

УТВЕРЖДАЮ

Глава сельского поселения Сосновый Солонец
муниципального района Ставропольский
Самарской области

_____ В. А. Савин

« _____ » _____ 2020 г.

СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
(АКТУАЛИЗАЦИЯ)
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ СОСНОВЫЙ СОЛОНЕЦ
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА СТАВРОПОЛЬСКИЙ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД С 2020 ДО 2030 ГОДА

2020 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

[illegible]

Термины и определения принятые в работе

1) водное хозяйство – деятельность в сфере изучения, использования, охраны водных объектов, а также предотвращения и ликвидации негативного воздействия вод;

2) водоподготовка - обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды;

3) водоснабжение - водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение);

4) водоотведение - прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения;

5) водопроводная сеть - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения;

6) гарантирующая организация - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

7) канализационная сеть - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод;

8) качество и безопасность воды (далее - качество воды) - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру;

9) коммерческий учет воды (далее также - коммерческий учет) - определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений (далее - приборы учета) или расчетным способом;

10) нецентрализованная система холодного водоснабжения - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц;

11) организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение (организация водопроводно-канализационного хозяйства), - юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем;

12) питьевая вода - вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции;

13) состав и свойства сточных вод - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические и другие свойства сточных вод, в том числе концентрацию загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в сточных водах;

14) сточные воды централизованной системы водоотведения (далее - сточные воды) - принимаемые от абонентов в централизованные системы водоотведения воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливомочные, дренажные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для приема таких вод;

15) техническая вода - вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения, не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции;

16) транспортировка воды (сточных вод) - перемещение воды (сточных вод), осуществляемое с использованием водопроводных (канализационных) сетей;

17) централизованная система холодного водоснабжения - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам;

18) централизованная система водоотведения (канализации) - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения.

Глава 1. Цели проведения актуализации

Актуализация (корректировка) схем водоснабжения и водоотведения необходима для устранения многообразия методов и подходов, применяемых при их разработке, а также приведения их структуры к возможному единообразию в соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения осуществляется при наличии одного из следующих условий:

а) ввод в эксплуатацию построенных, реконструированных и модернизированных объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения;

б) изменение условий водоснабжения (гидрогеологических характеристик потенциальных источников водоснабжения), связанных с изменением природных условий и климата;

в) проведение технического обследования централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения в период действия схем водоснабжения и водоотведения;

г) реализация мероприятий, предусмотренных планами и инвестиционными программами по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади, утвержденных в установленном порядке (в случае наличия таких инвестиционных программ и планов, действующих на момент разработки схем водоснабжения и водоотведения);

д) реализация мероприятий, предусмотренных планами по приведению качества питьевой воды и горячей воды в соответствие с установленными требованиями.

Актуализация (корректировка) схем водоснабжения и водоотведения проводится в целях предотвращения строительства объектов водоснабжения и водоотведения, создание и использование которых не отвечает требованиям Федерального закона №416 ФЗ от 07 декабря 2011 года «О водоснабже-

нии и водоотведении» или наносит ущерб охраняемым законом правам и интересам граждан, юридических лиц и государства, а также внесения рекомендаций по их доработке в целях унификации и (или) внесения изменений в ранее утвержденные схемы водоснабжения и водоотведения.

Основанием для проведения актуализации схем водоснабжения и водоотведения с.п. Сосновый Солонец является договор №357/19 от 20.09.2019 г., заключенный между ООО «СамараЭСКО» и Администрацией сельского поселения Сосновый Солонец муниципального района Ставропольский Самарской области.

Документы, представленные на актуализацию

На актуализацию представлены:

- Схемы водоснабжения и водоотведения сельского поселения Сосновый Солонец;
- Экспертное заключение по Схемам водоснабжения и водоотведения с.п. Сосновый Солонец муниципального района Ставропольский Самарской области.

Глава 2. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Развитие систем водоснабжения и водоотведения поселений в соответствии с требованиями Федерального закона №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» необходимо для удовлетворения спроса на воду, улучшения условий жизни населения, улучшения экологической обстановки для существующей и новой застройки и обеспечения надежного водоснабжения и водоотведения наиболее экономичными способами и внедрения энергосберегающих технологий. Развитие систем водоснабжения и водоотведения осуществляется на основании схем водоснабжения и водоотведения.

Схемы водоснабжения и водоотведения разработаны в соответствии с законодательными и нормативными документами:

- СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения / СП32.13330.2012.;
- СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий / СП30.13330.2012.;
- СНиП 2.04.02-89 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения / СП31.13330.2012.;
- СНиП 3.05.04-85* Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации / СП 129.13330.2011.;
- СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»
- СП 8.13130.2009 Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности;
- СП 10.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности;

Согласно Градостроительному кодексу, основным документом, определяющим территориальное развитие сельского поселения и развитие систем

водоснабжения и водоотведения, является его генеральный план, в котором проектные решения разработаны с учётом перспективы развития поселения до 2030 года включительно.

РАЗДЕЛ 2.1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

2.1.1 Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории на эксплуатационные зоны

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность и качество воды источника водоснабжения, рельеф местности и кратность использования воды на промышленных предприятиях.

Структура системы водоснабжения сельского поселения Сосновый Солонец (далее по тексту с.п. Сосновый Солонец), состоит из следующих основных элементов:

- водозаборных сооружений, насосов, подающих воду в сеть;
- водоводов и сети трубопроводов, предназначенных для транспортирования воды к потребителям.

Водоснабжение населённых пунктов на территории с.п. Сосновый Солонец осуществляется из подземных водоисточников.

Централизованным водоснабжением на территории сельского поселения обеспечены сёлы Сосновый Солонец и Березовый Солонец. В селе Аскулы централизованное водоснабжение отсутствует.

В с.п. Сосновый Солонец системы централизованного водоснабжения обслуживает организация МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис» (далее МП МРС «СтавропольРесурсСервис») по договору аренды.

Село Сосновый Солонец

Водоснабжения села Сосновый Солонец осуществляется двумя водозаборами. Первый водозабор состоит из двух скважин (скважины №№5576, 1624), глубиной 210 и 220м. Второй водозабор состоит из трех скважин

(скважины №№3557, 3558, 3457), каждая глубиной 250м. На скважинах установлены насосы марки ЭЦВ. Вода со скважин по водоводам подается в разводящие водопроводные сети села и водонапорные башни ($V=50\text{м}^3$, 3 шт.) обеспечивающих гидравлический режим системы.

Село Березовый Солонец

Водоснабжения села Березовый Солонец осуществляется от одной водозаборной скважины, расположенной на территории села. На скважине установлен насос марки ЭЦВ. Вода со скважины по водоводу поступает в разводящие водопроводные сети села и водонапорную башню $V=20\text{ м}^3$, регулирующий гидравлический режим системы.

Частично население пользуется водой из шахтных колодцев и собственных скважин.

Используется вода на хозяйственно-питьевые и производственные нужды, в том числе, на полив приусадебных участков и пожаротушения.

Пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов, установленных на сетях.

2.1.2 Описание территорий поселений не охваченных централизованными системами водоснабжения

В с.п. Сосновый Солонец проживает 2058 человек, 1383 человека (с. Сосновый Солонец – 1141 чел., с. Березовый Солонец – 242 чел.) пользуются услугами централизованного водоснабжения. В с. Аскулы централизованное водоснабжение отсутствует. Таким образом, услугами централизованного водоснабжения обеспечено только 67,2 % населения сельского поселения. Остальные жители населенных пунктов пользуются водой из шахтных колодцев и собственных скважин.

Централизованной системы горячего водоснабжения в сельском поселение – нет. Горячее водоснабжение осуществляется только за счет собственных источников тепловой энергии. В качестве индивидуальных источ-

ников используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

2.1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения.

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новое понятие в сфере водоснабжения и водоотведения:

- «технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

Исходя из определения технологической зоны водоснабжения в централизованной системе водоснабжения с.п. Сосновый Солонец, можно выделить следующие технологические зоны водоснабжения:

- технологическая зона системы централизованного водоснабжения от двух подземных водозабор с. Сосновый Солонец, состоящих: первый водозабор состоит из двух скважин (скважины №№5576, 1624), глубиной 210 и 220м; второй водозабор состоит из трех скважин (скважины №№3557, 3558, 3457), глубиной по 250м каждая и 3 водонапорных башен;
- технологическая зона системы централизованного водоснабжения от подземных водозаборов с. Березовый Солонец, состоящих из 1 артскважин оборудованные глубинными насосами марки ЭЦВ и 1 водонапорной башни;
- технологическая зона системы нецентрализованного водоснабжения индивидуальной застройки.

Централизованной системы горячего водоснабжения в населённых пунктах сельского поселения – нет. Горячее водоснабжение осуществляется только за счет собственных источников тепловой энергии.

2.1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

2.1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Основным источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения сельского поселения являются подземные воды.

Право пользования участками недр с целью добычи подземных вод для водоснабжения с. Березовы Солонец осуществляется на основании лицензий СМР 90309 ВЭ от 27.12.2018 г. (лицензия действует до 27.12.2023 г.), с. Сосновый Солонец – СМР 90361 ВР от 12.07.2019 г. (лицензия действует до 12.09.2024 г.), Согласно лицензии объем добываемых подземных вод составляет: с. Сосновый Солонец – 81,431 тыс. м³/год, с. Березовый Солонец – 9,749 тыс. м³/год.

Эксплуатационные запасы подземных вод не оценивались и не утверждались.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности проектируемых и реконструируемых водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения в местах расположения водозаборных сооружений и окружающих их территориях организуются зоны санитарной охраны (ЗСО). Зона санитарной охраны источника водоснабжения в месте забора воды состоит из трех поясов: первого строгого режима, второго и третьего режимов ограничения.

