

Утверждена  
постановлением Исполкома  
Верхне-Чершилинского  
сельского поселения  
от 19 августа № 6

**СХЕМА**  
**водоснабжения и водоотведения**  
**Верхне-Чершилинского сельского поселения**  
**Сармановского муниципального района РТ**

с.Верхние Чершилы  
2015г.

## Содержание

Паспорт схемы.....	3
Введение.....	6
Глава 1. Схема водоснабжения.....	7
1.1 климатические условия.....	7
1.1.1 описание структуры системы водоснабжения сельского поселения.....	8
1.1.2 описание функционирования систем водоснабжения.....	11
1.1.3 Состояние водных ресурсов.....	12
1.2 существующие балансы водопотребления.....	13
1.3 перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения.....	16
1.4 предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения.....	17
1.5 оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	18
Глава 2. Схема водоотведения.....	20
2.1 существующее положение в сфере водоотведения сельского поселения.....	20
2.2 проектные предложения.....	22
Приложения.....	23

Паспорт схемы водоснабжения и водоотведения Верхне-Чершилинского сельского поселения

Наименование	Схема водоснабжения и водоотведения Верхне-Чершилинского сельского поселения Сармановского муниципального района.
Инициатор проекта (муниципальный заказчик).	Исполнительный комитет Верхне-Чершилинского сельского поселения.
Местонахождение объекта	Россия, Республика Татарстан, Сармановский район, с.Верхние Чершилы.
Нормативно-правовая база для разработки схемы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Федерального закона от 07.12.2011 N 416-ФЗ (ред. От 30.12.2012) «О Водоснабжении и водоотведении»</li> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> <li>- СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;</li> <li>- СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».</li> </ul> <p>Генеральный план Верхне-Чершилинского сельского поселения, утвержденный постановлением Совета сельского поселения №16 от 19 декабря 2012 года</p>
Цели схемы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие систем централизованного водоснабжения для существующего и нового строительства жилищного фонда в период до 2025г.</li> <li>- увеличение объёмов производства коммунальной продукции, в частности, оказания услуг по водоснабжению при повышении качества оказания услуг, а также сохранение действующей ценовой политики;</li> <li>- улучшение работы систем водоснабжения;</li> <li>- повышение качества питьевой воды.</li> </ul>

<p>Способ достижения поставленных целей</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- реконструкция существующих водозаборных узлов;</li> <li>- строительство сетей магистральных водопроводов, обеспечивающих возможность постоянного водоснабжения Верхне-Чершилинского сельского поселения в целом;</li> <li>- установка приборов учёта;</li> <li>- оснащение индивидуальных жилых домов локальными очистными сооружениями;</li> <li>- строительство локальных очистных сооружений на животноводческих предприятиях;</li> <li>- снижение вредного воздействия на окружающую среду.</li> </ul>
<p>Сроки и этапы реализации схемы</p>	<p>Схема будет реализована в период с 2014 по 2025 годы. В проекте выделяются 2 этапа, на каждом из которых планируется реконструкция производственных мощностей коммунальной инфраструктуры.</p>
<p>Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание современной коммунальной инфраструктуры населенного пункта.</li> <li>2. Повышение качества предоставления коммунальных услуг.</li> <li>3. Снижение уровня износа объектов водоснабжения.</li> <li>4. Улучшение экологической ситуации на территории Верхне-Чершилинского сельского поселения Сармановского муниципального района.</li> <li>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.</li> <li>6. Обеспечение сетями водоснабжения земельных участков, определенных для вновь строящегося жилищного фонда и объектов производственного, рекреационного и социально-культурного назначения.</li> </ol>

Контроль исполнения инвестиционной программы	Оперативный контроль осуществляет Глава Верхне-Чершилинского сельского поселения Сармановского муниципального района.
--	---

## Введение

Схема водоснабжения и водоотведения Верхне-Чершилинского сельского поселения на период до 2025 года разработана на основании следующих документов:

-Схемы территориального планирования;

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

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 питьевой, технической воды сроком не менее чем на 10 лет с учетом развития поселения;

– зоны централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения;

– карты (схемы) планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения;

– границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения;

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

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

1) Водоснабжение:

- сети водоснабжения;

- водозаборы.

2) Водоотведение:

- оснащение индивидуальных жилых домов в зоне жилой застройки локальными очистными сооружениями(ЛОС);

- ЛОС стоков животноводческих комплексов.

## Глава 1.

### Схема водоснабжения

#### 1.1 Климатические условия

Климатические характеристики Верхне-Чершилинского сельского поселения представлены по данным многолетних наблюдений ФГБУ «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» на метеостанции Акташ. Средняя годовая температура воздуха составляет  $+3,8^{\circ}\text{C}$ . Самый теплый месяц – июль со средней температурой  $+19,7^{\circ}\text{C}$ . Средняя температура самого холодного месяца, января составляет  $-12,2^{\circ}\text{C}$  (Таблица 1). Абсолютный минимум температур наблюдался в январе 1979 г., тогда столбики термометров спустились до  $-49^{\circ}\text{C}$ .

