

*Утверждено
решением Усожского
сельского Совета
народных депутатов
от __ . ____ . 2015 г. № __*

**Схема водоснабжения и водоотведения
УСОЖСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
КОМАРИЧСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ**

ООО «Энергетическое агентство»

2015 г.

Содержание

Введение

Паспорт схемы

Глава 1. Схема водоснабжения

1.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения Усожского сельского поселения

1.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

1.3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды

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

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

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

1.7. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Глава 2. Схема водоотведения

2.1. Существующее положение в сфере водоотведения Усожского сельского поселения

2.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

2.3. Прогноз объема сточных вод

2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения

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

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

2.7. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Введение

Схема водоснабжения и водоотведения Усожского сельского поселения на период до 2026 года разработана на основании следующих документов:

- технического задания, утверждённого главой Усожского сельского поселения Комаричского муниципального района Брянской области.

- Генерального плана Усожского сельского поселения.

- В соответствии с требованиями федерального закона от 07.12.2011 N416-ФЗ (ред. от 30.12.2012) «О водоснабжении и водоотведении».

- В соответствии с постановлением Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»

Схема включает в себя первоочередные мероприятия по созданию систем водоснабжения и водоотведения, направленные на повышение надёжности функционирования этих систем, а также безопасные и комфортные условия для проживания людей.

Схема водоснабжения и водоотведения содержит:

- основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения;

- прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды, количества и состава сточных вод сроком не менее чем на 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов;

- зоны 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 и водоотведения;

– карты (схемы) планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

– границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

– перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения и водоотведения в разбивке по годам, включая технические обоснования этих мероприятий и оценку стоимости их реализации.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

1) Водоснабжение:

- магистральные сети водоснабжения;
- водозаборы;
- водоочистные сооружения;
- РЧВ;
- насосные станции;

2) Водоотведение:

- магистральные сети водоотведения;
- канализационные насосные станции;
- канализационные очистные сооружения.

Паспорт схемы

Наименование

Схема водоснабжения и водоотведения Усожского сельского поселения Комаричского муниципального района Брянской области.

Инициатор проекта (муниципальный заказчик).

Администрация Комаричского сельского поселения.

Местонахождение объекта

Россия, Брянская область, Комаричский район, Усожское сельское поселение.

Нормативно-правовая база для разработки схемы.

- Федерального закона от 07.12.2011 N 416-ФЗ (ред. От 30.12.2012) «О Водоснабжении и водоотведении»;
- Постановление Правительства РФ от 5 сентября 2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- 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* Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. № 635/11 и введен в действие с 01 января 2013 г.;
- 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».

Цели схемы

Целями схемы являются:

- развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного фонда в период до 2026 г.
- увеличение объёмов производства коммунальной продукции, в частности, оказания услуг по водоснабжению и водоотведению при повышении качества оказания услуг, а также сохранение действующей ценовой политики;
- улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;
- повышение качества питьевой воды;
- обеспечение надёжного водоотведения, а также гарантируемая очистка сточных вод согласно нормам экологической безопасности и сведение к минимуму вредного воздействия на окружающую среду.

Способ достижения поставленных целей

Для достижения поставленных целей следует реализовать следующие мероприятия:

- реконструкция и развитие водопроводных сетей и системы подачи воды в целом, включая замену ветхих водопроводных сетей, устаревшего оборудования насосных станций и сооружение водоводов для подачи воды к районам нового строительства.
- прокладка канализационных сетей в не канализованных районах Усожского сельского поселения;
- сокращение потерь воды, как при транспортировке, так и за счет ее рационального использования, автоматизированный контроль на всех этапах производства, транспортировки и реализации воды;
- установка приборов учёта;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Сроки и этапы реализации схемы

Первый этап 2015-2020 г.

- Лицензирование 4-ех артезианских скважин в населенных пунктах: п. Василек, п. Тростенчик, п. Юпитер и с. Угревище.
- Проведение химического анализа питьевой воды на артезианских скважинах (9 шт.).
- Установка приборов учета холодной воды на артезианских скважинах (9 шт.).
- Реконструкция сетей водоснабжения в п. Тростенчик протяженностью L=3000 п.м.
- Реконструкция сетей водоснабжения в с. Избичня протяженностью L=3500 п.м.
- Реконструкция сетей водоснабжения в с. Угревище протяженностью L=2000 п.м.
- Реконструкция сетей водоснабжения в с. Усожа протяженностью L=2000 п.м.
- Бурение новой артезианской скважины в с. Угревище.
- Строительство новой водонапорной башни в п. Василек.
- Строительство новой водонапорной башни в п. Тростенчик.
- Строительство новой водонапорной башни в с. Избичня.