Проект зон санитарной охраны разработан на водозаборные сооружения с. Сосновый Солонец в 2016 г. Согласно экспертному заключению по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы №7603 от 02.09.2016 г., Проект: Зон санитарной охраны водозаборных скважин переданных в хо-

зайственное ведение МП МРС «СтавропольРесурсСервис» соответствует государственным санитарным нормам и правилам: СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Учитывая наличие сплошной водоупорной кровли в зоне влияния скважины, граница первого пояса ЗСО устанавливается на расстоянии 30 м от водозабора. Граница второго пояса составляет: радиус вверх по потоку 98,6 м, вниз по потоку – 39,4 м, общая длина ЗСО составляет 138 м, ширина зоны 57 м. Граница третьего пояса: радиус вверх по потоку 2002 м, вниз по потоку – 49,3 м, общая длина ЗСО составляет 2051 м, ширина зоны 192 м. Для водозабора из двух скважин граница второго пояса составляет: радиус вверх по потоку 78,7, вниз по потоку – 28,2 м, общая длина ЗСО составляет 106,9 м, ширина зоны 49,2 м. Граница третьего пояса: радиус вверх по потоку 2096 м, вниз по потоку – 32,8 м, общая длина ЗСО составляет 2129 м, ширина зоны 123,5 м.

Проект ЗСО для с. Березовый Солонец не разрабатывался.

Краткая техническая характеристика и режим работы артезианских скважин представлены в таблице 2.1.4.1.1.

Таблица 2.1.4.1.1 – Характеристика скважин

№ п/п	№ скважины по паспорту, местоположение	Год ввода в эксплуатацию	Глубина скважин, м	Дебит, м ³ /ч	Наличие приборов учёта подъёма воды, тип, марка	Техническое состояние
<i>село Сосновый Солонец</i>						
1	скважина №1624 ул. Лесная	1988	210	192	нет	рабочее
2	скважина № 5576 ул. Лесная	1988	220	192	нет	рабочее
3	скважина № 3557 ул. Полевая	1976	250	144	нет	рабочее
4	скважина № 3457 ул. Полевая	1975	250	144	нет	рабочее
5	скважина № 3558 ул. Полевая	1976	250	192	нет	рабочее
<i>село Березовый Солонец</i>						
1	скважина № 2092 ул. Советская	2002	225	240	нет	рабочее

Режим эксплуатации скважин круглогодичный. Регулирование работы насосов скважин происходит в автоматическом режиме.

Краткая техническая характеристика насосного оборудования, установленного на водозаборе, представлена в таблице 2.1.4.1.2.

Таблица 2.1.4.1.2 – Техническая характеристика насосного оборудования

№ п/п	№ скважины по паспорту, местоположение	Марка оборудования	Прозв. м ³ /час	Наличие автоматики регулирования,	Год ввода в эксплуатацию	Техническое состояние
<i>село Сосновый Солонец</i>						
1	скважина №1624	ЭЦВ 6-10-235	10	ЭКМ	1988	Удовл.
2	скважина № 5576	ЭЦВ 6-10-235	10	ЭКМ	1988	Удовл.
3	скважина № 3557	ЭЦВ 6-10-235	10	ЭКМ	1976	Удовл.
4	скважина № 3457	ЭЦВ 6-10-235	10	ЭКМ	1975	Удовл.
5	скважина № 3558	ЭЦВ 6-10-235	10	ЭКМ	1976	Удовл.
<i>село Березовый Солонец</i>						
1	скважина №2092	ЭЦВ 6-10-235	10	ЭКМ	2002	Удовл.

Используется вода на хозяйственно-питьевые нужды, пожаротушение и полив приусадебных участков.

Краткая техническая характеристика водопроводных сооружений, представлена в таблицах 2.1.4.1.3.

Таблица 2.1.4.1.3 - Краткая техническая характеристика сооружений

Место размещения, краткая характеристика	Года ввода в эксплуатацию оборудования	Кол-во, шт.	Текущее техническое состояние
<i>село Сосновый Солонец</i>			
Водонапорная башня V=50 м ³ , на территории скважины	1988	1	В рабочем состоянии
Водонапорная башня V=50 м ³ , на территории скважины	1976	1	В рабочем состоянии
Водонапорная башня V=50 м ³ , на территории скважины	1975	1	В рабочем состоянии
<i>село Березовый Солонец</i>			
Водонапорная башня V=20 м ³ , на территории скважины	2002	1	В рабочем состоянии

Объемы потребления воды определяются как по приборам учета, установленным у потребителей, так и расчетным путем по нормативам потребления.

В соответствии с приказом Министерства строительства и ЖКХ РФ №437/пр от 5.08.2014 года необходимо привести техническое обследование централизованных систем холодного водоснабжения.

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

В результате анализа системы водоподготовки было выяснено, что на территории с.п. Сосновый Солонец отсутствуют сооружения очистки и подготовки воды.

Качество подземных вод на водозаборах в с. Сосновый Солонец и с. Березовый Солонец рассматривается относительно действующего в настоящее время СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения», исходя из предельно допустимого содержания компонентов.

Исследование артезианской воды на проведение микробиологического и химического анализа в населённых пунктах с.п. Сосновый Солонец проводит филиал Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области в городе Тольятти».

Качество воды по химическому анализу и микробиологическим показателям у конечного потребителя с. Сосновый Солонец *соответствует* требованиям СанПиН 2.1.4.1074

Качество воды по химическому анализу и микробиологическим показателям в с. Березовый Солонец у конечного потребителя *соответствует*

требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, кроме магазина «Центр» по ул. Советской (не соответствие **по мутности**).

Экспертное заключение и протоколы лабораторных исследований о качестве питьевой воды в с. Сосновый Солонец и с. с. Березовый Солонец приведены в приложении №1, 2.

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

В результате проведенного анализа состояния и функционирования насосных централизованных станций было установлено, что насосные станции 2-го подъема на территории с.п. Сосновый Солонец отсутствуют.

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

Характеристика существующих водопроводных сетей с.п. Сосновый Солонец приведена в таблице 2.1.4.4.1.

Таблица 2.1.4.4.1 - Характеристика водопроводных сетей

№ п/п	Наименование параметра	с. Сосновый Солонец	с. Березовый Солонец
1	Устройство водопровод (закольцован, тупиковый, смешанный)	Закольцован	Закольцован
2	Протяженность сетей (км)	9,78	2,5
3	Год ввода в эксплуатацию	1975	1971
4	Процент износа водопроводных сетей, %	17	17
5	Материал:	сталь, ПЭ	сталь, ПЭ
6	Диаметр трубопроводов, мм	Ø110,89,76,57	Ø110
7	Пожарные гидранты, шт.	4	3
8	Водопроводные колонки, шт.	2	-
9	Водопроводные колодцы, шт.	-	-

Износ водопроводных сетей в сельском поселении, по данным водоснабжающей организации, составляет 17 %. В перспективе необходимо выполнить замену сетей.

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь необходимо проводить своевременную замену запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом. Результаты многолетнего контроля показали, что из-за коррозии и отложений в трубопроводах качество воды ежегодно ухудшается в связи со старением водопроводных сетей. Растет процент утечек особенно в сетях со стальными трубопроводами притом, что их срок службы достаточно низкий и составляет 15 лет.

Необходимо проводить замены стальных трубопроводов на полиэтиленовые. 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. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

Запорно-регулирующая арматура необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

2.1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений

По данным водоснабжающей организации, в системе водоснабжения с.п. Сосновый Солонец выделено несколько особо значимых технических проблем:

- гидрогеологические работы по оценке запасов подземных вод для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения не проводились;
- отсутствует учет поднятой и отпущенной холодной воды;
- недостаточное количество запорно-регулирующей арматуры на водопроводных сетях;
- существующие трубопроводы из стальных труб системы водоснабжения в большинстве исчерпали свой нормативный срок службы, в результате существуют значительные потери воды в процессе транспортировки ее к местам потребления.

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

Централизованная система горячего водоснабжения на территории с.п. Сосновый Солонец отсутствует. Для горячего водоснабжения используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

2.1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды (применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов)

Сельское поселение Сосновый Солонец не относится к территории вечномерзлых грунтов. В связи, с чем отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

Однако в зимний период времени водоразборные колонки в населённых пунктах утепляют.

Существующие водопроводы проложены ниже уровня промерзания грунта.

2.1.6. Перечь лиц, владеющих на праве собственности объектами централизованной системы водоснабжения

Собственником объектов централизованной системы водоснабжения с.п. Сосновый Солонец является Администрация сельского поселения.

РАЗДЕЛ 2.2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

2.2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Раздел «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения с.п. Сосновый Солонец разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям отвечающего требования СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода» с учетом развития и преобразования территорий сельского поселения.

Основные направления развития системы водоснабжения:

1. Обеспечение централизованным водоснабжением объектов новой и существующей застройки от действующей системы водоснабжения с выполнением технических условий владельца сетей;
2. Реконструкция водозаборов с целью доведения качества воды до санитарно-эпидемиологических требований;
3. Организации зон санитарной охраны источников водоснабжения;
4. Реконструкция насосных станций с целью увеличения производительности и надежности работы;
5. Реконструкция и замена наружных сетей трубами из полимерных материалов.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения с.п. Сосновый Солонец являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов строительства;
- постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации

плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основные задачи развития системы водоснабжения:

- ввиду увеличения численности населения необходимо реконструкция существующих водозаборов;
- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;
- строительство водоводов и уличных сетей для площадок нового строительства;
- реконструкция и строительство существующих водопроводных сетей;
- замена запорной арматуры на водопроводной сети с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;
- установка для всех потребителей приборов учета расхода воды.