Первые осенние заморозки наблюдаются обычно в начале третьей декады сентября, весной заморозки в воздухе заканчиваются в середине мая (на поверхности почвы – 25 мая), но в отдельные редкие годы возможны и в 1 декаде июня. Зима длится около 5 месяцев. Образование устойчивого снежного покрова наблюдается во второй декаде ноября. Продолжительность периода со снежным покровом достигает 155 – 165 дней при высоте 42 см. Глубина промерзания почвы составляет 35 см. Грунты по степени морозоопасности, в зоне сезонного промерзания относятся к слабо- и практически непучинистым. Нормативная глубина сезонного промерзания в данном районе для глинистых грунтов составляет 1.61 м. Учитывая, что дно траншей водопроводных сетей расположено на глубине 2 – 2.5 м, что ниже глубины промерзания, то риск размораживания сетей отсутствует. Весна обычно короткая по времени, но засушливая. Снег сходит с полей во второй половине апреля. Полевые работы начинаются в последних числах апреля и в первой декаде мая. Продолжительность безморозного периода достигает 112 – 116 дней. Период со среднесуточными температурами воздуха выше  $+10^{\circ}\text{C}$  длится около 135 дней, а период интенсивного роста теплолюбивых культур – 90 дней. Годовая сумма осадков составляет 460,1 мм, причем до 70% осадков выпадает за

теплый период года (с апреля по октябрь – 340 мм). Наибольшее количество осадков приходится на конец лета и начало осени (за август–сентябрь выпадает 100–110 мм) Средняя относительная влажность воздуха в летний период равна 60 – 70 %. Дней с относительной влажностью менее 30 % около 15 – 20 (апрель – октябрь).

### **1.1.1 Описание структуры системы водоснабжения Верхне-Чершилинского сельского поселения.**

Верхне-Чершилинское сельское поселение образовано в соответствии с Законом Республики Татарстан от 31 января 2005 года № 39-ЗРТ «Об установлении границ территорий и статусе муниципального образования «Сармановский муниципальный район» и муниципальных образований в его составе». В состав Верхне-Чершилинского сельского поселения в соответствии с этим законом входят: село Верхние Чершилы (административный центр, который расположен в 20 км от районного центра с.Сарманово), деревня Нижние Чершилы и деревня Усаево. Поселение расположено на востоке Республики Татарстан, в северной части Сармановского муниципального района. Верхне-Чершилинское сельское поселение граничит на севере и северо-востоке с Азалаковском сельским поселением, на юге и юго-востоке с Лякинским сельским поселением Сармановского муниципального района. На западе поселение граничит с Заинским муниципальным районом Республики Татарстан. Общая площадь Верхне-Чершилинского сельского поселения составляет 3372,8 га, в т.ч. площадь населенных пунктов 147,56 га, из них: с.Верхние Чершилы – 61,48 га, с.Нижние Чершилы – 39,92 га, д.Усаево – 46,17 га. Земли Верхне-Чершилинского сельского поселения плодородны. Климат умеренно влажный. Имеются условия для пчеловодства, животноводства и растениеводства. По территории поселения протекает река Чершилинка. На территории поселения ведет добычу нефти ОАО «Татнефтеотдача» на территории Елгинского месторождения нефти. В поселении имеется сельский дом культуры, библиотеки, два фельдшерско-акушерских пункта. В поселении имеются зоны для массового отдыха (для проведения Сабантуя). Транспортная связь Верхне-Чершилинского сельского поселения с другими районами Республики Татарстан, и регионами России в настоящее время осуществляется через региональные и местные автомобильные дороги. Транспортный каркас представлен районной автодорогой «Набережные Челны – Сарманово» - Верхние Чершилы – Петровский Завод регионального или межмуниципального значения. Она пересекает Верхне-Чершилинское сельское поселение с северо-востока на юг,

проходя через административный центр с.Верхние Чершилы, а также через д.Нижние Чершилы, и является основной транспортной осью поселения. В широтном направлении с востока на запад проходит местная автодорога регионального или межмуниципального значения «Верхние Чершилы – Усаево», по которой осуществляется подъезд к д.Усаево. Водоснабжение населенных пунктов Верхне-Чершилинского сельского поселения основано на использовании подземных вод. Водоснабжение осуществляется из пяти артезианских скважин. Поверхностные воды на территории сельского поселения используются только для производственного водоснабжения, хозяйственно-бытовых нужд, сельскохозяйственного водоснабжения. Источники оборудованы погружным насосом ЭЦВ6-10-80 производственной мощностью 43,8 тыс.м<sup>3</sup> (120 м<sup>3</sup> в сутки). Водоподготовка и водоочистка как таковые отсутствуют, потребителям подается исходная (природная) вода, в качественном отношении вода из артезианских скважин хорошего качества, по химическим и бактериологическим показателям удовлетворяющая требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода». Общие данные о сооружениях системы водоснабжения Верхне-Чершилинского сельского поселения представлены в таблице 1.

