м3	1 шт.	нет

Рекомендации по капитальному ремонту или замене оборудования водозабонных сооружений будут подробно описаны в соответствующей главе «Схемы водоснабжения и водоотведения Вышегорского сельского поселения»

1.3. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку амортизации сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки.

В настоящее время наблюдается большой процент износа водозаборных сооружений и сетей

Разрушение водонапорных башен, воздвигнутых, как правило, более 30 лет назад. В случае выхода их из строя насосное оборудование работает с большой нагрузкой, часто превышающей расчетную. Это приводит к его поломкам и перебоям в водоснабжении.

Металлические трубы, используемые в Вышегорском сельском поселении, подвержены зарастанию внутренней поверхности продуктами коррозии и карбонатными отложениями, что приводит к резкому возрастанию величины шероховатости материала труб и уменьшению площади их живого сечения. В результате пропускная способность трубопроводов снижается на 50 % и более.

Перечень водопроводных сетей представлена в таблице №2.

Таблица №2

Водопроводные сети.

Наименование водозабора и его расположение	тип и протяженность сетей	Очистные сооружения	Колодцы, кважины
деревня Вышегор	7370 м	нет	1 шт.
деревня Анохово	----	нет	+
деревня Воротыново	----	нет	+
станция Вышегор	----	нет	+
деревня Заворово	2000 м	нет	1 шт.
деревня Княжино	100 м	нет	1 шт.
деревня Коптево	----	нет	+
деревня Лукшино	----	нет	+
деревня Плещеево	----	нет	1 шт.
деревня Подсобное хозяйство	----	нет	+
деревня Следнево	----	нет	+
деревня Тербука	----	нет	+

Водопроводные сети находятся в неудовлетворительном состоянии.

Рекомендации по капитальному ремонту или замене водоводов и водопроводных сетей будут подробно описаны в соответствующей главе «Схемы водоснабжения и водоотведения Вышегорского сельского поселения»

1.4. Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоснабжения.

На территории Вышегорского сельского поселения есть деревни не охваченные централизованной системой водоснабжения. Это деревни:

- Анохово;

- Воротыново;
- Станция Вышегор;
- Коптево;
- Лукшино;
- Плещеево;
- Подсобное хозяйство;
- Следнево;
- Теребука.

1.5. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования.

Централизованное обеспечение водой питьевого качества потребителей реализуется подземными водозаборами. В системах водоснабжения для регулирования напора и расхода воды в водопроводной сети, создания её запаса и выравнивания графика работы насосных станций применяются водонапорные башни. Степень их износа в большинстве случаев достигает 100 %. Степень износа водоводов и водопроводных сетей достигает 100 %.

Металлические трубы подвержены зарастанию внутренней поверхности продуктами коррозии и карбонатными отложениями, что приводит к резкому возрастанию величины шероховатости материала труб и уменьшению площади их живого сечения. В результате пропускная способность трубопроводов снижается на 50 % и более.

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

2.1. Общий водный баланс подачи и реализации воды.

Общий объем добычи питьевой воды составляет 83200 м³/год, за 2012 год фактическое потребление питьевой воды составило 71103 м³, среднесуточное 194,8 м³. Резерв мощности производственных мощностей системы водоснабжения сельского населения – 12 097 м³/год.

Таблица №3

Баланс подачи и реализации воды

Мощность ВЗУ	Фактическое потребление	Резерв мощности
83200 м ³ /год	71103 м ³ /год	12 097 м ³ /год

2.2. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей.

Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей приведен в таблице №4.

Структурный водный баланс реализации

Группа потребления	Фактическое потребление
Население	51058 м3/год;
Бюджетные организации	7653 м3/год;
Промышленные предприятия	12392 м3/год

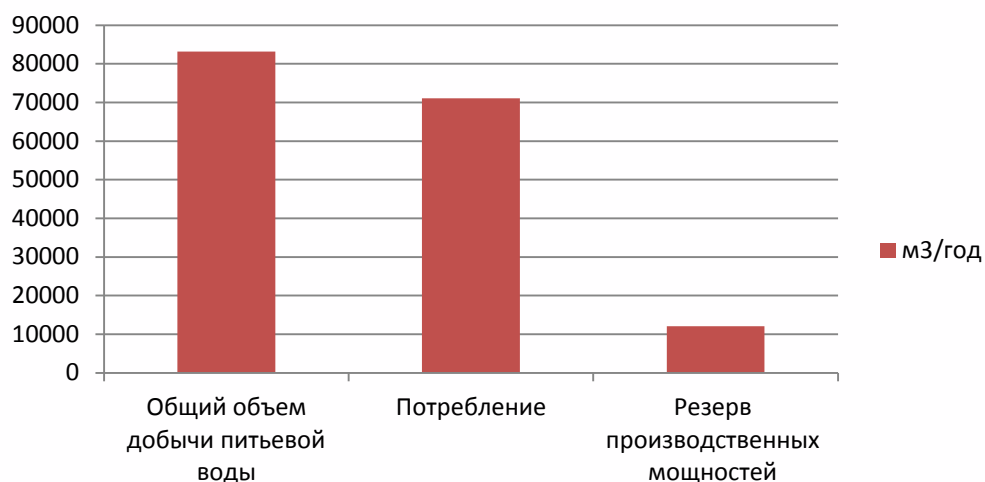
Фактическая реализация питьевой воды по группам абонентов за 2012 год**2.3. Описание системы коммерческого приборного учета воды, отпущенной из сетей абонентам и анализ планов по установке приборов учета.**

При усадебной застройке оснащение приборами учета воды целесообразно выполнять на ВЗУ.

2.4. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.