Целевыми показателями развития централизованных систем водоснабжения являются:

- показатели качества воды;
- показатели надёжности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке.

2.2.2. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития поселения

Сценарий развития систем водоснабжения и водоотведения с.п. Сосновый Солонец на период до 2030 года напрямую связан с планами развития с.п. Сосновый Солонец.

При разработке схемы учтены планы по строительству, т.к. именно они определяют направления мероприятий, связанных с развитием системы водоснабжения и водоотведения.

Рассмотрим варианты развития системы водоснабжения на существующих и проектируемых площадках строительства.

Первый вариант развития системы водоснабжения

Обеспечение питьевой водой вновь строящихся объектов планируется обеспечить от собственных скважин или шахтных колодцев. Строительство новых уличных водопроводных сетей и водозаборных сооружений, а также строительство или реконструкция существующих водопроводных сетей и сооружений на них, не планируется.

Второй вариант развития системы водоснабжения

Развитие системы водоснабжения на существующих и проектируемых площадках строительства предусматривает:

1. Гидрогеологические исследования по оценке эксплуатационных запасов подземных вод;
2. Реконструкция водозаборов подземных вод с целью расширения использования подземных вод;
3. Строительство новых водозаборных сооружений на новых площадках строительства;
4. Реконструкция существующих водопроводных сетей и сооружений на них, установка пожарных гидрантов;
5. Строительство уличных водопроводных сетей для площадок нового строительства и за счет уплотнения существующей застройки;
6. Установка для всех потребителей приборов учета расхода воды.

РАЗДЕЛ 2.3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

2.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке

Статистические данные о фактических объемах реализации услуг по водоснабжению, представленные организацией, осуществляющей водоснабжение, представлены в таблице 2.3.1.1.

Таблица 2.3.1.1 – Общий баланс водопотребления

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	с. Сосновый Солонец	с. Березовый Солонец
1	Поднято воды	тыс. м ³ /год	40,114	7,649
2	Потери воды	тыс. м ³ /год	12,034	2,295
2.1.	Потери воды	%	30,0	30,0
3	Полезный отпуск холодной воды потребителям	тыс. м ³ /год	28,080	5,354

2.3.2. Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Структура территориального баланса подачи холодной воды представлена в таблице 2.3.2.1.

Таблица 2.3.2.1 – Структура территориального баланса питьевой воды

№ п/п	Населенный пункт	Подача питьевой воды		
		Годовой водопотребление, тыс. м ³ /год	Среднее водопотребление, тыс. м ³ /сут	Максимальное водопотребление, тыс. м ³ /сут
1	с. Сосновый Солонец	28,08	0,077	0,100
2	с. Березовый Солонец	5,354	0,015	0,019

2.3.3. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей

Основным потребителем холодной воды в сельском поселении является население. Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов населенных пунктах с.п. Сосновый Солонец приведен в таблице 2.3.3.1.

Таблица 2.3.3.1 – Структурный баланс реализации питьевой воды

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	с. Сосновый Солонец	с. Березовый Солонец
1.	Полезный отпуск холодной воды	тыс. м³/год	28,080	5,354
1.1.	население	тыс. м³/год	24,991	5,284
1.2.	прочие потребители	тыс. м³/год	1,404	0,054
1.3.	бюджетные организации	тыс. м³/год	1,685	0,016

2.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг

Действующие, в настоящее время в с.п. Сосновый Солонец, нормы удельного водопотребления приведены в таблице 2.3.4.1.

Таблица 2.3.4.1 – Нормы удельного водопотребления

Степень благоустройства	Норма на 1 чел., м³/сут
Жилые дома, не оборудованные водопроводом и канализацией и водопользование из водопроводных колонок	1,5
Жилые дома, оборудованные внутренним водопроводом без канализации или водопровод на частном подворье	2,4
Жилые дома, оборудованные водопроводом и канализацией без ванн и газовых водонагревателей	-
Жилые дома, оборудованные водопроводом и канализацией с ванными и газовыми водонагревателями	-
Жилые дома, оборудованные водопроводом и выгребной ямой, с санузлом, без ванн и без газа	2,9
Жилые дома, оборудованные водопроводом и канализацией, с санузлом, без ванн и без газа	-
Жилые дома, оборудованные водопроводом и выгребной ямой, с санузлом и газом, без ванн	3,6

Степень благоустройства	Норма на 1 чел., м³/сут
Жилые дома, оборудованные водопроводом и канализацией, с санузлом и газом, без ванн	-
Жилые дома, оборудованные водопроводом и выгребной ямой, с ванными, с санузлом и газовым водонагревателем	6,1

Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы: учитывая, что в 2019 году общее количество потребителей воды составило 1383 человек (с. Сосновый Солонец – 1141 чел., с. Березовый Солонец – 242 чел.), исходя из общего количества реализованной воды населению 30,276 тыс. м³, удельное потребление холодной воды составило 60 л/сут или 1,8 м³/мес на одного человека. Данные показатели лежат в пределах существующих норм.

Централизованная система горячего водоснабжения на территории с.п. Сосновый Солонец отсутствует. Для горячего водоснабжения используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

2.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета

На территории с.п. Сосновый Солонец по данным водоснабжающей организации МП МРС «СтавропольРесурсСервис», приборами учета холодной воды оборудованы:

- бюджетные организации – 10 шт. (с. Сосновый Солонец – 8 шт, с. Березовый Солонец – 2 шт.);
- население – 0 шт.;
- прочие потребители – 13 шт. (с. Сосновый Солонец – 10 шт., с. Березовый Солонец – 3 шт.)
- скважины – 0 шт.

Учет потребления питьевой воды выполняется как по приборам учета, установленным у потребителей, так и расчетным путем по нормативам потребления.

Оснащенность приборами учета холодной воды жилых домов, имеющих техническую возможность установки общедомовых и индивидуальных приборов учета (ОДПУ, ИПУ) и частных домовладений, имеющих централизованное водоснабжение, представлена в таблице 2.3.5.1.

Таблица 2.3.5.1 - Оснащенность приборами учета воды жилых домов

Наименование показателя	Фактически оснащено приборами учета, ед.	Потребность в оснащении приборами учета, ед.
с. Сосновый Солонец		
Число квартир и многоквартирных домах, оснащенных индивидуальными приборами учета на:		
холодная вода	-	-
Число многоквартирных домов, оснащенных общедомовыми приборами учета на:		
холодная вода	-	-
Число жилых домов (индивидуальных домов), оснащенных индивидуальными приборами учета, ед.	-	-
С. Березовый Солонец		
Число жилых домов (индивидуальных домов), оснащенных индивидуальными приборами учета, ед.	-	-

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в с.п. Сосновый Солонец необходимо утвердить целевую программу по развитию систем коммерческого учета.

Основными целями программы являются: перевод экономики поселения на энергоэффективный путь развития, создание системы менеджмента энергетической эффективности, воспитание рачительного отношения к энергетическим ресурсам и охране окружающей среды. Так же для снижения неучтенных расходов ресурса, рекомендуется оснастить приборами учета каждую артезианскую скважину, предусмотреть установку общедомовых прибо-

ров учёта и установку индивидуальных приборов учёта воды не только поквартирно, но и на поливных площадях в частном секторе.

2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения муниципального образования

Мощность системы водоснабжения с.п. Сосновый Солонец складывается из трёх основных составляющих:

- мощность водоносных горизонтов существующих водозаборов;
- мощность насосных станций;
- мощность (пропускная способность) магистральных водопроводов.

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей, существующих водозаборов с.п. Сосновый Солонец представлен в таблице 2.3.6.1. Таблица 2.3.6.1 - Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей, существующих водозаборов

Наименование источника	Лимит по забору воды из ВЗС, тыс. м³/год	Существующая мощность насосного оборудования ВЗС, м³/сут	Фактическое водопотребление		
			тыс. м³/год	тах потребление*, м³/сут	дефицит (-) / резерв (+) производит. ВЗС, %
Водозабор с. Сосновый Солонец (СМР 90361 ВР)	81,431	1200	40,114	280,474	+50,7
Водозабор с. Березовый Солонец (СМР 90309 ВЭ)	9,749	240	7,649	37,889	+21,5

Примечание: * - согласно данным МП МРС «СтавропольРесурсСервис» (летний режим)

2.3.7. Прогнозный баланс потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом сценария развития поселения на основании расхода воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки

При планировании потребления воды населением на перспективу с 2020 по 2030 г.г. принимаем во внимание генеральный план развития с.п. Сосновый Солонец м. р. Ставропольский Самарской области.

Рассмотрим два сценария развития централизованной системы водоснабжения в с.п. Сосновый Солонец.

Первый вариант развития системы водоснабжения

Обеспечение питьевой водой вновь строящихся объектов планируется от собственных скважин или шахтных колодцев.

Строительство новых уличных водопроводных сетей, а также замена или реконструкция существующих водопроводных сетей и сооружений на них, не планируется.

Объём потребления воды питьевого качества рассчитывается на основе текущего объема потребления воды населением с учетом увеличения количества водопотребления к 2030 году на 10 %.

Прогноз баланса водопотребления, с разделением по объектам строительства на каждом этапе развития сельского поселения, представлен в таблице 2.3.7.1.

Таблица 2.3.7.1 - Прогнозные балансы потребления воды

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Период, год	Объем потребления воды, (тыс. м ³ /год)
1	с. Сосновый Солонец	2019	28,08
		2030	30,89
2	с. Березовый Солонец	2019	5,354
		2030	5,89

Перспектива потребления воды населёнными пунктами с.п. Сосновый Солонец в период 2020÷2030 г.г. и прогноз ожидаемых потерь воды в системе водоснабжения при её передаче сведены в таблицы 2.3.7.2 – 2.3.7.3.