**Таблица 1**

Наименование сельского поселения, населенного пункта	Кол-во родников, шт.	Кол-во скважин, шт.	Производительность скважин, м <sup>3</sup> /сут	Наличие ЗСО, шт.	Кол-во ВБ/емкость, шт.	Протяженность сетей водопровода, км/ % ветхости
Верхне-Чершилинское СП	2	5	1200	5	5/-	5,0/50%
с. Верхние Чершилы	1	2	288	2	2/-	2,0/50%
д. Усаево	1	2	192	2	2/-	2,0/30%
Д.Нижние Чершилы	-	1	96	1	1/-	1,0/70%

Водозаборное сооружение обеспечено зоной санитарной охраны первого пояса, размер которой составляет 30м. 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.

Противопожарный запас воды хранится в водонапорных башнях. Водонапорная башня регулирует водопотребление поселения, создает необходимый напор в сети, а также хранит 10-ти минутный противопожарный запас воды.

### **с.Верхние Чершилы**

Система водопровода состоит из погружного насоса и водонапорной башни, с учетом удовлетворения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд. Вода из скважины насосом поднимается в водонапорную башню, которая находится на возвышенности над скважиной, из башни вода поступает в водопровод

Характеристика сетей водоснабжения

Протяженность сетей водопровода ПЭ– 63 – 2,0 км.

Схема водопроводных сетей с. Верхние Чершилы см в **Приложении № 1**

### **д.Усаево**

Система водопровода состоит из погружного насоса и водонапорной башни, с учетом удовлетворения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд. Вода из скважины насосом поднимается в водонапорную башню, которая находится на возвышенности над скважиной, из башни вода поступает в водопровод

Характеристика сетей водоснабжения

Протяженность сетей водопровода ПЭ – 63 – 2,0 км.

Схема водопроводных сетей д.Усаево см в **Приложении № 2**

#### **д. Нижние Чершилы**

Система водопровода состоит из погружного насоса и водонапорной башни, с учетом удовлетворения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд. Вода из скважины насосом поднимается в водонапорную башню, которая находится на возвышенности над скважиной, из башни вода поступает в водопровод

Характеристика сетей водоснабжения

Протяженность сетей водопровода ПЭДу – 63 – 1.0 км.

Схема водопроводных сетей д. Нижние Чершилы в **Приложении № 3**

#### **1.1.2 Описание функционирования систем водоснабжения.**

В настоящей схеме водоснабжения и водоотведения Верхне-Чершилинского сельского поселения Сармановского муниципального района используются следующие термины и 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.

### **1.1.3 Состояние водных ресурсов**

Водоснабжение населенных пунктов Верхне-Чершилинского сельского поселения основано на использовании подземных вод. Водоснабжение осуществляется из пяти артезианских скважин. Для данных водозаборных скважин были разработаны гидрогеологические заключения и даны предварительные обоснования организации зон санитарной охраны. Контроль качества подземных вод производится аккредитованным испытательным лабораторным центром филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РТ» в Заинском районе и г. Заинск. Качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 по органолептическим, химическим и микробиологическим показателям. Поверхностные воды на территории сельского поселения используются только для производственного водоснабжения, хозяйственно-бытовых нужд, сельскохозяйственного водоснабжения. Качество воды в водных объектах формируется под влиянием загрязнений, поступающих с атмосферными осадками, неочищенными сточными водами предприятий, поверхностным стоком с территории населенных пунктов, сельхозугодий, а также эрозии почв. Основными загрязнителями рек в пределах сельского поселения являются объекты сельскохозяйственного производства и сточные воды, образующиеся от населения. К загрязнению рек приводит и несоблюдение сельскохозяйственными предприятиями противоэрозионных агротехнических мероприятий по обработке почв,