Общий объем добычи питьевой воды составляет 83200 м3/год, за 2012 год фактическое потребление питьевой воды составило 71103 м3, среднесуточное 194,8 м3. Резерв мощности производственных мощностей системы водоснабжения сельского населения – 12 097 м3/год.

Резерв производимых мощностей



3. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения.

3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное).

За 2012 год фактическое потребление питьевой воды на территории Вышегорского сельского поселения составило 71 103 м³, среднесуточное 194,8 м³.

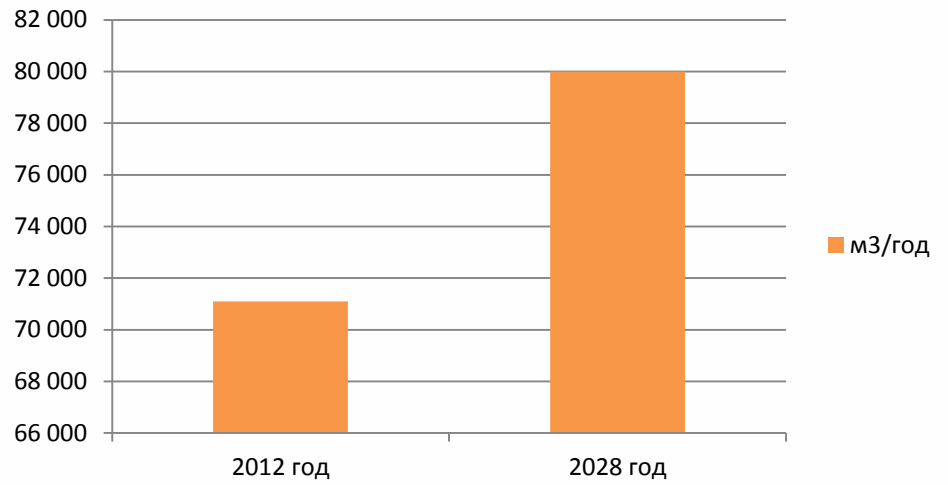
В 2028 году за счет прироста жилого фонда и строительства предприятий потребление питьевой воды в Вышегорском сельском поселении прогнозируется на уровне 80 000 м³/год, среднесуточное 219,2 м³/сут..

Таблица №5

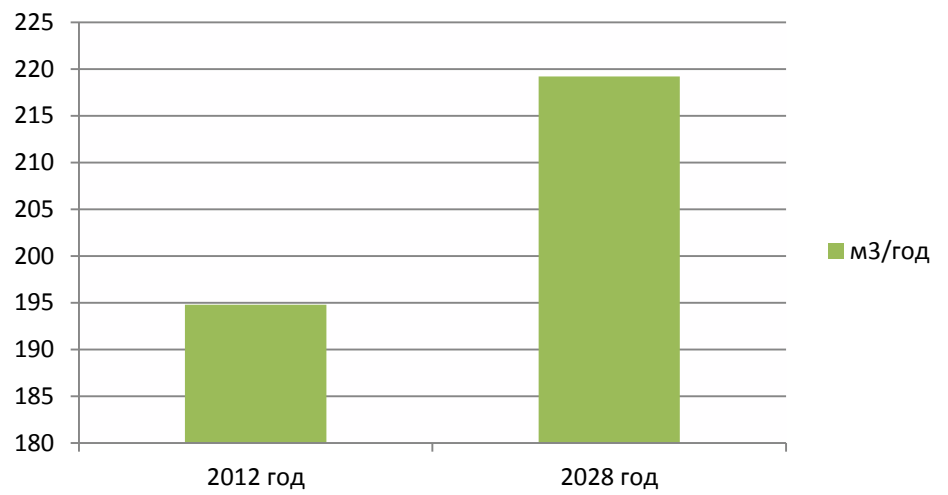
Потребление воды.

Положение	Годовое потребление	Среднесуточное потребление
Существующее	71 103	194,8
Расчетное	80 000	219,2

Годовое потребление



Среднесуточное потребление



Расчетные расходы на пожаротушение

Вид пожаротушения	Расчетный расход л/сек	Время тушения (час)	Часовой расход воды (м ³ /час)	Расход воды за время тушения пожара (м3)
Наружное пожаротушение	40	3	25	75
Внутреннее пожаротушение	10	3	10	30
Внутреннее автоматическое	28,8	1	15	15
Итого на 1 пожар	78,8		50	150
Итого на 3 пожара	236,4		150	450

Целевые показатели системы водоснабжения

Водоснабжение	2012	2018	2028
Расход воды, тыс. м ³ /сут.	0,195	0,201	0,219
Отпущено воды потребителям, тыс. м ³ /сут.	0,185	0,195	0,215
в т.ч. населению, тыс. м ³ /сут.	0,14	0,15	0,201
Потери воды, тыс. м ³ /сут.	0,01	0,006	0,004
Удельный вес потерь, %	5,1	3,0	1,8
Коэффициент потерь, куб. м ³ /км.	2,35	2,12	1,73
Удельное водопотребление, м ³ /чел. /сут.	10,96	11,3	12,3
Удельный вес сетей, нуждающихся в замене, %	70,5	55	31
Индекс замены оборудования водозаборов, %	4,00	5,00	5,0
Индекс замены оборудования очистки воды, %	2,30	1,70	2,0
Индекс замены оборудования транспортировки воды, %	11,00	11,50	10,0
Уровень загрузки производственных мощностей оборудования водозаборов, %	21,7	21,3	22,0
Уровень загрузки производственных мощностей оборудования очистки воды, %	63,1	61,8	68,1
Уровень загрузки производственных мощностей оборудования транспортировки воды, %	97,5	95,4	90,0