Таблица 2.3.7.2- Перспектива водоснабжения с. Сосновый Солонец в период 2019÷2030 гг.

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
Поднято воды, тыс. м ³	40,11	42,79	44,13	45,46	46,80	48,14	49,47	50,81	52,15	53,48	54,82	56,16
Полезный отпуск холодной воды, тыс. м ³	28,08	28,55	28,78	29,02	29,25	29,48	29,72	29,95	30,19	30,42	30,65	30,89
Потери воды, тыс. м ³	12,03	14,24	15,34	16,45	17,55	18,65	19,76	20,86	21,96	23,06	24,17	25,27
	30,0%	33,3%	34,8%	36,2%	37,5%	38,7%	39,9%	41,1%	42,1%	43,1%	44,1%	45,0%
Среднесуточные потери воды, м ³ /сут	32,97	39,01	42,04	45,06	48,08	51,10	54,12	57,15	60,17	63,19	66,21	69,23

Таблица 2.3.7.3- Перспектива водоснабжения с. Березовый Солонец в период 2019÷2030 гг.

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
Поднято воды, тыс. м ³	7,65	8,16	8,41	8,67	8,92	9,18	9,43	9,69	9,94	10,20	10,45	10,70
Полезный отпуск холодной воды, тыс. м ³	5,35	5,44	5,49	5,53	5,58	5,62	5,67	5,71	5,76	5,80	5,84	5,89
Потери воды, тыс. м ³	2,30	2,72	2,93	3,14	3,35	3,56	3,77	3,98	4,19	4,40	4,61	4,82
	30,0%	33,3%	34,8%	36,2%	37,5%	38,7%	39,9%	41,0%	42,1%	43,1%	44,1%	45,0%
Среднесуточные потери воды, м ³ /сут	6,29	7,44	8,01	8,59	9,16	9,74	10,32	10,89	11,47	12,04	12,62	13,19

Из таблиц 2.3.7.2 – 2.3.7.3 видно, что при существующем состоянии водопроводных сетей в с. Сосновый Солонец и с. Березовый Солонец потери при транспортировке воды к 2030 г. увеличиваются

Второй вариант развития системы водоснабжения

При втором варианте развития систем водоснабжения, для обеспечения питьевой водой вновь строящихся объектов, планируется прокладка новых уличных водопроводных сетей из полиэтиленовых труб. Водопроводные сети необходимо предусмотреть для обеспечения 100%-ого охвата жилой и культурно-бытовой застройки централизованными системами водоснабжения с одновременной заменой старых сетей, выработавших свой амортизационный срок и сетей с недостаточной пропускной способностью.

Централизованное водоснабжение в с. Аскулы отсутствует. Согласно проекту Генерального плана на расчетный срок строительства (до 2030 г.) планируется развитие централизованного водоснабжения в с. Аскулы с учетом 100%-го подключения существующего населения к централизованной системе водоснабжения.

Прогноз баланса водопотребления, с разделением по объектам строительства на каждом этапе развития сельского поселения, представлен в таблице 2.3.7.4.

Таблица 2.3.7.4 - Прогнозные балансы потребления воды

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Период, год	Объем потребления воды, (тыс. м ³ /год)
1	с. Сосновый Солонец	2019	28,08
		2030	53,42
2	с. Березовый Солонец	2019	5,35
		2030	14,71
3	с. Аскулы	2019	-
		2030	3,18

Перспектива потребления воды населёнными пунктами с.п. Сосновый Солонец в период 2020÷2030 г.г. и прогноз ожидаемых потерь воды в системе водоснабжения при её передаче сведены в таблицы и представлены ниже.

Таблица 2.3.7.5 – Перспектива водоснабжения с. Сосновый Солонец в период 2020÷2030 г.г.

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
Поднято воды, тыс. м ³	40,11	42,80	44,14	45,49	46,83	48,18	49,52	50,86	52,21	53,55	54,89	56,24
Полезный отпуск холодной воды, тыс. м ³	28,08	32,30	34,41	36,53	38,64	40,75	42,861	44,97	47,08	49,20	51,31	53,42
Потери воды, тыс. м ³	12,03	10,50	9,73	8,96	8,19	7,43	6,66	5,89	5,12	4,35	3,59	2,82
	30,0%	24,5%	22,0%	19,7%	17,5%	15,4%	13,4%	11,6%	9,8%	8,1%	6,5%	5,0%
Среднесуточные потери воды, м ³ /сут	32,97	28,76	26,66	24,55	22,45	20,35	18,24	16,14	14,03	11,93	9,82	7,72

Таблица 2.3.7.6 – Перспектива водоснабжения с. Березовый Солонец в период 2020÷2030 г.г.

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
Поднято воды, тыс. м ³	7,65	8,96	9,61	10,26	10,91	11,57	12,22	12,87	13,53	14,18	14,83	15,49
Полезный отпуск холодной воды, тыс. м ³	5,35	6,91	7,69	8,47	9,25	10,03	10,81	11,59	12,37	13,15	13,93	14,71
Потери воды, тыс. м ³	2,30	2,04	1,91	1,79	1,66	1,53	1,41	1,28	1,15	1,03	0,90	0,77
	30,0%	22,8%	19,9%	17,4%	15,2%	13,3%	11,5%	9,9%	8,5%	7,2%	6,1%	5,0%
Среднесуточные потери воды, м ³ /сут	6,29	5,59	5,24	4,90	4,55	4,20	3,85	3,50	3,16	2,81	2,46	2,11

Таблица 2.3.7.7 – Перспектива водоснабжения с. Аскулы в период 2020÷2030 г.г.

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
Поднято воды, тыс. м ³	0	0	0	0	0	0	0,53	1,06	1,59	2,18	2,76	3,35
Полезный отпуск холодной воды, тыс. м ³	0	0	0	0	0	0	0,53	1,06	1,59	2,12	2,65	3,18
Потери воды, тыс. м ³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,06	0,11	0,17
	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	2,6%	4,1%	5,0%
Среднесуточные потери воды, м ³ /сут	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,15	0,31	0,46

Из таблиц 2.3.7.5 – 2.3.7.7 видно, что при внедрение комплекса мероприятий по энергосбережению и водосбережению к 2030 г. позволит снизить потери воды к общему объему водопотребления, снизить нагрузку на водопроводные станции, повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

Анализ расчета водопотребления с.п. Сосновый Солонец на период с 2020 - 2030 гг. показал, что при втором варианте развития системы водоснабжения потери воды к общему объему отпущенной воды в сеть составляет 3,76 тыс. м³/год или 5%, что ниже, чем при первом варианте развития 30,1 тыс. м³/год или 45% вследствие этого второй вариант развития с.п. Сосновый Солонец принят в качестве основного.

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

Централизованная система горячего водоснабжения на территории с.п. Сосновый Солонец отсутствует. Для горячего водоснабжения используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

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

Фактическое потребление воды с.п. Сосновый Солонец за 2019 год составило 33,43 тыс. м³/год, в средние сутки 0,09 тыс. м³/сут., в сутки максимального водоразбора 0,12 тыс. м³/сут. К 2030 году ожидаемое потребление составит 71,31 тыс. м³/год, в средние сутки 0,207 тыс. м³/сут, в максимальные сутки расход составил 0,269 тыс. м³/сут.

2.3.10. Описание территориальной структуры потребления воды

Структура территориального баланса представлена в таблице 2.3.10.1.

Таблица 2.3.10.1 – Территориальный баланс на расчетный срок (до 2030 г.)

№ п/п	Населенный пункт	Подача питьевой воды		
		Годовое водопотребление, тыс. м ³ /год	Среднее водопотребление, тыс. м ³ /сут	Максимальное водопотребление, тыс. м ³ /сут
1	с. Сосновый Солонец	53,42	0,158	0,205
2	с. Березовый Солонец	14,71	0,040	0,052
3	с. Аскулы	3,18	0,009	0,011

2.3.11 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов исходя из фактических расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении воды абонентами

При планировании потребления воды населением на перспективу с 2020 по 2030 г.г. принимаем во внимание генеральный план развития с.п. Сосновый Солонец м. р. Ставропольский Самарской области.

Прогнозные балансы потребления воды с.п. Сосновый Солонец рассчитаны в соответствии с СП 31.13330.2010 (Актуализация СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения») и СП 30.13330.2012 («Актуализация СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий»).

Перспективные балансы расхода воды на новое строительство жилых и общественных зданий представлены в таблице 2.3.11.1 – 2.3.11.2. Расход воды при пожаре принят на основании СП 8.13130.2009. На расчётный срок принят 1 одновременный пожар с расходом 5 л/с, продолжительность тушения – 3 часа.