распашке земель, прилегающих к водным объектам, внесение минеральных удобрений и пестицидов в неоправданно высоких дозах. При дождевых паводках и весеннем половодье происходит смыв почвы, навозной массы, горюче-смазочных материалов, нефтепродуктов, что ухудшает санитарную обстановку рек. В загрязнении поверхностных и подземных вод большую роль играют сточные воды, образующиеся от населения, так как населенные пункты сельского поселения не имеют централизованной системы канализации и очистных сооружений. Ввиду отсутствия канализации приемниками сточных вод от населения служат выгребные ямы, пониженные участки рельефа, малые реки. Приемниками ливневых стоков являются поверхностные водные объекты. Потенциальным источником загрязнения поверхностных вод могут выступать свалки ТБО, так как они не обеспечивают безопасное хранение отходов. В результате во время паводков и половодий, а также через систему подземных вод продукты разложения бытовых отходов могут попадать в поверхностные водные объекты. Однако наиболее значимыми источниками загрязнения являются объекты нефтегазодобывающего комплекса, расположенные в бассейнах р.р. Иганя и ее притоков. Аварии на буровых установках вследствие коррозии, наезда строительной техники, технологических и строительных дефектов являются наиболее типичными причинами загрязнения нефтью поверхностных вод. Характеризуя состояние поверхностных водных ресурсов, следует отметить экологическое состояние озер, так как в последние годы естественные процессы зарастания и заболачивания озер многократно усилены интенсивным сельскохозяйственным использованием территории, прежде всего, выпасом скота и распашкой прибрежных территорий. Основной проблемой в области охраны поверхностных вод в сельском поселении является несоблюдение режимов водоохранных зон. В нарушение требований Водного кодекса РФ в водоохранных зонах поверхностных водных объектов размещена неканализованная жилая застройка населенных пунктов сельского поселения, животноводческие фермы, свалки ТБО.

## **1.2 Существующие балансы водопотребления**

Водопотребление определено по всем видам потребителей: население, расходы воды на содержание животных на животноводческих фермах и комплексах, полив приусадебных участков, пожаротушение.

Водоснабжение населения осуществляется в большей части через водоразборные колонки

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения пропорционален числу жителей и зависит от степени благоустройства зданий.

Неучтенные расходы включают в себя расходы воды на содержание животных на животноводческих фермах и комплексах.

Таблица 2

Таблица водопотребления Верхне-Чершилинского сельского поселения на 2015г\*

*Расчетное водопотребление населением*

Таблица 3.8.1.2

№ пп	Наименование сельских поселений и населенных пунктов	Коммунальный сектор Число жителей Среднесуточ.расход, м <sup>3</sup> /сут					Q <sub>мах</sub> , м <sup>3</sup> /сут	Неучтенные расходы, м <sup>3</sup> /сут	Полив, м <sup>3</sup> /сут	Пожаротушение, м <sup>3</sup> /сут	Итого, м <sup>3</sup> /сут
		(1)	(2)	(3)	(4)	Q <sub>ср</sub> , м <sup>3</sup> /сут					
<i>Существующее положение</i>											
1	сВерхние Чершилы	-	$\frac{38}{7,22}$	$\frac{124}{17,36}$	$\frac{28}{1,12}$	$\frac{190}{25,7}$	30,84	3,86	11,4	54,00	100,1
2	д Нижние Чершилы	-	$\frac{12}{2,28}$	$\frac{39}{5,46}$	$\frac{9}{0,36}$	$\frac{60}{8,1}$	9,72	1,22	3,6	54,00	68,54
3	д.Усаево	-	$\frac{21}{3,99}$	$\frac{70}{9,8}$	$\frac{15}{0,6}$	$\frac{106}{14,39}$	17,27	2,16	6,36	54,00	79,79
<i>1 очередь реализации генерального плана (2020г.)</i>											
1	сВерхние Чершилы	-	$\frac{66}{12,54}$	$\frac{122}{17,08}$	-	$\frac{188}{29,62}$	35,54	4,44	11,28	54,00	105,26
2	д Нижние Чершилы	-	$\frac{19}{3,61}$	$\frac{35}{4,9}$	-	$\frac{54}{8,51}$	10,21	1,28	3,24	54,00	68,73
3	д.Усаево	-	$\frac{35}{6,65}$	$\frac{63}{8,82}$	-	$\frac{98}{15,47}$	18,56	2,32	5,88	54,00	80,76
<i>Расчетный срок реализации генерального плана (2035г.)</i>											
1	сВерхние Чершилы	-	$\frac{63}{11,97}$	$\frac{117}{16,38}$	-	$\frac{180}{28,35}$	34,02	4,25	10,8	54,00	103,07
2	д Нижние Чершилы	-	-	-	$\frac{26}{1,04}$	$\frac{26}{1,04}$	1,25	0,16	1,56	54,00	56,97
3	д.Усаево	-	$\frac{25}{4,75}$	$\frac{45}{6,34}$	-	$\frac{70}{11,05}$	13,26	1,66	4,2	54,00	73,12

(\* - источник информации генплан Верхне-Чершилинского СП)

Расходы воды на содержание животных и птиц на животноводческих фермах и комплексах приняты согласно Ведомственным нормам технологического проектирования ВНТП-Н-97, разработанных и утвержденных Министерством сельского хозяйства и продовольствия РФ и составляют:

- для КРС (молодняк) – 30 л/сут,
- для КРС (молочные) – 100 л/сут,
- для КРС (мясные) – 55 л/сут,
- для свиней – 25 л/сут,
- для овец – 5,5 л/сут,
- для лошадей – 60 л/сут,
- куры яичных пород – 0,31 л/сут,
- куры мясных пород – 0,36 л/сут,
- цыплята – 0,27 л/сут,
- гуси – 1,68 л/сут.