Второй этап 2021-2025 г.

- Разработка проекта и строительство двух канализационных очистных сооружений в с. Усожа и п. Тростенчик.
- Разработка проекта и строительство сетей хозяйственно-бытовой канализации в с. Усожа и п. Тростенчик.

Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы

1. Обеспечение качественного и бесперебойного водоснабжения, водоотведения населения и хозяйственных объектов на территории сельского поселения.
2. Реконструкция и замена устаревшего оборудования и сетей.
3. Увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения.
4. Улучшение экологической ситуации на территории сельского поселения.
5. Создание коммунальной инфраструктуры для комфортного проживания населения, а также дальнейшего развития сельского поселения.

Глава 1. Схема водоснабжения

1.1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения Усожского сельского поселения.

1.1.1 Описание структуры системы водоснабжения муниципального образования.

Усожское сельское поселение располагается в юго-восточной части Брянской области на юге Комаричского района и граничит:

- на севере с Быховским и Марьинским сельскими поселениями;
- на востоке с Литижским сельским поселением;
- на юго-востоке с Курской областью;
- на юго-западе с Доброводским сельским поселением;
- на западе с Новоямским сельским поселением.
- на северо-западе с Игрицким сельским поселением.

В состав Усожского сельского поселения входят 13 населенных пунктов: с. Усожа, д. Добричек, с. Козинка, п. Северная Поляна, д. Прудки, с. Избичня, с. Угревище, п. Тростенчик, с. Березовец, с. Лукинка, п. Василек, п. Юпитер, п. Знаменка.

Усожское сельское поселение занимает 25,7% площади (255,3 км²) Комаричского района. Численность населения Усожского сельского поселения на 01.01.2015 г. составила 1015 человек.

Село Усожа (административный центр муниципального образования) расположено в 17 км к юго-западу от п. Комарчи.

Характеристики населенных пунктов Усожского сельского поселения

Таблица 1

№ п/п	Наименование населенных пунктов	численность постоянного населения на 2015 г.
1.	село Усожа	377
2.	деревня Добричек	15
3.	посёлок Знаменка	0
4.	село Избичня	192
5.	село Козинка	3
6.	деревня Малые Прудки	0
7.	посёлок Северная Поляна	0
8.	посёлок Тростенчик	242
9.	село Березовец	23
10.	посёлок Василек	46
11.	село Лукинка	6
12.	посёлок Юпитер	3
13.	село Угревище	159
	Усожское сельское поселение	1066

Усожское сельское поселение расположено в северо-восточной части Днепровского артезианского бассейна. Источниками пищевого водоснабжения населения Усожского поселения являются подземные воды. Водозаборы работают на территории с хорошо изученными условиями формирования запасов подземных вод водоносных турон–сантонского карбонатного комплекса и альб–сеноманского терригенного горизонта.

Водоносный турон–сантонский карбонатный комплекс залегает на глубине 4,0 – 50,0 м и представлен трещиноватым мелом. Водоносный альб–сеноманский терригенный горизонт залегает на глубине 16,6 – 61,0 м и представлен мелкозернистыми глауконитово-кварцевыми песками.

В результате контрольно-заверочных гидрохимических опробований эксплуатационных скважин на территории Комаричского района выявлены природные геохимические аномалии железа и кремния, по этой причине в скважинах на территории сельского поселения могут отмечаться превышение ПДК по содержанию данных элементов. В результате мероприятий по уточнению содержания марганца и урана в меловых подземных водах, выявлено присутствие этих элементов в воде в очень малых количествах.

Централизованную систему водоснабжения на территории Усожского сельского поселения имеют следующие населенные пункты: с. Усожа, д. Добричек, с. Избичня, с. Угревище, п. Тростенчик, п. Василек, п. Юпитер.

Источником водоснабжения вышеперечисленных населенных пунктов являются артезианские скважины, которые обеспечивают подъем подземной воды в регулирующие сооружения - водонапорные башни и ее транспортировку до потребителя.