Таблица 2.3.11.1 - Расход воды на перспективные объекты жилой застройки

№ п/п	Площадки застройки	Кол-во людей чел.	Водопотребление			
			хоз. питьевое		при по- жаре, м³/сут	Полив м³/сут
			м³/сут	м³/час (max)		
с. Сосновый Солонец (расчетный срок строительства до 2030 г.)						
1	Площадка №1, 37 уч-ков	130	26	3,04	54	9,1
2	Площадка №2, 42 уч-ка	147	29,4	3,44	54	10,29
	Всего	277	55,4			19,39
с. Березовый Солонец (расчетный срок строительства до 2030 г.)						
1	Площадка №3, 32 уч-ка	112	22,4	2,62	54	7,84
	Всего	112	22,4			7,84

Таблица 2.3.11.2 - Расход воды по перспективным объектам соцкультбыта

№ п/п	Наименование потребителей	Единица изме- рения	Кол-во единиц	Необходимый объем, м³/сут
с. Сосновый Солонец (расчетный срок строительства)				
1	Объект культурно-бытового обслуживания, 150 м²	1 работающий	24	0,36
2	Объект здравоохранения, площадка №2	1 работающий в смену	3	0,09
3	Общеобразовательное учреждение (реконструкция с увеличением мощности)	1 учащийся	280	5,6
Всего:				6,1

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

Анализ информации о потерях питьевой воды при ее транспортировке позволил сделать вывод, что в 2019 году в с.п. Сосновый Солонец потери воды в сетях ХПВ составили 14,329 тыс. м³ или 30% от общего количества поднятой воды на ВЗС. По данным водоснабжающих организаций, потери связаны с износом водопроводных сетей, в связи с чем, предлагается прове-

сти мероприятия по ремонту системы водоснабжения в с.п. Сосновый Солонец.

Внедрение комплекса мероприятий по энергосбережению и водосбережению, такие как организация системы диспетчеризации, реконструкции действующих трубопроводов, с установкой датчиков протока, давления на основных магистральных развязках (колодцах) позволят снизить потери воды, сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водопроводные станции, повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

После внедрения всех вышеназванных мероприятий, планируемые потери воды в сетях ХПВ к 2030 году составят 3,76 тыс. м³ или 5%.

2.3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации воды, территориальный – баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации воды по группам абонентов)

Результаты анализа общего, территориального и структурного водного баланса подачи и реализации воды на перспективу приведены в таблицах 2.3.13.1 -2.3.13.3.

Таблица 2.3.13.1 – Общий баланс подачи и реализации питьевой воды

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	с. Сосновый Солонец	с. Березовый Солонец	с. Аскулы
Расчетный срок строительства (до 2030 г.)					
1.	Поднято воды	тыс. м ³ /год	56,24	15,49	3,35
2.	Потери воды	тыс. м ³ /год	2,82	0,77	0,17
3.	Потери воды	%	5,0	5,0	5,0
4.	Полезный отпуск холодной воды потребителям	тыс. м ³ /год	53,42	14,71	3,18

Таблица 2.3.13.2 – Территориальный баланс подачи питьевой воды

Наименование населенных пунктов	Период	Расчетный объем полезного отпуска воды потребителям, тыс. м ³ /год	Среднесуточное водопотребление, м ³ /сут	Максимальное суточное водопотребление, м ³ /сут
с. Сосновый Солонец	2030	53,42	157,8	205,1
с. Березовый Солонец	2030	14,71	40,3	52,4
с. Аскулы	2030	3,18	8,7	11,3

Таблица 2.3.13.3 – Структурный баланс подачи питьевой воды

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	с. Сосновый Солонец	с. Березовый Солонец	с. Аскулы
Расчетный срок строительства (до 2030 г.)					
1	Полезный отпуск холодной воды	тыс. м ³ /год	53,42	14,71	3,18
1.1.	население	тыс. м ³ /год	48,12	14,64	3,18
1.2.	бюджетные организации	тыс. м ³ /год	3,89	0,016	0
1.3.	прочие потребители	тыс. м ³ /год	1,40	0,054	0

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

Результаты расчета требуемой мощности водозаборных сооружений (ВЗС) по существующим и перспективным зонам действия централизованного водоснабжения сельского поселения представлены в таблице 2.3.14.1.

Таблица 2.3.14.1 – Результаты расчета требуемой мощности ВЗС

Наименование населенного пункта	Период	Лимит по забору воды из ВЗС, м³/сут	Существующая мощность насосного оборудования ВЗС, м³/сут	Требуемая производительность ВЗС, м³/сут	Требуемый объем подачи воды			
					Потребность в подаче воды, тыс. м³/год	Среднесуточная расчетная производительность, м³/сут	Максимальная расчетная производительность, м³/сут	Резерв производительности ВЗС; %
с. Сосновый Солонец	2019	223,1	1200	-	40,114	109,9	142,9	+35,9
	2030	223,1	1200	-	56,24	154,1	200,3	+10,2
с. Березовый Солонец	2019	26,7	240	-	7,649	20,95	25,2	+5,62
	2030	26,7	240	50	15,49	42,44	55,2	-6,74
с. Аскулы	2019	-	-	-	-	-	-	-
	2030	-	-	25	3,35	9,2	12,0	-

Из таблицы 2.3.14.1 видно, что в с. Сосновый Солонец при прогнозируемой тенденции к увеличению численности населения и подключению новых потребителей к централизованной системе водоснабжения к 2030 г. на существующих водозаборных сооружениях (ВЗС) дефицит мощности не наблюдается. В перспективе в с. Березовый Солонец при подключении перспективных потребителей к существующей системе централизованного водоснабжения будет наблюдаться нехватка производительности ВЗС.

Согласно проекту Генерального плана на расчетный срок строительства (до 2030 г.) планируется развитие централизованного водоснабжения в с. Аскулы с учетом 100%-го подключения существующего населения к централизованной системе водоснабжения.

В перспективе необходимо выполнить строительство ВЗС:

- с. Аскулы – общей мощностью 25 м³/сут;
- с. Березовый Солонец – общей мощностью 50 м³/сут.

2.3.15. Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации

Организация обслуживающая централизованную систему водоснабжения с.п. Сосновый Солонец являются МП МРС «СтавропольРесурсСервис».

Сведения о водоснабжающей организации МП МРС «СтавропольРесурсСервис», обеспечивающей потребности в воде населённые пункты представлены в таблице 2.3.15.1.

Таблица 2.3.15.1 - Основные сведения об организации

Наименование организации	МП МРС «СтавропольРесурсСервис»
ИНН	6382061363
КПП	638201001
Вид деятельности	Оказание услуг в сфере водоснабжения (подъём+очистка+транспортировка)
Вид товара	
Техническая вода	Нет
Питьевая вода	Да
Адрес организации	
Юридический адрес:	445146, Самарская область, Ставропольский район, с. Хрящевка, ул. Советская, д.82
Почтовый адрес:	ГСП 445000, г. Тольятти, ул. Ларина, 185
Руководитель	
Фамилия, имя, отчество:	Соловых Дмитрий Васильевич
(код) номер телефона:	8(8482) 55-82-25

2.4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

2.4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

На период 2021 – 2030 годы

На этом этапе предлагается:

1. Проведение гидрогеологических работ по оценки запасов подземных вод на участках действующих водозаборов
2. Проведение мероприятий по реконструкции и восстановлению производительности водозаборов;
3. Поэтапная реконструкция существующих водопроводных сетей в населенных пунктах с.п. Сосновый Солонец.
4. Поэтапное строительство водопроводных сетей на новых площадках развития;
5. Строительство водозаборных сооружений (расширение на перспективу);
6. Установка водонапорных башен $V = 25 \text{ м}^3$, (2 шт.) в с. Березовый Солонец;
7. Установка для всех потребителей приборов учёта расхода воды;
8. Создание системы диспетчеризации и автоматического управления на насосном оборудовании водозаборных скважин;
9. Установка приборов учета на водозаборных сооружениях;
10. Тампонаж существующих скважин в с. Сосновый Солонец;
11. Замена существующих водонапорных башен в с. Сосновый Солонец;
12. Привести техническое обследование централизованной системы холодного водоснабжения и водоотведения (в соответствии с приказом Министерства строительства и ЖКХ РФ №437/пр от 5.08.2014 г.);

Площадки под размещение новых водозаборных узлов согласовываются с органами санитарного надзора в установленном порядке после получения заключений гидрогеологов на бурение артезианских скважин. Выбор площадок под новое водозаборное сооружение производится с учетом соблюдения первого пояса зоны санитарной охраны в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения».

Развитие централизованной системы горячего водоснабжения на данной территории не планируется. На объектах социальной инфраструктуры и индивидуальной застройки на перспективных площадках горячее водоснабжение будет осуществляться за счет собственных источников тепловой энергии.

2.4.2 Техническое обоснование основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

2.4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества

1. Проведение гидрогеологических работ для оценки запасов подземных вод на участках действующих водозаборов

2. Предложения по капитальному ремонту артезианских скважин

В процессе эксплуатации удельный дебит водозаборных скважин, каптирующих железосодержащие подземные воды, постепенно уменьшается, уровни воды в скважинах понижаются.

Для восстановления производительности скважин необходимо провести их капитальный ремонт или применить метод гидродинамического и виброволнового воздействия.

Работы по восстановлению дебита скважин данным методом с применением гидродинамической насадки имеют ряд преимуществ:

- стоимость восстановления дебита в 5÷15 раз ниже стоимости бурения новой скважины и сохранение его прироста в течение 6÷7 лет;

- уменьшение затрат электроэнергии на добычу одного куба воды;
- продление сроков эксплуатации погружных насосов.

Предложения по восстановлению производительности скважин в населённых пунктах представлены в таблице 2.4.2.1.

Таблица 2.4.2.1 - Предложения по восстановлению производительности скважин в населённых пунктах

№ п/п	Назначение и наименование объекта	Технические параметры	Вид работ	Примечание
<i>Расчетный срок строительства (до 2030 г.)</i>				
1	с. Сосновый Солонец арт. скважина	5 шт.	восстановление дебита скважины	применение метода гидродинамического и виброволнового воздействия на продуктивный пласт скважины
2	с. Березовый Солонец арт. скважина	1 шт.		

3. Установка приборов учёта на водозаборных сооружениях

Установка приборов учета является обязательным мероприятием, согласно требованиям Федерального закона от 23.11.2009 года № 261–ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (ст. 13 п.3) и требований, установленных лицензией на право использования участком недр.