### ***Расчетные расходы***

Общее водопотребление включает в себя расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в жилых и в общественных зданиях, на наружное пожаротушение, на полив улиц и зеленых насаждений.

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды населения подсчитаны исходя из норм водопотребления на одного жителя в зависимости от степени благоустройства зданий (санитарно-технического оборудования), принятых по СНиП 2.04.02-84\* п.2.1 и коэффициентов суточной и часовой неравномерности водопотребления. Удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях.

Норма расхода воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров в населенном пункте приняты согласно таблице 5 СНиП 2.04.02-84\* в зависимости от числа жителей и этажности застройки и составит 5л/с (1 пожар с расходом воды 5 л/с) на существующее положение и на все сроки реализации генерального плана. Продолжительность тушения пожара – 3 часа. Согласно СП 8.13130.2009 при населении менее 50 человек пожаротушение не предусматривается.

Норма расхода воды на полив улиц и зеленых насаждений принята согласно СНиП 2.04.01- 85\* таблица 3 примечание 1 и составит 60 л/сут на 1 человека

**Таблица 3**

**Удельные нормы водопотребления**

<b>№ пп</b>	<b>Степень благоустройства жилых домов</b>	<b>q<sub>ж</sub>, л/сут</b>
1	Здания, оборудованные внутренним водопроводом, канализацией, централизованным горячим водоснабжением	250
2	Тоже с местными водонагревателями	190
3	Тоже без ванн	120
4	Дома с водопользованием из водоразборных колонок	40

**Противопожарные мероприятия**

Пожаротушение предусматривается из водонапорных башен.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение – 5 л/с;

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение – 2.5 л/с.

Норма расхода воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров в населенном пункте приняты согласно таблице 2 СНиП 2.04.02-84\* в зависимости от числа жителей и этажности застройки и составит 5л/с (1 пожар с расходом воды 5 л/с) на существующее положение и на все сроки реализации генерального плана. Продолжительность тушения пожара – 3 часа. Согласно СП 8.13130.2009 при населении менее 50 человек пожаротушение не предусматривается.

**1.3 Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения**

Все мероприятия по развитию жилищной инфраструктуры Верхне-Чершилинское сельского поселения предусмотрены в соответствии с расчетами и мероприятиями Схемы территориального планирования Сармановского муниципального района.

Развитие систем водоснабжения и водоотведения на период до 2025 года учитывает увеличение размера застраиваемой территории и улучшение качества жизни населения.

**Таблица 4**

**Данные о численности населения Верхне-Чершилинского сельского поселения**

Прогноз численности населения Верхне-Чершилинского сельского поселения, человек

Наименование	2020 г.	2035 г.
Верхне-Чершилинское СП	340	276
с.Верхние Чершилы	188	180
с.Нижние Чершилы	54	26
д.Усаево	98	70

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

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

Основные направления развития водоснабжения – бесперебойное обеспечение населения Верхне-Чершилинского сельского поселения водой питьевого качества, повышение надежности систем, сокращение количества аварий на сетях, увеличение пропускной способности сетей, уменьшение потерь воды.

Водопроводные сети необходимо предусмотреть для 100%-го охвата всей территории поселения.

Увеличение водопотребления планируется для комфортного и безопасного проживания населения.

В настоящее время разработаны государственные программы: Государственная программа «Чистая вода» для обеспечения населения чистой питьевой водой.

Выполнение мероприятий, заложенных в программы, позволит создать систему эффективного управления в секторе водоснабжения:

- обеспечение долгосрочного финансирования и привлечение частных инвестиций на основе софинансирования частных инвестиций и механизма инвестиционных фондов;

- стимулирование производства отечественного инновационного оборудования;

- реализацию региональных и местных программ в секторе водоснабжения;
- реализацию мероприятий по стимулированию производства инновационного отечественного оборудования в сфере водоснабжения;

- реализацию программ обеспечения чистой питьевой водой важнейших объектов социальной инфраструктуры.