Общее водопотребление на перспективный период

Наименование водопотребителей	Расход м3/сут		
	Полное развитие	В т.ч I очередь	В т.ч. сущ.год
Итого по городу, в том числе:	219	201	195
население	201	195	185

3.2. Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.**Фактический и перспективный расход на водоснабжение по типам абонентов.**

Группа потребления	Фактическое потребление	Перспективное потребление
Население	51 058 м3/год;	58 000 м3/год;
Бюджетные организации	7 653 м3/год;	8 000 м3/год;
Промышленные предприятия	12 392 м3/год	14 000 м3/год;

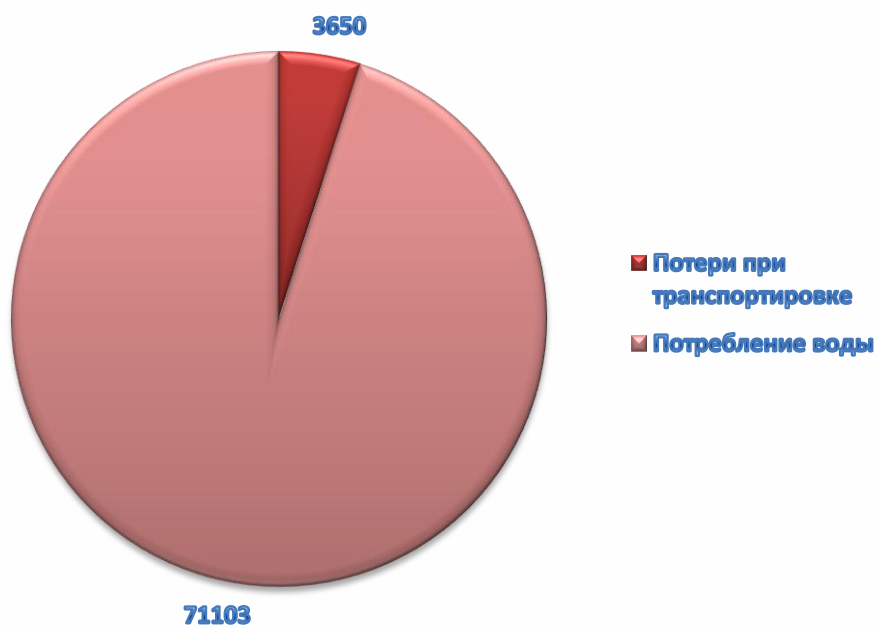
3.3. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке

Фактические потери питьевой воды при ее транспортировке за 2012 год составили – 5,1 %=10 м³. Ожидаемые потери на 2028 год находятся на отметке 1,8% и будут составлять 4 м³.

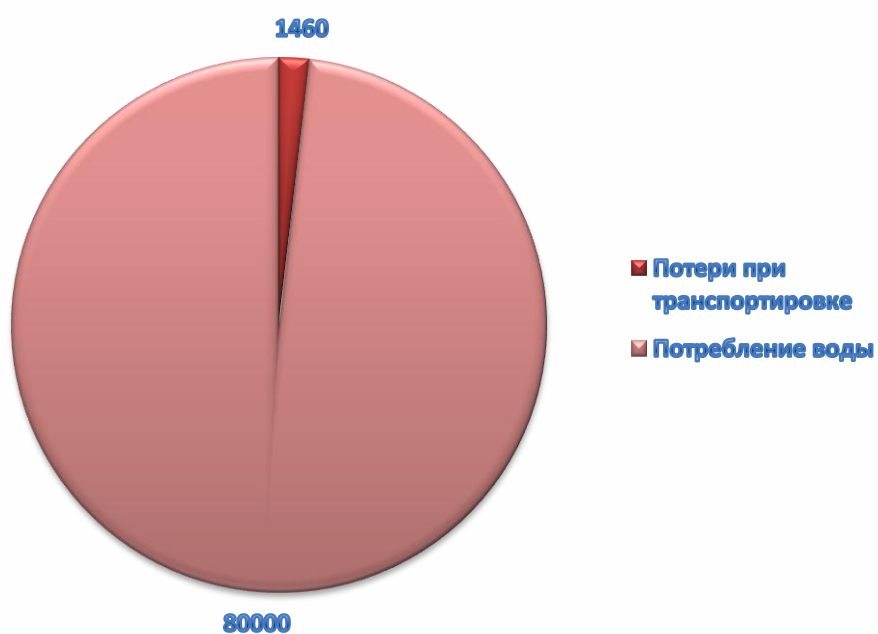
Потери питьевой воды при транспортировке.

Расчетный промежуток	Процент потерь при транспортировке	Численное значение потерь при транспортировке, тыс. м ³
2012 год	5,1	3,65
2028 год	1,8	1,46

Потери питьевой воды при ее транспортировке за 2012 год



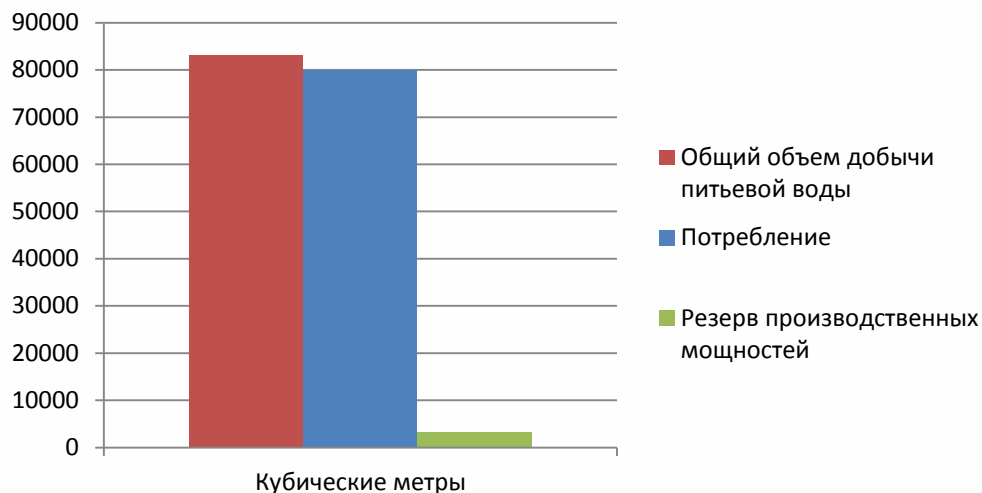
Потери питьевой воды при ее транспортировке в 2028 году