Подача воды населению, которое не охвачено системами централизованного водоснабжения, осуществляется колодцами и скважинами, находящимися на территориях домовладений.

1.1.2 Описание функционирования систем водоснабжения.

Уровень обеспеченности населения Усожского сельского поселения централизованным водоснабжением составляет 65,0%, что выше показателя в среднем по Брянской области (62,3%), но ниже аналогичного показателя в целом по Комаричскому муниципальному району (70,0%).

Потребности населения в воде обеспечивают 9 артезианских скважин, в том числе в с. Усожа – 2 скважины, с. Избичня – 2 скважины, д. Добричек – 1 скважина, с. Угревище – 1 скважина, п. Тростенчик – 1 скважина, п. Василек – 1 скважина, п. Юпитер – 1 скважина. Обеспечение водой осуществляется локальными водозаборами, транспортировка воды – посредством водопроводных сетей, средний диаметр 100 мм. Общая протяженность уличной водопроводной сети в населенных пунктах

сельского поселения составляет 30,4 км, в том числе 10,5 км (34,5 %) водопроводных сетей нуждается в замене. Наличие требующих замены водопроводных сетей приводит к увеличению количества аварий, в результате возрастают потери воды и эксплуатационные расходы.

В целом техническое состояние системы водоснабжения Усожского сельского поселения оценивается как неудовлетворительное, отмечается высокий уровень износа сетей и сооружений. Основная часть объектов водоснабжения находится в эксплуатации более 30 лет.

Системой централизованного водоснабжения обеспечиваются агропромышленные комплексы, объекты социальной инфраструктуры, общественные здания и жилые кварталы сельского поселения. Индивидуальная жилая застройка также подключена к водопроводной сети, часть – использует водоразборные колонки, учет воды при этом не ведется. Использование водоразборных колонок создает трудности в обеспечении населения водой, ухудшает их бытовые условия.

Таблица 2.

Основные технические характеристики источников водоснабжения и других объектов системы.

№ № п/п	Наименование объекта и его местоположение	Состав водозаборного узла	Год ввода в эксплуат.	Производи- тельность, м³/сут	Глуби- на, м	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1	ВЗУ п. Василек	Артезианская скважина, водонапорная башня	1983	26	47	СПК «Заря»
2	ВЗУ п. Тростенчик	Артезианская скважина, водонапорная башня (2 шт.)	1980	30	47	
3	ВЗУ п. Юпитер	Артезианская скважина, водонапорная башня	1982	2,0	47	
4	ВЗУ с. Избичня	Артезианская скважина (2 шт.), водонапорная башня (3 шт.)	1990	7,2	35	ТНВ «Авангард»
			1995	28,2	45	

5	ВЗУ с. Усожа	Артезианская скважина (2 шт.), водонапорная башня (3 шт.)	1981	60,0	36	СПК «Усожский»
			1980	6,0	26	
6	ВЗУ п. Добричек	Артезианская скважина, водонапорная башня	1992	34,0	27	
7	ВЗУ с. Угревище	Артезианская скважина, водонапорная башня (2 шт.)	1978	30,0	26	ООО «Агрофирма-Амтел»

Скважины обеспечены зонами санитарной охраны первого пояса согласно 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.

Характеристики насосного оборудования представлены в таблице 3.

Таблица 3.

**Характеристики насосного оборудования установленного на ВЗУ
Усожского сельского поселения.**

№ п/п	Наименование узла и его местоположение	Кол-во и объем резервуаров, м ³	Оборудование			
			марка насоса	производ., м ³ /ч	напор, м	Мощность, кВт
1	ВЗУ п. Василек	ВБ 1 шт., V=25м ³	ЭЦВ 6-6,5-85	6,5	85	3,0
2	ВЗУ п. Тростенчик	ВБ 2 шт., V=25,25м ³	ЭЦВ 6-6,5-85	6,5	85	3,0
3	ВЗУ п. Юпитер	ВБ 1шт., V=25м ³	ЭЦВ 6-6,5-85	6,5	85	3,0
4	ВЗУ с. Избичня	ВБ 3шт., V=25,25,50м ³	ЭЦВ 6-6,5-85	6,5	85	3,0
5	ВЗУ с. Усожа	ВБ 3шт., V=25,25,25м ³	ЭЦВ 6-6,5-85	6,5	85	3,0

6	ВЗУ п. Добричек	ВБ 1 шт., V=25м ³	ЭЦВ 6-6,5-85	6,5	85	3,0
7	ВЗУ с. Угревище	ВБ 2 шт., V=25,25м ³	ЭЦВ 6-6,5-85	6,5	85	3,0

Существующее сетевое хозяйство: водоснабжение.