В рамках реализации концепции развития поселения предусматривается выполнение следующих мероприятий:

1. Обеспечение населенных пунктов централизованной системой водоснабжения, организовав кольцевую водопроводную сеть вдоль улиц с установкой пожарных гидрантов и подводом воды непосредственно в жилые дома и предприятия по обслуживанию населения;

2. Усиление контроля по рациональному расходованию воды потребителями и совершенствованию системы мониторинга качества воды в системе водоснабжения;

3. корректировка качества питьевого водоснабжения, в том числе с использованием технологических приемов направленных в первую очередь на обеззараживание, обезжелезивание, деманганацию и умягчение воды;

4. реконструкция и замена сетей водоснабжения с применением труб из современных материалов на основе современных технологий до 2020г;

5. строительство сетей водоснабжения с применением труб из современных материалов на основе современных технологий до 2025г;

6. Оснащение приборами учета водонапорных башен и артезианских скважин, внедрение системы диспетчеризации.

### **1.5. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**

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 2013 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 2020 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 **Приложении №4**.

## **Глава 2. Схема водоотведения.**

### **2.1 Существующее положение в сфере водоотведения Верхне-Чершилинского сельского поселения.**

В Верхне-Чершилинском сельском поселении отсутствует централизованная система водоотведения. Часть населения пользуется выгребными ямами, с последующим вывозом на районные очистные сооружения канализации.

На территории поселения ливневая канализация отсутствует. Отвод дождевых и талых вод не регулируется и осуществляется в пониженные места существующего рельефа.

**Таблица 5**

**Удельные нормы водоотведения**

№ пп	Степень благоустройства жилых домов	q <sub>ж</sub> , л/сут
1	Здания, оборудованные внутренним водопроводом, канализацией, централизованным горячим водоснабжением	250
2	Тоже с местными водонагревателями	190
3	Тоже без ванн	120
4	Дома с водопользованием из водоразборных колонок	25

**Таблица 6**

Расчетное водоотведение населением

Таблица 3.8.2.2

№ пп	Наименование сельских поселений и населенных пунктов	Коммунальный сектор Число жителей Среднесуточ.расход, м <sup>3</sup> /сут					Q <sub>мах</sub> , м <sup>3</sup> /сут	Неучтенные расходы, м <sup>3</sup> /сут	Итого, м <sup>3</sup> /сут
		(1)	(2)	(3)	(4)	Q <sub>ср.</sub> , м <sup>3</sup> /сут			
<i>Существующее положение</i>									
1	сВерхние Чершилы	-	$\frac{38}{7,22}$	$\frac{124}{17,36}$	$\frac{28}{1,12}$	$\frac{190}{25,7}$	30,84	1,29	32,13
2	д.Нижние Чершилы	-	$\frac{12}{2,28}$	$\frac{39}{5,46}$	$\frac{9}{0,36}$	$\frac{60}{8,1}$	9,72	0,41	10,13
3	д.Усаево	-	$\frac{21}{3,99}$	$\frac{70}{9,8}$	$\frac{15}{0,6}$	$\frac{106}{14,39}$	17,27	0,72	17,99
<i>1 очередь реализации генерального плана (2020г.)</i>									
1	сВерхние Чершилы	-	$\frac{66}{12,54}$	$\frac{122}{17,08}$	-	$\frac{188}{29,62}$	35,54	1,48	37,02
2	д.Нижние Чершилы	-	$\frac{19}{3,61}$	$\frac{35}{4,9}$	-	$\frac{54}{8,51}$	10,21	0,43	10,64
3	д.Усаево	-	$\frac{35}{6,65}$	$\frac{63}{8,82}$	-	$\frac{98}{15,47}$	18,56	0,77	19,33
<i>Расчетный срок реализации генерального плана (2035г.)</i>									
1	сВерхние Чершилы	-	$\frac{63}{11,97}$	$\frac{117}{16,38}$	-	$\frac{180}{28,35}$	34,02	1,42	35,44
2	д.Нижние Чершилы	-	-	-	$\frac{26}{1,04}$	$\frac{26}{1,04}$	1,25	0,05	1,3
3	д.Усаево	-	$\frac{25}{4,75}$	$\frac{45}{6,34}$	-	$\frac{70}{11,05}$	13,26	0,55	13,81

Примечание: Столбцы (1), (2), (3), (4) по наименованию соответствуют таблице 2.1 по нормам водоотведения на 1 человека.

(\* - источник информации генплан Верхне-Чершилинского СП)

## 2.2 Проектные предложения

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории, с учетом коэффициента суточной неравномерности. Исходя из изложенного в плане водоснабжения, необходимо предусмотреть: проведение мероприятий по снижению водоотведения за счет введения систем оборотного водоснабжения, создания бессточных производств и водосберегающих технологий. Строительство централизованных систем в малых населенных пунктах экономически невыгодно:

1. из-за слишком большой себестоимости очистки 1 м<sup>3</sup> стока;

2. из-за малой плотности застройки;

3. из-за сложного рельефа местности.

В целях благоустройства планируемой территории, улучшения ее общих и санитарных условий проектом предусматривается организация поверхностного стока и устройство сети водостоков.