3.4. Требуемая мощность водозаборных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении воды и величины неучтенных расходов и потерь воды при ее транспортировке.

Общий объем добычи питьевой воды составляет 83 200 м³/год, а прогнозируемый перспективный расход на расчетный срок составляет 80 000 м³/год. На расчетный срок сохраняется резерв мощностей водозаборных сооружений на уровне 3 200 м³/год.

Резерв производимых мощностей



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

4.1. Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству для обеспечения перспективной подачи воды.

Данные по перспективному строительству на расчетный срок в разрезе каждого населенного пункта приведены в таблице №11:

Таблица №11.

Мероприятия по новому строительству.

Наименование водозабора и его расположение	Мероприятия
деревня Анохово	Устройство источников водоснабжения (колодцев, скважин) непосредственно у каждого потребителя
деревня Воротыново	Устройство источников водоснабжения (колодцев, скважин) непосредственно у каждого потребителя
станция Вышегор	Устройство источников водоснабжения (колодцев, скважин) непосредственно у каждого потребителя
деревня Княжино	Устройство источников водоснабжения (колодцев, скважин) непосредственно у каждого потребителя
деревня Коптево	Устройство источников водоснабжения (колодцев, скважин) непосредственно у

	каждого потребителя
деревня Лукшино	Устройство источников водоснабжения (колодцев, скважин) непосредственно у каждого потребителя
деревня Подсобное хозяйство	Строительство источников централизованного водоснабжения, водопроводных сетей и сооружений
деревня Следнево	Устройство источников водоснабжения (колодцев, скважин) непосредственно у каждого потребителя
деревня Теребука	Строительство источников централизованного водоснабжения, водопроводных сетей и сооружений на них

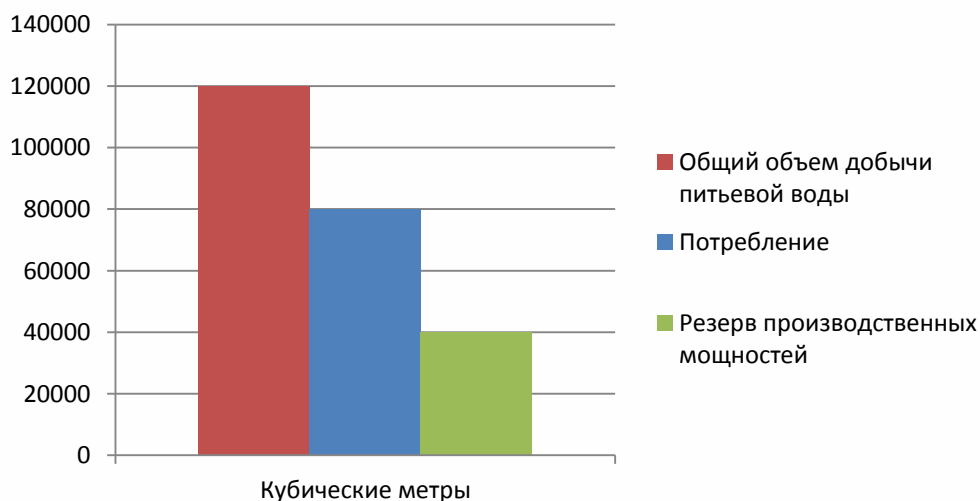
4.2. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к выводу из эксплуатации.

Вывод из эксплуатации действующих объектов не предлагается.

4.3. Обеспечение водоснабжением максимального водопотребления в сутки объектов нового строительства и реконструируемых объектов, для которых производительности существующих сооружений недостаточно.

Общий объем добычи питьевой воды составит 120 000 м³/год, а прогнозируемый перспективный расход на расчетный срок составляет 80 000 м³/год. На расчетный срок сохраняется резерв мощностей водозаборных сооружений на уровне 40 000 м³/год.

Резерв производимых мощностей



4.4. Определение ориентировочного объема инвестиций для строительства, реконструкции и технического перевооружения (модернизации) объектов.

Объем инвестиций подробно рассмотрен в таблице №15.

4.5. Оценка возможности резервирования части имеющихся мощностей.

Резервирование - метод повышения надёжности технических устройств путём введения в их состав (структуру) дополнительных элементов (узлов, связей) по сравнению с минимально необходимыми для выполнения заданных функций.

Перспективный резерв водозаборных сооружений гарантирует устойчивую, надёжную работу всего комплекса сооружений.

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

5.1. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях.

Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях сведены в таблицу №12.

Замену изношенных участков трубопроводов предлагается заменять на полиэтиленовые трубы, так как полиэтилен химически стоек, малотоксичен, обладает диэлектрическими свойствами.

Этот материал сохраняет эксплуатационные свойства при отрицательных температурах (до -70°C) и достаточно высокую прочность (до $+60^{\circ}\text{C}$).