Водопроводные сети находятся в изношенном состоянии. В связи с отсутствием достаточных средств планово-предупредительный ремонт уступил место аварийно-восстановительным работам затраты на которые гораздо выше. Происходят частые порывы водопроводных сетей, что ведёт к нерациональному использованию артезианской воды.

Таблица 4

Участки	Год ввода в эксплуатацию	Протяженность сети, метр	Диаметр трубопровода, Ду мм	Материал труб	Требующие ремонта или замены
п. Василек	1974	1000	75	полиэтилен	-
п. Тростенчик	1972	4300	75	Полиэтилен,чугун	3,0 км
п. Юпитер	1965	1000	75	Полиэтилен,чугун	-
с. Избичня	1977	8000	75	полиэтилен	3,5 км
с. Усожа	1980	8000	57,75,102	Сталь,полиэтилен, асбестоцемент	2,0 км
п. Добричек	1992	400	75	полиэтилен	-
с. Угревище	1978	7700	75,102	Полиэтилен,чугун	2,0 км

Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на

порядок легче металлических, поэтому операции погрузки - выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Это позволит сократить затраты на монтажные работы.

Трубы из ПНД имеют меньшее гидравлическое сопротивление, и, вследствие реконструкции, повысится располагаемый напор у абонентов. В свою очередь, это избавит от такой проблемы, как недостаточный свободный напор у потребителей в часы максимального водопотребления.

Данные лабораторных анализов качества воды.

В населенных пунктах сельского поселения существует проблема обеспечения населения питьевой водой гарантированного качества. К факторам, оказывающим негативное влияние на качество питьевой воды относятся неудовлетворительное техническое состояние водопроводных сетей и сооружений, территориальные природные особенности источников водоснабжения, обуславливающие дефицит или избыток биогенных элементов, а также отсутствие зон санитарной охраны источников водоснабжения, либо несоблюдение должного режима в пределах их поясов.

Качество питьевой воды из шахтных колодцев часто не соответствует санитарным нормам, причиной этого является их небольшая глубина и незащищенность от загрязненного поверхностного стока.

На территории сельского поселения имеются скважины, подлежащие ликвидации. В настоящий момент они являются потенциальными источниками загрязнения. Негативное влияние этих скважин, большей частью пробуренных 20–40 лет назад, ведет к загрязнению химическими веществами и радионуклидами подземных вод турон–сантонского и альб–сеноманского незащищенных горизонтов, являющихся основными источниками питьевого водоснабжения населения.

Данные об обследовании состава воды не были предоставлены. В дальнейшем при проведении соответствующих исследований настоящая

схема может быть дополнена и (или) откорректирована на основании таких исследований.

Для Усожского сельского поселения разработана электронная модель схемы водоснабжения в программном комплексе ГИС ZULU 7 (см. приложение).

1.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

1. Водопроводная сеть и водозаборы на территории Усожского сельского поселения находятся в неудовлетворительном состоянии и требуют поэтапной перекладки, ремонта и строительства.

2. В перспективе развития Усожского сельского поселения источником хозяйственно-питьевого водоснабжения являются централизованные сети водоснабжения.

3. Планируемая жилая застройка на конец расчётного срока 2025 года оборудуется внутренними системами водоснабжения.

1.3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой и технической воды.

Таблица расчетного водопотребления по Усожскому сельскому поселению.

Таблица 5.

Потребитель	Наименование расхода	Водопотребление	
		Сред. сут. м ³ /сут	Годовое тыс.м ³ /год
1	2	3	4
СПК «Заря»			
Население н.п. Тростенчик, Лукинка. Василек, Юпитер	Хозяйственно-питьевые нужды	39	14,0
Сельскохозяйственное водоснабжение кооператива	Сельскохозяйственные нужды	29,0	10,7
ТНВ «Авангард»			
Население и коммунально-бытовые предприятия с. Избичня	Хозяйственно-питьевые нужды	21,4	7,8

ТНВ «Авангард»	Производственно-технические нужды	2,4	0,9
ТНВ «Авангард»	Сельскохозяйственные нужды	38,0	13,9
СПК «Усожский»			
Население п. Добричек и с. Усожа	Хозяйственно-питьевые нужды	34,0	12,5
Учреждения	Хозяйственно-питьевые нужды	6,0	2,0
СПК «Усожский»	Сельскохозяйственные нужды	60,0	22,0

Учет фактического водопотребления в данном поселении не ведется.