Предложения по установке приборов учета приведены в таблице 2.4.2.2.

Таблица 2.4.2.2 - Предложения по установке приборов учета

№ п/п	Наименование	Вид работ	Кол-во, шт.	Диаметр участка, мм
<i>Расчетный срок строительства (до 2030 г.)</i>				
1	установка приборов учета на скважинах с. Сосновый Солонец	строительство	5	по проекту
2	установка приборов учета на скважинах с. Березовый Солонец	строительство	1	по проекту

2.4.2.2. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта

Согласно Генплану, все новое строительство обеспечиваются централизованным водоснабжением, для чего необходимо выполнение следующих мероприятий:

- 1) Проведение гидрогеологических работ по поискам и разведке новых месторождений подземных вод для строительства новых водозаборов;
- 2) Реконструкция водопроводных сетей в населенных пунктах сельского поселения;
- 3) Обеспечение централизованным водоснабжением объектов новой застройки путем строительства новых водопроводных сетей и новых водозаборов.

При проектировании водозабора необходимо учесть границы зон источника водоснабжения (трех поясов: первого - строгого режима, второго и третьего - режима ограничений). В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 радиус 1-ого пояса ЗСО от 30 до 50 м в зависимости от защищенности подземных вод. Размеры 2-ого и 3-его поясов ЗСО определяются на основании гидрогеологических расчетов.

Предложения по строительству новых водозаборных сооружений на каждом этапе развития системы водоснабжения приведены в таблице 2.4.2.3.

Таблица 2.4.2.3 - Предложения по строительству водозаборных сооружений

№ п/п	Наименование и местоположение объекта	Вид работ	Кол-во, шт.	Производительность (одной), м³/сут
<i>На расчетный срок строительства (до 2030 г.)</i>				
1	Скважины с. Березовый Солонец	строительство	2	25
2	Скважины с. Сосновый Солонец	строительство (в место сущ. скважин, треб. тампонирувания)	3	по проекту
3	Скважина с. Аскулы	строительство	1	25

Примечание - Технические параметры водозаборов даны ориентировочно и требуют корректировки после гидрогеологических расчетов.

Предложения по строительству трубопроводов из поливинилхлорида по ГОСТ Р 51613-2000 на данном этапе развития системы водоснабжения с.п. Сосновый Солонец приведены в таблице 2.4.2.4. Для системы наружного пожаротушения предусмотреть установку пожарных гидрантов в водопроводных колодцах.

Таблица 2.4.2.4 - Предложения по строительству трубопроводов

№ п/п	Наименование параметра	Местоположение объекта	Протяженность, км
<i>На расчетный срок строительства (до 2030 г.)</i>			
1	водопроводная сеть	с. Сосновый Солонец, площадка № 1	1,95
2	водопроводная сеть	с. Сосновый Солонец, площадка № 2	5,25
3	водопроводная сеть	с. Березовый Солонец, площадка №3	2,45
4	водопроводная сеть	с. Березовый Солонец, сущ. застройка	0,6
5	водопроводная сеть	с. Березовый Солонец, сущ. застройка	0,9
6	водопроводная сеть	с. Аскулы, сущ. застройка	0,5

Предложения по строительству водопроводных сооружений приведены в таблице 2.4.2.5.

Таблица 2.4.2.5 - Предложения по строительству водопроводных сооружений

№ п/п	Наименование	Местоположение объекта	Технические характеристики
<i>На расчетный срок строительства (до 2030 г.)</i>			
1	Водонапорная башня, V=25 м³	с. Березовый Солонец	2 шт.

2.4.2.3. Сокращение потерь воды при ее транспортировке

С целью обеспечения нормативной надежности и безопасности водоснабжения потребителей с.п. Сосновый Солонец в качестве первоочередных мероприятий необходимо проведение капитальных ремонтов участков водопроводных сетей, имеющих значительный износ и повышенную повреждаемость.

В качестве мер, направленных на снижение потерь воды предложены следующие мероприятия:

- перекладка ветхих водопроводных сетей;
- создание системы диспетчеризации и автоматического управления.

Предложения по реконструкции трубопроводов и сооружений на водопроводных сетях приведена в таблице 2.4.2.6.

Для системы наружного пожаротушения необходимо предусмотреть установку пожарных гидрантов в водопроводных колодцах.

Таблица 2.4.2.6 - Предложения по реконструкции трубопроводов и сооружений на водопроводных сетях

№ п/п	Цели строительства	Наименование, вид ремонта	Тех. пара- метры	Диаметр участка, мм	Длина участка, м
с. Сосновый Солонец					
1	Замена водопроводной сети	реконструкция	ПВХ	50÷110	2 000
2	Установка пожарных гидрантов в водопроводных колодцах	реконструкция	20 шт.	-	-
3	Замена водонапорной башни	замена	2 шт.	V=50 м3	
с. Березовый Солонец					
1	Замена водопроводной сети	реконструкция	ПВХ	110	500
2	Установка пожарных гидрантов в водопроводных колодцах	реконструкция	3 шт.	-	-

2.4.2.4. Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства РФ.

В настоящее время качество подаваемой абонентам воды удовлетворяет нормативным требованиям, предъявляемым к воде хозяйственного и питьевого назначения.

Повысить качество водоснабжения населения можно с помощью выполнения мероприятий по проведению контроля состава подземных вод, согласно план-графику.

В перспективе необходимо выполнить перекладку существующих водопроводных сетей на новые.

2.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предполагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения

В пункте 2.4.2. представлены сведения о вновь строящихся и реконструируемых объектах системы водоснабжения.

В результате проведенного анализа системы водоснабжения с.п. Сосновый Солонец выявлена необходимость демонтажа водонапорной башни и ликвидации (тампонаж) скважин, срок эксплуатации которых на момент актуализации схемы водоснабжения превысил 50 лет.

Предложения к выводу из эксплуатации объектов системы водоснабжения (на расчетный срок строительства до 2030 г.) представлены в таблице 2.4.3.1.

Таблица 2.4.3.1 - Предложения к выводу из эксплуатации объектов системы водоснабжения

№ п/п	Наименование	Год ввода в эксплуатацию	Кол-во, шт.	Вид работ
<i>На расчетный срок строительства (до 2030 г.)</i>				
1	водонапорная башня с. Сосновый Солонец ($V=50 \text{ м}^3$)	1975	1 шт.	демонтаж
2	водонапорная башня с. Сосновый Солонец ($V=50 \text{ м}^3$)	1976	1 шт.	демонтаж
3	арт. скважина в с. Сосновый Солонец	1976	2 шт.	тампонаж
4	арт. скважина в с. Сосновый Солонец	1975	1 шт.	тампонаж

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

Для качественного управления работой системы водоснабжения предлагается установка контрольно-измерительных приборов и системы автоматизации на насосном оборудовании водозаборных скважин. Комплекс КИПиА включают в себя:

- устройства контроля за состоянием основных агрегатов и другого оборудования (измерение мощности, давления, расхода, температуры различных частей, подачи смазки, охлаждающей воды и т. д.), сосредоточенные в специальных щитах и при отклонениях режима сверх допустимых значений дающие сигнал, а при необходимости и импульс на автоматическую остановку агрегата.

В систему КИПиА входят также органы управления, обеспечивающие возможность комплексной автоматизации оборудования, работающего с минимальным количеством дежурного персонала или без него.

2.4.5 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду

На территории с.п. Сосновый Солонец по данным водоснабжающей организации МП МРС «СтавропольРесурсСервис», приборами учета холодной воды оборудованы:

- бюджетные организации – 10 шт.;
- население – 0 шт.;
- прочие потребители – 13 шт.;
- скважины – 0 шт.

При отсутствии приборов учета расчеты с населением ведутся по действующим нормативам. Для рационального использования коммунальных ресурсов необходимо проводить работы по установке счетчиков, при этом устанавливать счетчики с импульсным выходом.

На перспективу предлагаем запланировать:

- установить приборы учета на существующие водозаборные сооружения;
- диспетчеризацию коммерческого учета водопотребления с наложением ее на ежесуточное потребление по насосным станциям, для

своевременного выявления увеличения или снижения потребления, контроля возникновения потерь воды и для установления энергоэффективных режимов ее подачи;

- установить всем абонентам приборы учёта расхода воды.

2.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование.

На перспективу сохраняются существующие маршруты прохождения трубопроводов по территории села. Новые трубопроводы на перспективных площадках будут прокладываться вдоль проезжих частей автомобильных дорог, для оперативного доступа, в случае возникновения аварийных ситуаций.

Точная трассировка сетей будет проводиться на стадии разработки проектов планировки участков застройки с учетом вертикальной планировки территории и гидравлических режимов сети.

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

Строительство водонапорных башен планируется взамен существующих и на перспективных площадках строительства в районе новых ВЗС.

Строительство насосных станций и резервуаров на территории с.п. Сосновый Солонец не планируется.

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

В сельском поселении развитие централизованного водоснабжения планируется за счет уплотнения существующей застройки и на свободных территориях за границей населенных пунктов.