Таблица №12

Сведения о предлагаемых к новому строительству водопроводных сетях

Населенный пункт	Длина, м	Материал	Диаметр, мм
деревня Вышегор	7370	полиэтилен	32-80
деревня Заорово	2000	полиэтилен	32-50

Планируемые к строительству сети показаны в Приложении №1.

5.2. Сведения о новом строительстве и реконструкции резервуаров и водонапорных башен.

Бурение артезианской скважины планируется в деревне Теребука с целью полного обеспечения питьевой водой населенного пункта

Строительство водонапорной башни планируется в деревне Теребука объемом 160 м^3 с целью полного обеспечения питьевой водой населенного пункта

Строительство водонапорной башни планируется в деревне Подсобное хозяйство объемом 100 м^3 с целью полного обеспечения питьевой водой населенного пункта

Бурение артезианской скважины планируется в деревне Подсобное хозяйство с целью полного обеспечения питьевой водой населенного пункта

5.3. Сведения о развитии системы коммерческого учета водопотребления организациями, осуществляющими водоснабжение.

Коммерческий учет водопотребления планируется устанавливать в точках водозабора.

6. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.

6.1. Оценка капитальных вложений в новое строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную в соответствии с укрупненными сметными нормативами, утвержденными 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.

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

К сметной стоимости мероприятия в ценах 2013 года необходимо применить коэффициент инфляции, который был принят для 2012 – 4,8%, для последующих со снижением на 2 процента пункта.

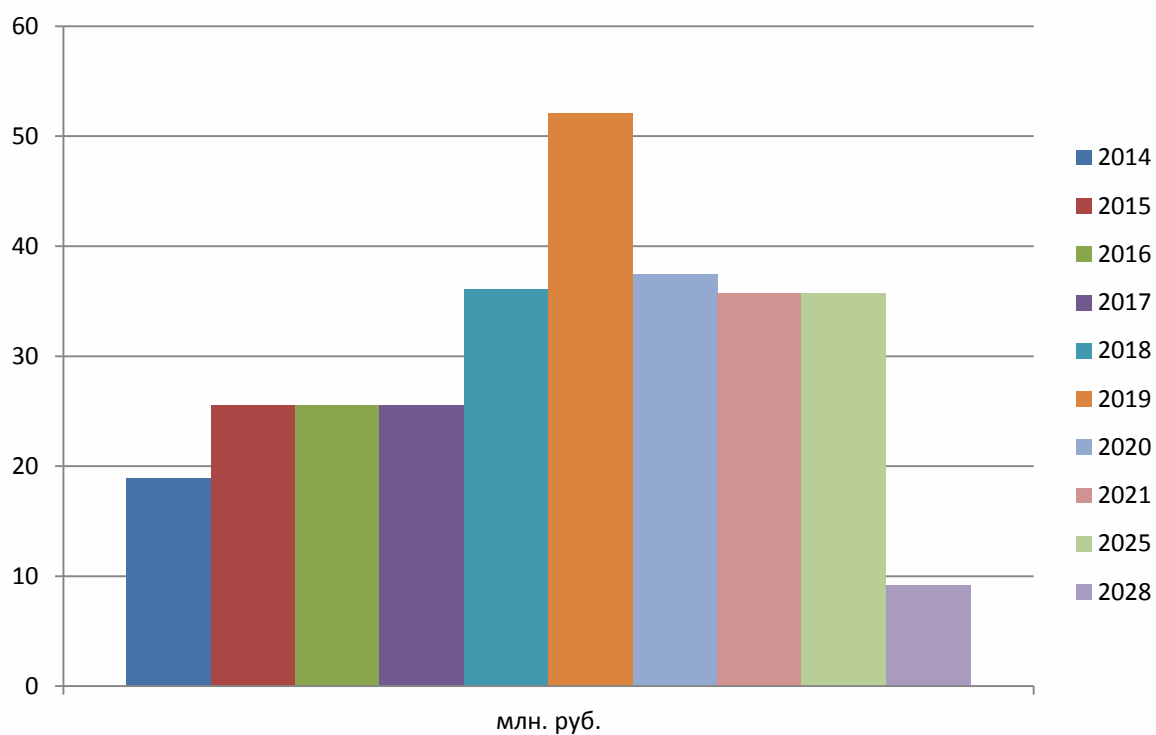
Таблице №13

Этапы проведения работ с разбивкой по годам. Водоснабжение

Наименование	Объем капитальных вложений по годам, млн. руб.										Итого	
	Годы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2025		2028
Разработка и реализация рабочего проекта «Замена сетей водоснабжения в д. Вышегор». Протяженность - 7370 п/м, Д 32-80 мм, п/э		14,57	14,57	14,57	14,57	14,57	14,57					101,97
Разработка и реализация рабочего проекта «Замена сетей водоснабжения в д. Заворово». Протяженность - 2000 п/м, Д 32-50 мм, п/э			6,68	6,68	6,68	6,68	6,68	6,68				40,05
Разработка и реализация рабочего проекта «Строительство водонапорной башни в д. Теребука».						10,48	10,48	10,48	10,48	10,48		52,38
Разработка и реализация рабочего проекта «Бурение артезианской скважины планируется в деревне Подсобное хозяйство».									4,86	4,86	4,86	14,58
Разработка и	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	38,88

реализация рабочего проекта «Строительство водонапорной башни в д. Подсобное хозяйство». Протяженность - 4320 п/м, Д 32-50 мм, п/э												
Разработка и реализация рабочего проекта «Бурение артезианской скважины планируется в деревне Теребука».						16,00	16,00	16,00	16,00			64,0
Итого:	18,89	25,57	25,57	25,57	36,05	52,05	37,48	35,66	35,66	9,18		266,02

Капитальные вложения с разбивкой по годам



Капитальные вложения с разбивкой по годам



Всего инвестиций на 2013-2028 годы необходимо для строительства системы водоснабжения 266,02 млн.руб.

7. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования.

7.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод муниципального образования.

На территории поселения находится 12 населенных пунктов (деревень), большинство их невелико. Застройка в основном индивидуальная усадебная. Отвод сточных вод потребителей в сельском поселении осуществляется преимущественно децентрализованно (индивидуальные очистные сооружения, выгребные ямы).

7.2. Описание существующих канализационных очистных сооружений, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества сточных вод и определение существующего дефицита (резерва) мощностей.

Сооружения водоотведения

Наименование водозабора и его расположение	Численность жителей населенного пункта тыс. человек	Очистные сооружения	Производственная мощность	тип и протяженность сетей канализации
Вышегорское с/п				
деревня Вышегор	0,834	+	430 м ³ /сут	5000 м
деревня Анохово	0,016	нет	нет	Выгребные ямы
деревня Воротыново	0,055	нет	нет	Выгребные ямы
станция Вышегор	0,056	нет	нет	Выгребные ямы
деревня Заворово	0,004	нет	нет	Выгребные ямы
деревня Княжино	0,004	нет	нет	Выгребные ямы
деревня Коптево	0,020	нет	нет	Выгребные ямы
деревня Лукшино	0,006	нет	нет	Выгребные ямы
деревня Плещеево	0,036	нет	нет	Выгребные ямы
деревня Подсобное хозяйство	0,130	нет	нет	Выгребные ямы
деревня Следнево	0,011	нет	нет	Выгребные ямы
деревня Теребука	0,098	нет	нет	Выгребные ямы

Предложения новому строительству объектов водоснабжения будут подробно описаны в соответствующей части «Схемы водоснабжения и водоотведения Вышегорского сельского поселения».

7.4. Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости.

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

Для повышения безопасности и надежности системы водоотведения требуется установка современной запорно-регулирующей арматуры, позволяющей предотвратить гидродары.

Это мероприятие направлено на обеспечение устойчивой работы данной системы.

7.5. Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду.

Все хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды по системе состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов, канализационных насосных станций, отводятся на очистку на очистные сооружения канализации.

Сточные воды по напорным трубопроводам поступают в приемную камеру очистных сооружений, затем проходят механическую и биологическую очистку, поступая сначала на денитрификаторы, устроенные на базе первичных отстойников, затем в аэротенки с фазой нитрификации и вторичные отстойники. Технические возможности по очистке сточных вод очистных сооружений канализации, работающих в существующем штатном режиме, не соответствуют проектным характеристикам и временным условиям сброса сточных вод в водоем.

С целью достижения нормативов водоема рыбохозяйственного значения и снижения негативного воздействия на очистных сооружений канализации внедрена система нитри-денитрификации. В результате мероприятий по реконструкции очистных сооружений канализации была снижена масса сбросов по азоту аммонийному, азоту нитритному и фосфатам.

8. Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения.

8.1. Баланс поступления сточных вод системы водоотведения.

Нормы водопотребления приняты в соответствии со СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». При этом, удельные нормы водопотребления принимаются равными нормам водоотведения.

Таблица №15

Баланс сточных вод по группам абонентов

Группа абонентов	Фактическое водоотведение
Население	51058 м ³ /год;
Бюджетные организации	7653 м ³ /год;
Промышленные предприятия	12392 м ³ /год

8.2. Анализ резервов производственных мощностей.

В д. Вышегор имеются водоочистные сооружения с производственной мощностью 157000 м³/год.

Резерв мощности данных очистных сооружений составляет 85897 м³/год.

9. Перспективные расчетные расходы сточных вод.

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

За 2012 год фактическое потребление питьевой воды составило 71103 м³, среднесуточное 195 м³.

В 2028 году потребление питьевой воды составит 80 000 м³, среднесуточное 219 м³.

Таблица №16

Объемы водоотведения

Положение	Годовое водоотведение	Среднесуточное водоотведение
Существующее	71103	195
Расчетное	80000	219

9.2 Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о перспективном расходе сточных вод.

В 2028 году потребление питьевой воды составит 80 000 м³, среднесуточное 219 м³, а следовательно резерв мощностей системы водоотведения должен быть сохранен на уровне 40 000 м³.

Резерв мощностей очистных сооружений



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

10.1. Сведения об объектах, планируемых к новому строительству для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод.

Данные по перспективному строительству на расчетный срок в разрезе каждого населенного пункта приведены в таблице №17:

Таблица №17.

Мероприятия по новому строительству.

Наименование водозабора и его расположение	Мероприятия
деревня Анохово	Устройство локальной канализации у каждого потребителя
деревня Воротыново	Устройство локальной канализации у каждого потребителя
станция Вышегор	Устройство локальной канализации у каждого потребителя
деревня Заворово	Строительство очистных сооружений и сетей канализации
деревня Княжино	Устройство локальной канализации у каждого потребителя
деревня Коптево	Устройство локальной канализации у каждого потребителя
деревня Лукшино	Устройство локальной канализации у каждого потребителя
деревня Плещеево	Строительство очистных сооружений и сетей канализации
деревня Подсобное хозяйство	Устройство локальной канализации у каждого потребителя
деревня Следнево	Устройство локальной канализации у каждого потребителя
деревня Теребука	Устройство локальной канализации у каждого потребителя

Для устройства локальной канализации предлагается септик биологической очистки «Тиал-Био»

Данный септик предназначен для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод от частных домов, коттеджей и объектов малоэтажной застройки. Подобные жилые постройки находятся в районах, которые не имеют централизованной системы канализации. Поэтому на Вашем загородном участке устанавливается независимая канализация, главным элементом которой является септик биологической очистки «Тиал-Био».