1.3.1. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения

Развитие систем водоснабжения на период до 2026 года учитывает увеличение размера застраиваемой территории и улучшение качества жизни населения.

Данные о прогнозе численности населения Усожского сельского поселения на основании генерального плана.

Таблица 6

Наименование	Численность населения на начало 2015 г., человек	Численность населения на конец 2031 г., человек
село Усожа	377	330
деревня Добричек	15	7
посёлок Знаменка	0	0
село Избичня	192	170
село Козинка	3	0
деревня Малые Прудки	0	0
посёлок Северная Поляна	0	0
посёлок Тростенчик	242	230

Наименование	Численность населения на начало 2015 г., человек	Численность населения на конец 2031 г., человек
село Березовец	23	15
посёлок Василек	46	40
село Лукинка	6	0
посёлок Юпитер	3	0
село Угревище	159	150
Усожское сельское поселение	1066	942

При проектировании системы водоснабжения определяется требуемый расход воды для потребителей. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения зависит от степени санитарно-технического благоустройства населённых пунктов и районов жилой застройки.

Благоустройство жилой застройки для Усожского сельского поселения принято следующим:

- планируемая жилая застройка на конец расчётного срока 2025 года оборудуется внутренними системами водоснабжения;
- существующий малоэтажный жилой фонд оборудуется местными водонагревателями.

Расчетные объемы водопотребления, как и объемы сточных вод, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. В соответствии с СП 30.13330.2010 «Внутренний водопровод и канализация зданий» приняты следующие нормы: 160 л/сут. - среднесуточная норма водопотребления на человека принята по СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и признана международным сообществом достаточной для удовлетворения физиологических потребностей человека (журнал «Сантехника» №2 за 2009г., издательство «АВОК-ПРЕСС» стр.15).

Количество воды на неучтенные расходы приняты дополнительно в размере 20% расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды населения.

Таблица суммарного водопотребления Усожского сельского поселения на период с 2015 по 2025 гг.

Таблица 7

Расчётные сроки	Наименование расхода	Ед-ца измерения	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм., л	Водопотребление	
					Сред. сут. м ³ /сут	Годовое тыс. м ³ /год
I-этап до 2020г.	Хозяйственно-питьевые нужды населения	чел.	1027	160	164,32	59,977
	Неучтенные расходы	%	20,0	-	32,864	11,995
	Итого:	-	-	-	197,184	71,972
II-этап до 2026г.	Хозяйственно-питьевые нужды населения	чел.	988	160	158,08	57,699
	Неучтенные расходы	%	20,0	-	31,616	11,540
	Итого:				189,696	69,239

Согласно СНиП 2.04.02-84* п.2.1., удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях. Полив не должен производиться артезианской водой, поэтому в расчете хозяйственно-питьевого водопотребления не учитывается. Воду на полив использовать из открытых источников.

Для обеспечения указанных объемов водоснабжения Усожского сельского поселения необходимо проведение комплексной реконструкции водоводов и разводящих сетей хозяйственно-питьевого водопровода.

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

Водоснабжение Усожского сельского поселения на перспективу предусматривается из подземных источников путем расширения водозаборов, модернизации существующих сетей и сооружений централизованного водоснабжения, строительства новых с применением современных технологий и материалов.

Строительству водозаборных сооружений в каждом конкретном случае должны предшествовать специальные гидрогеологические изыскания. Для всех водозаборов предусматриваются установки по обеззараживанию воды.

Схемой предполагается 100% обеспечение жителей Усожского сельского поселения чистой питьевой водой в расчетный срок.

Прокладку новых сетей рекомендуется осуществлять с одновременной заменой старых сетей.

Увеличение водопотребления планируется для комфортного и безопасного проживания населения.

Необходимо ввести систему учета потребляемой и сбрасываемой воды, причем как во всех системах в целом, так и у каждого потребителя. Очевидно, что повсеместная установка водомеров приведет к снижению потребления воды, что повлечет за собой уменьшение неучтенных расходов воды и потерь при транспортировке.