2.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения

Схемы существующего и планируемого размещения объектов централизованной системы водоснабжения с.п. Сосновый Солонец отображены на рисунках 2.4.9.1÷2.4.9.3.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Территориальные границы

-  -Граница сельского поселения
-  -Граница населенного пункта

Функциональные зоны

- | Сущ. | Планир. | Зона |
|--|--|--|
|  |  | -Жилая зона (Ж) |
|  |  | -Общественно-деловая зона (О) |
|  |  | -Зона инженерной и транспортной инфраструктуры (И-Т) |
|  |  | -Зона сельскохозяйственного использования (Сх) |
|  |  | -Зона рекреационного назначения (Р) |
|  |  | -Зона специального назначения (Сп) |
|  |  | -Зона инженерной и транспортной инфраструктуры |
|  |  | -Зона сельскохозяйственного использования |

ОКС электроэнергетики

- | Сущ. | Планир. | Объект |
|---|---|------------------------------|
|  | | -Подстанция 35 кВ |
|  | | -ЛЭП 1 - 35 кВ |
|  | | -ЛЭП низкого напряжения |
|  |  | -Трансформаторная подстанция |

ОКС газоснабжения

- | Сущ. | Планир. | Объект |
|---|---|-------------------------------|
|  |  | -Газопровод распределительный |
|  |  | -Газорегуляторный пункт (ГРП) |

ОКС связи

-  -Автоматическая телефонная станция
-  -Линейно-кабельное сооружение электросвязи

ОКС водоснабжения

- | Сущ. | Планир. | Объект |
|---|---|---------------------|
|  |  | -Водопровод |
|  |  | -Водозабор |
|  | | -Водонапорная башня |
|  |  | -Скв. -Скв. |
| |  | -Артскважины |

ОКС водоотведения

- | Сущ. | Планир. | Объект |
|---|--|-----------------------------------|
|  |  | -Канализация хозяйственно-бытовая |
|  | | -Очистные сооружения (локальные) |

ОКС теплоснабжения

-  -Теплопровод магистральный
-  -Котельная

Территории и объекты

-  -Леса
-  -Водоток (река, ручей, канал)
-  -Водоем (озеро, пруд, обводненный карьер, водохранилище)
-  -Болото
-  -Родники

ОКС внешнего автомобильного транспорта

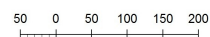
- | Сущ. | Планир. | Объект |
|---|--|---|
|  |  | -Дорога обычного типа местного значения |

Объекты улично-дорожной сети населенного пункта

- | Сущ. | Планир. | Объект |
|---|--|-----------------------------|
|  |  | -Дорога в населенном пункте |
|  |  | -Улица |

МАСШТАБ 1 : 5 000

в 1 сантиметре 50 метров



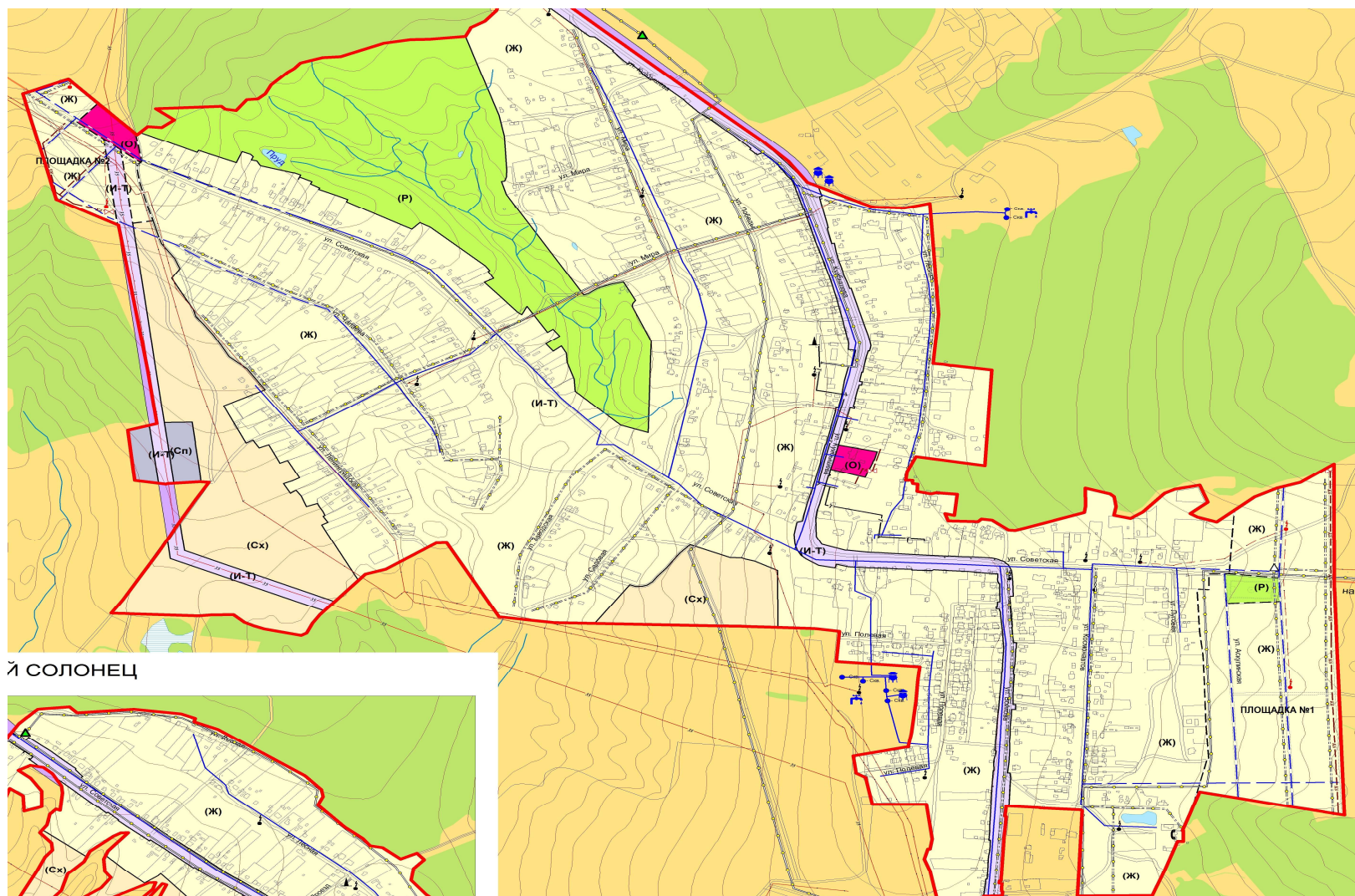


Рисунок 2.4.9.1 – Расположение существующих и перспективных объектов системы водоснабжения
с. Сосновый Солонец

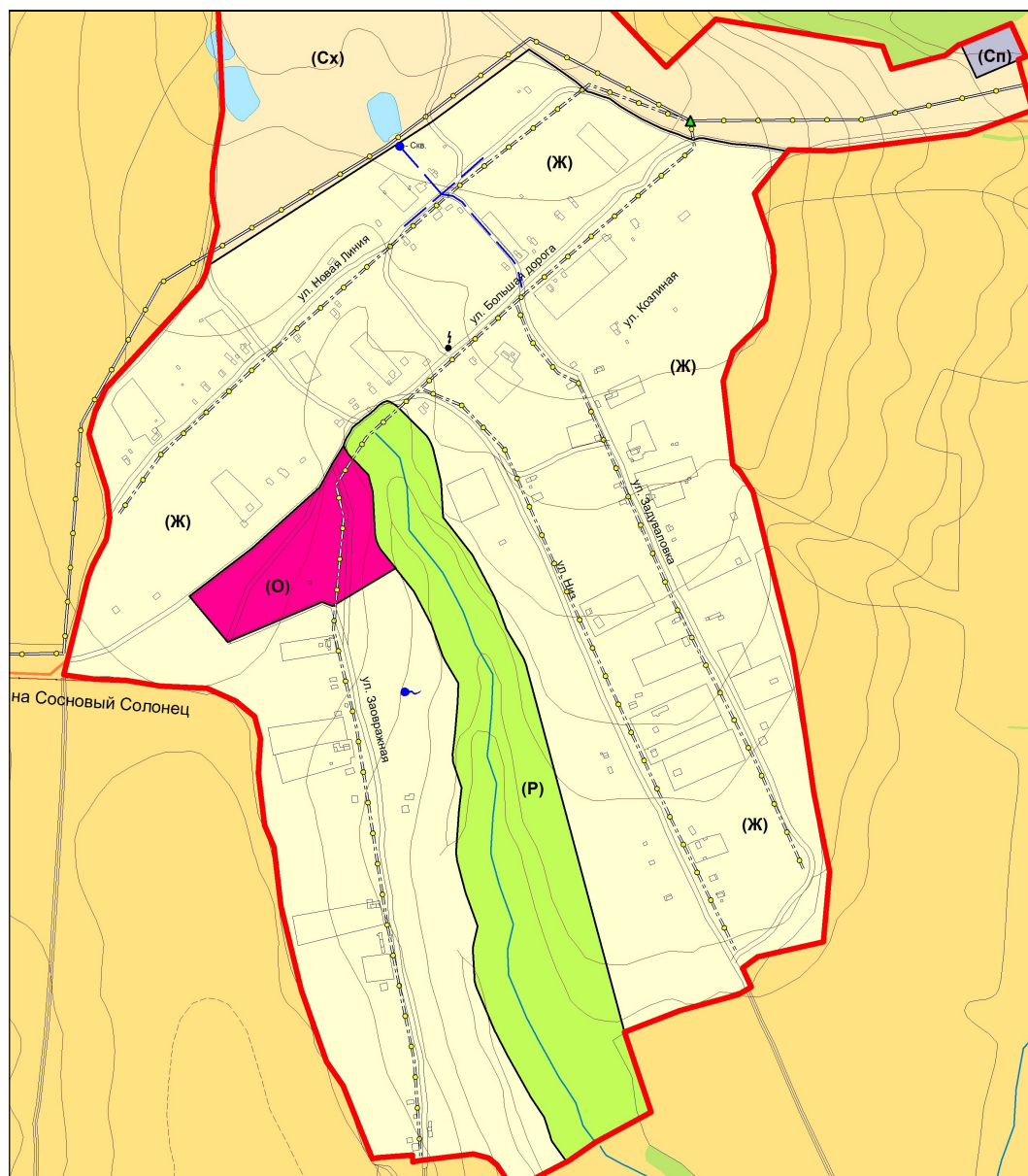


Рисунок 2.4.9.3 – Расположение существующих и перспективных объектов системы водоснабжения с. Аскулы

2.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Целью осуществления мероприятий по охране окружающей среды, по предотвращению и (или) снижению воздействия на окружающую среду является улучшение (оздоровление) среды жизнедеятельности в границах проектирования.