Технические характеристики:

Результат очистки более 95%. Откачка осадка 1 раз в 3-5 лет.

Габариты: ширина 1 м. х длина 2,5 м. х глубина 2 м.

Продуктивность: от 1 м³/сутки (5 чел) до 2 м³/сутки (10 чел)

Сертификация:

Сертификат соответствия № РОСС RU.АЯ56.В21932

Санитарно-эпидемиологическое заключение №34.77.03.994.П.003645.08.06

Техническое назначение

В исходной версии, септик выполнен из двух двухсекционных герметичных металлических корпусов со встроенными трубопроводами. Первый трубопровод — подачи исходной сточной воды. Второй — отвод очищенной воды, перепуска между секциями и удаления биогаза. Через гидрозатворы первая секция септика соединяется с подводящей линией и второй секцией. Распределение воды в третьей секции сбывается через трубу. На корпусе каждой секции крепится металлическая съемная крышка. Первая секция септика (метантенк) выполняет функцию анаэробного реактора. Секция функционально разделена перегородкой на две реакционные зоны с перепускными отверстиями. Первая зона – септическая. Вторая зона анаэробного сбраживания.

Третья реакционная зона представляет собой биофильтр, в котором расположена инертная губчатая загрузка высотой не менее 700 мм. Температурный режим, поддерживается за счет воздушной подушки.

Также существует механическая, бактериальная и биохимическая очистка сточных вод. Она имеет разный тип бактерий и задействована в трех зонах. Подобная очистка вод обеспечивает эффективную защиту сточных вод как в ситуациях дефицита свободного кислорода (анаэробы) так и при его присутствии (аэробы). По канализационным трубам из жилого дома сточная вода самотеком поступает в септическую зону метантенка. В этой зоне задерживаются жиры, неосаждаемые частицы плавающие пленки и поверхностно-активные вещества. Плавающие вещества в последствии образуют корку. Твердые вещества, способные оседать, сосредоточиваются на дне в виде осадка. Через отверстия перегородки сточные воды поступают в зону анаэробного сбраживания. Переходные отверстия септической зоны находятся ниже уровня плавающей корки, но выше уровня осадка.

Герметичность корпуса и присутствие гидрозатворов на входе и выходе метантенка помогают поддерживать дефицит свободного кислорода. Подобная конструкция позволяет обеспечивать анаэробный процесс очистки. В реакционных зонах первой секции септика работают сначала дополнительные микроорганизмы, а затем метаногенные бактерии.

11. Предложения по строительству и реконструкции линейных объектов централизованных систем водоотведения.

11.1. Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, канализационных коллекторах и объектах на них.

Таблица №19.

Мероприятия по новому строительству.

Наименование водозабора и его расположение	Мероприятия
деревня Заворово	Необходимо строительство канализационной сети по всем улицам населенного пункта, общей протяженностью 15000 п/м
деревня Плещеево	Необходимо строительство канализационной сети по всем улицам населенного пункта, общей протяженностью 6000 п/м

11.2. Сведения о развитии системы коммерческого учета водоотведения, организациями, осуществляющими водоотведение.

Коммерческий учет сточных вод предлагается вести только на очистных сооружениях.

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

12.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов водоотведения.

С целью снижения вредного воздействия на водный бассейн и повышения эффективности работы очистных сооружений канализации необходима реконструкция оборудования и коммуникаций вторичных отстойников и насосной станции активного ила, а также строительство дополнительной секции аэротенка.

Для снижения вредного воздействия на водный бассейн необходимо продолжать реконструкцию существующих сооружений канализации с внедрением новых технологий.

13. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения.

13.1. Оценка капитальных вложений в новое строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, выполненную в соответствии с укрупненными сметными нормативами, утвержденными 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.

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

К сметной стоимости мероприятия в ценах 2013 года необходимо применить коэффициент инфляции, который был принят для 2012 – 4,8%, для последующих со снижением на 2 процента пункта.