Схема будет реализована в период с 2015г. по 2025г.

Капитальный ремонт сетей и объектов водоснабжения.

1. Реконструкция сетей водоснабжения в п. Тростенчик протяженностью $L=3000$ п.м.
2. Реконструкция сетей водоснабжения в с. Избичня протяженностью $L=3500$ п.м.
3. Реконструкция сетей водоснабжения в с. Угревище протяженностью $L=2000$ п.м.

4. Реконструкция сетей водоснабжения в с. Усожа протяженностью L=2000 п.м.

Строительство сетей и объектов водоснабжения.

1. Бурение новой артезианской скважины в с. Угревище.
2. Строительство новой водонапорной башни в п. Василек.
3. Строительство новой водонапорной башни в п. Тростенчик.
4. Строительство новой водонапорной башни в с. Избичня.

Мероприятия по улучшению эффективности работы системы водоснабжения.

1. Установка приборов учета холодной воды на артезианских скважинах (9 шт.).

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

В ближайшее время для улучшения качества воды у потребителей должно быть проведено строительство водопроводных очистных сооружений. По завершению этой работы качество воды, подаваемой потребителям, улучшится и в благоприятные периоды года вода будет соответствовать требованиям санитарных норм и правил. Однако в промежуточные периоды года качество будет ухудшаться.

На первую очередь проектом схемы водоснабжения предлагается следующее:

- в целях улучшения качества питьевой воды необходимо размещение на существующих водозаборных сооружениях в районе скважины обеззараживающих установок и станции обезжелезивания;
- организация зон санитарной охраны действующих артезианских скважин;
- в целях улучшения качества подачи питьевой воды планируется

реконструкция сетей водопотребления.

- контроль химического анализа подземных вод.

Охрана подземных вод

Основными мероприятиями, направленными на предотвращение загрязнения и истощения подземных вод схемой водоснабжения приняты:

- лицензирование 4-ех артезианских скважин в населенных пунктах: п. Василек, п. Тростенчик, п. Юпитер и с. Угревище;
- проведение гидрогеологических изысканий, переутверждение запасов подземных вод;
- установка водоизмерительной аппаратуры на каждой скважине, для контроля над количеством отбираемой воды;
- проведение ежегодного профилактического ремонта скважин;
- вынос из зоны II пояса ЗСО всех потенциальных источников загрязнения;
- на всех водозаборах необходима организация службы мониторинга по ведению гидрогеологического контроля над режимом эксплуатации скважин и качеством воды, подаваемой потребителю.

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

Предварительный расчет стоимости выполнения работ.

1) Общие положения.

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие

не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2014 года с коэффициентами согласно: - Постановлению № 94 от 11.05.1983г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 14-Д от 06.09.1990г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 15-149/6 от 24.09.1990г. Государственного комитета РСФСР по делам строительства; - Письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития

Российской Федерации; - Письму № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2019 и 2025г.г. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ Письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. «Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен».

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
- стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;

- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;

- особенности территории строительства.

Результаты расчетов (сводная ведомость стоимости работ) приведены в таблице 8.

2) Ориентировочная стоимость зданий, сооружений и инженерных коммуникаций.

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ И СТОИМОСТИ РАБОТ

Таблица 8.

№ п/п	Наименование мероприятия	Единица измерения	Физический объем	Объем финансирования, тыс. руб.	Сроки выполнения работ
Капитальный ремонт сетей и объектов водоснабжения					
1	Реконструкция сетей водоснабжения в п. Тростенчик	п.м	3000	4500	2015-2018
2	Реконструкция сетей водоснабжения в с. Избичня	п.м	3500	5200	2017-2019
3	Реконструкция сетей водоснабжения в с. Угревище	п.м	2000	3100	2015-2017
4	Реконструкция сетей водоснабжения в с. Усожа	п.м	2000	3100	2015-2017
Строительство сетей и объектов водоснабжения					
5	Бурение новой артезианской скважины в с. Угревище	шт.	1	1500	2015-2018
6	Строительство новой водонапорной башни в п. Василек	шт.	1	500	2015-2018
7	Строительство новой водонапорной башни в п. Тростенчик	шт.	1	500	2015-2018
8	Строительство новой водонапорной башни в с. Угревище	шт.	1	500	2015-2018
Мероприятия по эффективности работы системы водоснабжения					
9	Установка приборов учета холодной воды на артезианских скважинах	шт.	9	90	2015-2016
10	Проведение химического анализа питьевой воды на артезианских скважинах	шт.	9	72	2015-2016
Природоохранные мероприятия					
11	Лицензирование артезианских скважин в населенных пунктах: п. Василек, п. Тростенчик, п. Юпитер и с. Угревище	шт.	4	100	2015-2016

1.7. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.