На первую очередь проектом предлагается *открытая сеть ливнестоков*. Она является простейшей системой, не требующей сложных и дорогих сооружений.

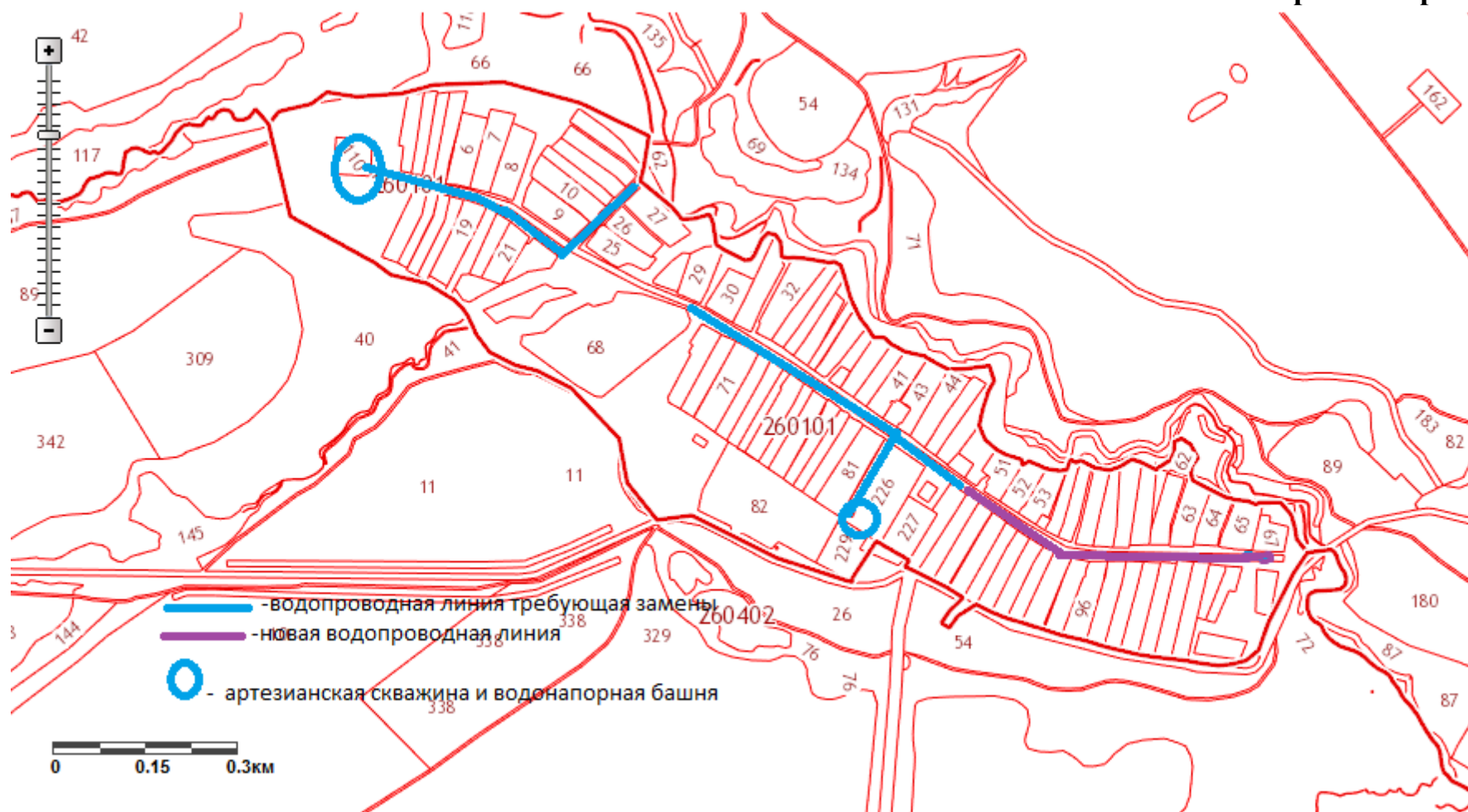
Выполняется по всей территории сельского поселения, по открытым лоткам (кюветам) с обеих сторон дороги – в населенных пунктах.

Строгое проведение всех мероприятий по отводу поверхностных вод является настоятельной необходимостью.

В дальнейшем, каждое из мероприятий по отведению поверхностного стока должно разрабатываться в виде самостоятельного проекта с учетом инженерно-геологической и гидрологической изученности территории и технико-экономических сопоставлений вариантов проектных решений.

Для полного благоустройства населенных пунктов рекомендуется разработка проекта дождевой канализации.