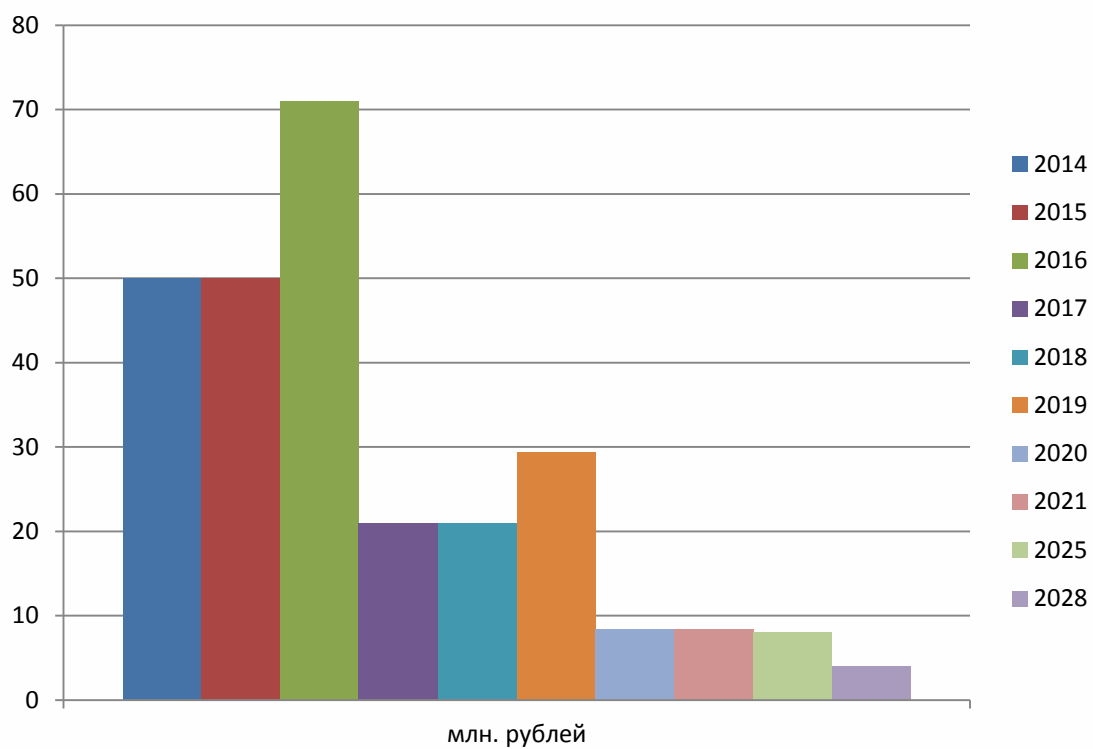
Таблице №20

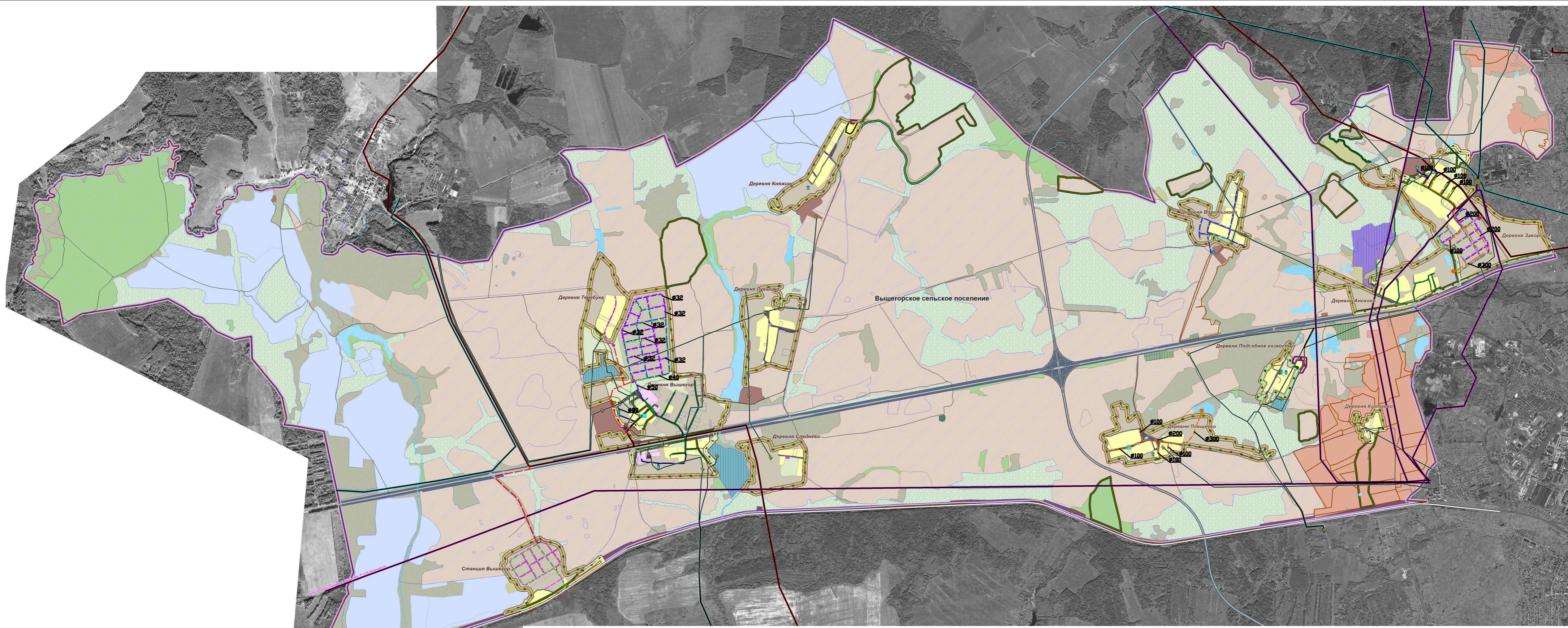
Этапы проведения работ с разбивкой по годам. Водоотведение.

Наименование	Объем капитальных вложений, млн. руб.										Итого	
	Годы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2025		2028
Разработка рабочего проекта «Строительство очистных сооружений в д. Плещеево и Заворово»	50,0	50,0	50,0									150,00
Разработка рабочего проекта «Прокладка канализационных сетей в д. Заворово» общей протяженность 15000 п.м.Д100-300, п/э			21,00	21,00	21,00	21,00						105,00
Разработка рабочего проекта «Прокладка канализационных сетей в д. Плещеево» общей протяженность 6000 п.м.Д100-300, п/э						4,4	4,4	4,4	8	4		42,000
Итого:	50,00	50,00	71,00	21,00	21,00	29,40	8,4	8,4	8	4		297,00

Всего инвестиций на 2013-2028 годы необходимо для строительства системы водоснабжения 297,00 млн.руб.

Капитальные вложения с разбивкой по годам





Водоснабжение:		Водоотведение	
	водонапорная башня		Проектируемые сети водоотведения
	колодезь		Существующие сети водоотведения
	колонок		Водоочистные сооружения
	водопроводные сети		
	водопроводные сети проектируемые		