На момент составления схемы водоснабжения бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения не выявлено.

Глава 2. Схема водоотведения.

2.1 Существующее положение в сфере водоотведения Усожского сельского поселения.

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

Канализация - представляет собой комплекс инженерных сооружений и мероприятий, обеспечивающих:

- прием сточных вод всех видов в местах их образования;
- транспортировку сточных вод на очистные сооружения;
- очистка и обеззараживание сточных вод;
- утилизацию полезных веществ, содержащихся в сточной воде и их осадках;
- спуск очищенных сточных вод в водоем.

Во всех населенных пунктах Усожского сельского поселения отсутствуют системы водоотведения и ливневые канализации. Сброс хозяйственно-бытовых стоков происходит в выгребные ямы и на рельеф местности.

Жители индивидуальной жилой застройки используют выгребные ямы и локальные очистные сооружения, располагаемые у каждого конкретного потребителя, которые не соответствуют современным санитарно-гигиеническим нормам и систематически загрязняют водоносные горизонты.

2.1.2 Анализ действующих систем и схем водоотведения поселения.

На территории населенных пунктов Усожского сельского поселения действует выгребная система канализации. Далее из выгребов стоки запахивают на сельскохозяйственных полях или утилизируют на приусадебных участках.

Сети ливневой канализации на территории поселения отсутствуют. В качестве дождевой канализации используются траншеи вдоль дороги. Можно сказать, что в целом данная система отвода не работает: многие участки не справляются с отводом дождевых вод, в результате при дождях высокой интенсивности образуются подтопления проезжей части.

2.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения.

Так как система водоотведения отсутствует, балансы сточных вод не производятся.

2.3 Прогноз объема сточных вод.

Централизованной системой водоотведения обеспечиваются объекты жилищно-коммунального сектора (ЖКС) с. Усожа и п. Тростенчик на остальной территории поселения – локальная система водоотведения.

Расчетные объемы сточных вод, как и расходы воды, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. При этом удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления в соответствии с требованиями СНиП 2.04.01-85*.

Результаты прогнозируемого суммарного расхода сточных вод от Усожского сельского поселения приведены в таблице 9.

Таблица 9.

Расчётные сроки	Наименование расхода	Ед-ца измерения	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм., л	Водоотведение	
					Сред. сут. м ³ /сут	Годовое тыс. м ³ /год

I-этап до 2020г.	Хозяйственно-питьевые нужды населения	чел.	601	160	96,16	35,098
	Неучтенные расходы	%	20,0	-	19,232	7,020
	Итого:	-	-	-	115,392	42,118
II-этап до 2026г.	Хозяйственно-питьевые нужды населения	чел.	583	160	93,28	34,047
	Неучтенные расходы	%	20,0	-	18,656	6,809
	Итого:				111,936	40,856

Для прекращения сброса неочищенных сточных вод необходимо строительство системы водоотведения в сельском поселении.

2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения.

Перспективная схема водоотведения учитывает развитие Усожского сельского поселения, его первоочередную и перспективную застройку, исходя из увеличения степени благоустройства жилых зданий.

Перспективная система водоотведения предусматривает дальнейшее строительство единой центральной системы, в которую поступают хозяйственно-бытовые стоки.

Необходимы первоочередные мероприятия по вводу в действие современных методов очистки и доочистки сточных вод в соответствии с современными нормативными требованиями к выпускаемым стокам.

Для новых жилых микрорайонов, включение которых в централизованную систему водоотведения предусматривается поэтапно, возможно, на краткосрочный период, в качестве очистных сооружений применять биологические очистные установки малой производительности

заводского изготовления. Данные сооружения возможно устанавливать для отдельного дома или для группы домов.

Проектом предусматривается развитие систем централизованной канализации в населенных пунктах Усожского сельского поселения с численностью жителей более 200 человек. На территории сельского поселения проектом предусмотрено строительство двух канализационных очистных сооружений.