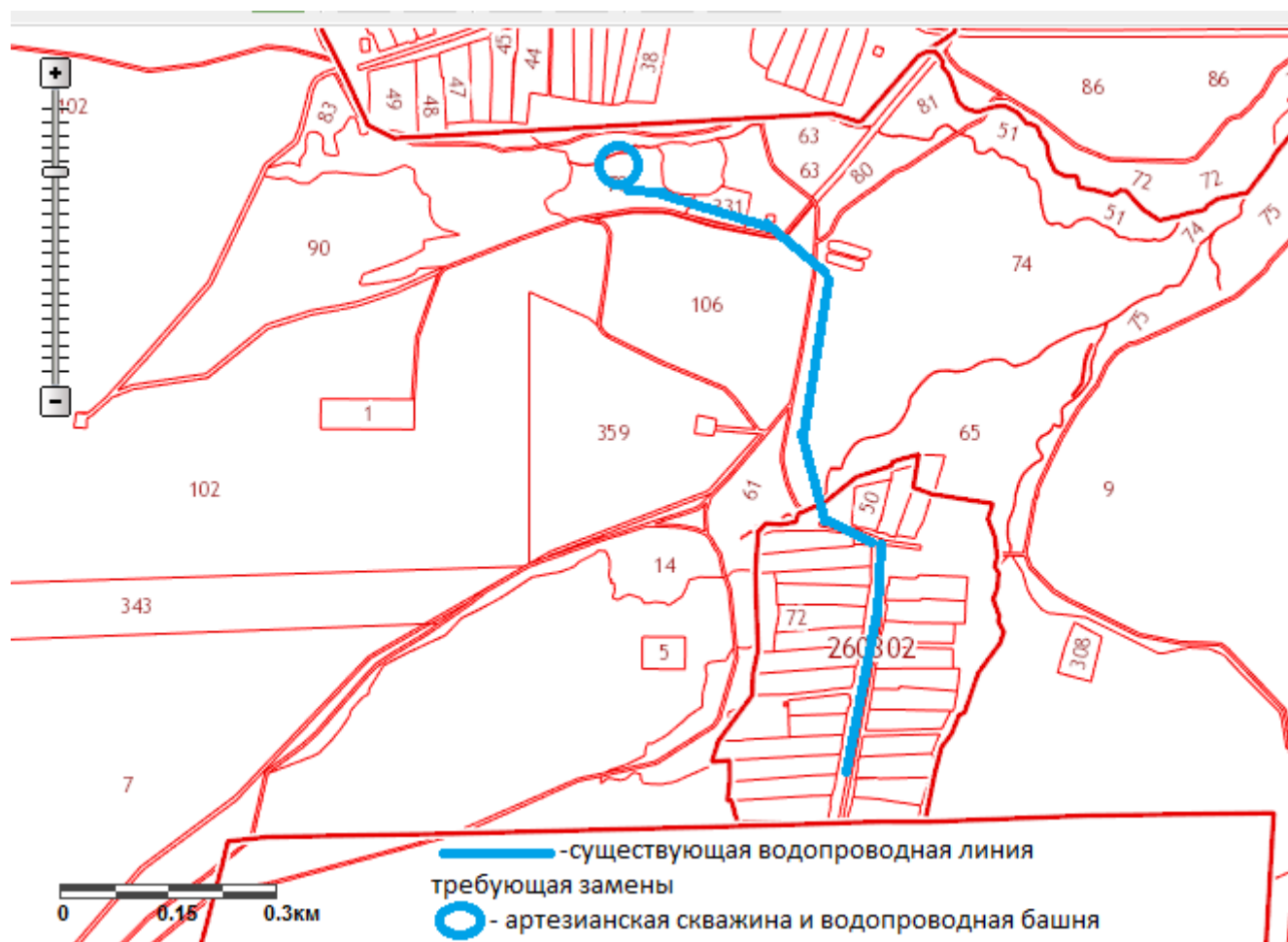
# Приложение 1 с. Верхние Чершилы



**Приложение 2**  
**д.Усаево**  
**ул. Азина**



д.Усаево  
ул.Советская





Перечень мероприятий программы

№ п/п	Наименование объектов	Мощность	Вид мероприятия	Состав мероприятия	Срок реализации		Значение	Размещение	Стоимость СМР в тек.ценах (млн.руб)
					Начало	Окончание			
<b>Верхне-Чершилинское СП</b>									
1	Реконструкция и замена сетей водоснабжения	1,5км	реконструкция	реконструкция	2015	2020	МП	с.Верхние Чершилы	-
2	Реконструкция и замена сетей водоснабжения	1,0 км	реконструкция	реконструкция	2017	2020	МП	д.Нижние Чершилы	-
3	Реконструкция и замена сетей водоснабжения	0,1 км	реконструкция	реконструкция	2017	2018	МП	д.Усаево ул.Азина	-
4	Реконструкция и замена сетей водоснабжения	0,5 км	Строительство	реконструкция	2017	2018	МП	с.Усаево ул.Советская	-