Строительство централизованных систем в малых населенных пунктах экономически невыгодно из-за высокой стоимости очистки 1 м³ стока. В населенных пунктах поселения с численностью населения менее 200 человек проектом предусматривается организация накопителей сточных вод и автономных систем (септиков). Вывоз стоков от септиков выполнить специализированными машинами со сливом на площадке проектных канализационных очистных сооружениях (КОС). Конструкция очистных сооружений должна предусматривать наличие сливной станции для приема стоков.

Для обеспечения отвода бытовых стоков на территории Усожского сельского поселения предусматриваются следующие мероприятия.

Строительство сетей и объектов водоотведения:

1. Разработка проекта и строительство двух канализационных очистных сооружений в с. Усожа и п. Тростенчик.
1. Разработка проекта и строительство сетей хозяйственно-бытовой канализации в с. Усожа и п. Тростенчик.

2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения.

Использование населением выгребных ям на территории без централизованного водоотведения, которые, как правило, не оборудованы

соответствующим образом, приводит к тому, что сточные воды попадают в почву, что ухудшает экологическую обстановку и создает возможность загрязнения подземных вод.

Отсутствие канализации в сельском поселении создает определенные трудности населению, ухудшает их бытовые условия. Также возрастает угроза возникновения и распространения опасных заболеваний среди местного населения. Проектом предлагается оборудование жилых домов и объектов социальной сферы индивидуальными и локальными очистными сооружениями канализации, позволяющими выполнить очистку стоков до норм сброса в рыб хозяйственные водоемы. Очищенные таким образом воды можно вторично использовать для полива приусадебных участков и нужд мелиорации. Нормативно очищенные и вторично неиспользуемые воды сбрасываются в гидрографическую сеть на территории сельского поселения.

Жилые дома частной застройки поселения, не имеющие системы канализации, предлагается оснащать локальными очистными сооружениями модельного ряда "Биокси" фирмы "ЭКСО", не требующих фильтрующих траншей или полей фильтрации и обеспечивающих 98%-ную степень очистки, которая соответствует всем Российским нормативам по очищенной сточной воде. Производительность установки очистки сточных вод модельного ряда "Биокси" зависит от количества обслуживаемых лиц и имеет все необходимые сертификаты и гигиенические заключения.

В системе дождевой канализации должна быть обеспечена очистка наиболее загрязненной части поверхностного стока, образующегося в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, т. е. не менее 70 % годового стока для селитебных территорий и площадок предприятий, близких к ним по загрязненности, и всего объема стока для площадок предприятий, территория которых может быть загрязнена специфическими веществами с токсичными свойствами или значительным количеством органических веществ.

При проектировании сетей и сооружений канализации должны быть предусмотрены прогрессивные технические решения, механизация трудоемких работ, автоматизация технологических процессов и максимальная индустриализация строительно-монтажных работ за счет применения сборных конструкций, стандартных и типовых изделий и деталей.

В соответствии с нормативными документами удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления. Подробное рассмотрение данных мероприятий, а также необходимость и возможность строительства сооружений, и более точный расчёт потребностей производится на последующей стадии проектирования, в частности в проекте планировки.

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

Предварительный расчет стоимости выполнения работ.

1) Общие положения.

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2014 года с коэффициентами согласно: - Постановлению № 94 от 11.05.1983г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 14-Д от 06.09.1990г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 15-149/6 от 24.09.1990г. Государственного комитета РСФСР по делам строительства; - Письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации; - Письму № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2017г. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ

Письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. "Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен".

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
- стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Результаты расчетов (сводная ведомость стоимости работ) приведены в таблице 10.

2) Ориентировочная стоимость зданий, сооружений и инженерных коммуникаций.

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ И СТОИМОСТИ РАБОТ

Таблица 10.

№ п/п	Наименование мероприятия	Единица измерения	Физический объем	Объем финансирования, тыс. руб.	Сроки выполнения работ
Новое строительство в системе водоотведения					
1.	Разработка проектно-строительной документации (ПСД) и строительство очистных сооружений биологической очистки в с. Усожа и п. Тростенчик	шт.	2	145000	2019-2025
2.	Разработка проектно-строительной документации (ПСД) и строительство сетей хозяйственно-бытовой канализации в с. Усожа и п. Тростенчик	п.м.	12300	36900	2019-2025

2.7. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.

Централизованная система водоотведения в Усожском сельском поселении отсутствует.