Повышение качества водоснабжения населения с. п. Сосновый Солонец обеспечивается за счет:

1. Благоустройства территорий водозаборов.
2. Строгого соблюдения режима использования 2-го и 3-го поясов зон санитарной охраны источников водоснабжения.
3. Правильной эксплуатации и поддержания надлежащего технического состояния водопроводных сооружений и сетей.
4. Тампонажа бездействующих водозаборных скважин.
5. Организация регулярных режимных наблюдений за условиями залегания, уровнем и качеством подземных вод.

2.5.1 На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

Технологический процесс забора воды из скважин и транспортирования её в водопроводную сеть не сопровождается вредными выбросами.

Эксплуатация водопроводной сети, а также ее строительство, не предусматривают каких-либо сбросов вредных веществ в водоемы и на рельеф.

При испытании водопроводной сети на герметичность используется сетевая вода. Слив воды из трубопроводов после испытания и промывки производится на рельеф местности. Негативное воздействие на состояние поверхностных и подземных вод будет наблюдаться только в период строи-

тельства, носит временный характер и не окажет существенного влияния на состояние окружающей среды.

2.5.2 На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).

Очистные сооружения на территории с.п. Сосновый Солонец отсутствуют.

2.6. ОЦЕНКА ОБЪЁМОВ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Ориентировочная стоимость строительства, реконструкции, модернизации сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цен строительства для применения в 2019 г., изданным Министерством регионального развития РФ. К сметной стоимости мероприятия в ценах 2019 года необходимо применить коэффициент инфляции.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов. Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии обоснования 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.

Финансирование представленных мероприятий возможно не только из средств организации коммунального хозяйства, но и из районного и областного бюджетов, при вхождении в соответствующие программы.

В расчетах не учитывались:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
- 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.

Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение систем водоснабжения в населенных пунктах сельского поселения на каждом этапе строительства, представлены в таблице 2.6.1.

Таблица 2.6.1 – Объем инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение систем водоснабжения

№ п/п	Планируемые мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций при строительстве, тыс. руб.										
		всего	Первая очередь строительства		Вторая очередь строительства							
			2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029-2030 гг.
1	Модернизация и реконструкция объектов системы водоснабжения	1200	-	-	200	200	200	200	200	200	-	-
2	Гидрогеологические исследования по оценке эксплуатационных запасов подземных вод существующих ВЗС	2500	-	-	500	500	500	500	500	-	-	-
3	Применение метода гидродинамического и виброволнового воздействия на продуктивный пласт скважин в с. Сосновый Солонец (5 шт.), с. Березовый Солонец (1 шт.)	12000	-	-	2000	2000	4000	4000	-	-	-	-
4	Замена (реконструкция) существующих водопроводных сетей, в с. Сосновый Солонец (L=2 км), с. Березовый Солонец (L=0,5 км)	10500	-	1260	1500	1500	1500	1500	1500	1740	-	-
5	Замена водонапорной башни V=50м ³ в с. Сосновый Солонец (2 шт.)	4000	-	-	-	-	-	-	2000	2000	-	-
6	Установка приборов учета на скважинах (6 шт.)	300	-	-	300	-	-	-	-	-	-	-
7	Приобретение и монтаж пожарных гидрантов с установкой колодца в с. Сосновый Солонец (20 шт.), с. Березовый Солонец (3 шт.)	1150	-	-	-	-	350	400	400	-	-	-

№ п/п	Планируемые мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций при строительстве, тыс. руб.										
		всего	Первая очередь строительства		Вторая очередь строительства							
			2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029-2030 гг.
8	Гидрогеологические исследования по оценке эксплуатационных запасов подземных вод на перспективу	по проекту	-	-	-	-	-	-	-	-	-	по проекту
9	Строительство водозаборных сооружений на перспективных площадках и взамен сущ. скважин треб. тампонирувания	по проекту	-	-	-	-	-	-	-	-	-	по проекту
10	Строительство водопроводных сетей в с. Сосновый Солонец, площадка №1,2 (L=7,2 км), с. Березовый Солонец, сущ. застройка, площадка №3 (L=3,95 км), с. Аскулы, сущ. застройка (L=0,5 км)	48930	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48930
11	Строительство Водонапорной башни V=25м3 в с. Березовый Солонец (2 шт.)	3200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3200
12	Тампонаж артезианских скважин в с. Сосновый Солонец (3 шт.),	2625	-	-	-	-	-	-	-	-	875	1750
ИТОГО:		86405	0	1260	4500	4200	6550	6600	4600	3940	875	53880

Для перспективного развития системы водоснабжения с.п. Сосновый Солонец, для снижения потерь воды при её заборе и передаче абонентам, необходимо планомерное финансирование на реконструкцию и строительство системы водоснабжения **86,41** млн. руб. до 2030 года (без учета стоимости новых водозаборных сооружений и гидрогеологические исследования по оценке эксплуатационных запасов подземных вод).

2.7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Целевые показатели деятельности организации, осуществляющей холодное водоснабжение, предоставлены в таблице 2.7.1.

Целевые показатели оценивались исходя из фактических параметров функционирования предприятия. К критериям сравнения относятся:

- 1) показатели качества воды;
- 2) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- 3) показатели качества обслуживания абонентов;
- 4) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- 5) соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности;
- 6) иные показатели.

Таблица 2.7.1 – Целевые показатели деятельности организации в сфере питьевого водоснабжения

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2019 г.	Ожидаемый показатель 2030 г.
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, %	0,1	0
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, %	0	0
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Протяженность сетей (независимо от способа прокладки), км	12,28	23,93
	2. Количество аварий на сетях, в том числе аварийно-ремонтные работы, ед.	2	1
	3. Аварийность на сетях водопровода (ед/км)	0,16	0,04
	4. Износ водопроводных сетей (в процентах), %	17	5
3. Показатели	1. Численность проживающего населения, чел.	2058	2447

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2019 г.	Ожидаемый показатель 2030 г.
качества обслуживания абонентов	2. Численность населения, получающего услуги водоснабжения, чел.	1383	1772
	3. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения)	67,2	72,4
	4. Удельное водопотребление (по показаниям приборов учета, в случае их отсутствия – по нормативам потребления, установленного в соответствии с законодательством), м ³ /чел в месяц	1,8	3,06
4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	1. Величина удельных затрат электрической энергии на транспорт воды (кВт*ч/м ³)	-	-
	2. Коэффициенты потерь, тыс. м ³ /км	1,17	0,16
	3. Уровень потерь воды к общему объему поданной в сеть, %	30,0	5,0
5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и эффективности (улучшения качества воды)	1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах)	-	-
6. Иные показатели	1. Тарифы на питьевую воду, руб./м ³	41,87/42,72	-

Глава 3. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

РАЗДЕЛ 3.1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

3.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории и деление территории поселения на эксплуа- тационные зоны

Бытовая канализация

В с.п. Сосновый Солонец централизованная система хозяйственно-бытовой канализации с отводом сточных вод на очистные сооружения отсутствует.

Населенные пункты поселения не имеют централизованного отвода бытовых и производственных сточных вод. Жители пользуются выгребами или надворными уборными, которые имеют недостаточную степень гидроизоляции, что приводит к загрязнению территории.

Очистка накопительных емкостей и приемных емкостей надворных уборных осуществляется ассенизационной машиной с вывозом в ближайшие места, отведенные санитарным надзором.

Дождевая канализация.

Во всех населенных пунктах сельского поселения отвод дождевых и талых вод осуществляется по рельефу местности в пониженные места.

3.1.2. Описание результатов технического обследования центра- лизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений

Анализ результатов технического обследования централизованной системы водоотведения позволяет сделать следующие выводы: в настоящее время централизованная система водоотведения в с.п. Сосновый Солонец отсутствует.

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

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новые понятия в сфере водоснабжения и водоотведения:

- «технологическая зона водоотведения» - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

В настоящее время централизованная система водоотведения в с.п. Сосновый Солонец отсутствует.

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

В настоящее время централизованная система водоотведения в с.п. Сосновый Солонец отсутствует.

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

В настоящее время централизованная система водоотведения в с.п. Сосновый Солонец отсутствует.

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

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

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений.

Анализ ситуации в сельском поселении показал, что оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости не является актуальным вопросом, так как централизованная система водоотведения отсутствует.

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

В настоящее время централизованная система водоотведения в с.п. Сосновый Солонец отсутствует.

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

В настоящее время централизованной системой водоотведения не охвачено 100% территории с.п. Сосновый Солонец.

3.1.9 Проблемы в системе водоотведения с.п. Сосновый Солонец

В системе водоотведения с.п. Сосновый Солонец выделено несколько особо значимых технических проблем:

- отсутствие официально установленных мест размещения жидких бытовых отходов;

- отсутствие очистных сооружений сточных вод;
- отсутствие централизованной системы водоотведения;
- отсутствие единой организации, осуществляющей откачку сточных вод (выкачивание выгребных ям производится на договорной основе в частном порядке).

РАЗДЕЛ 3.2. БАЛАНС СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

3.2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по техническим зонам водоотведения

В настоящее время централизованная система водоотведения в с.п. Сосновый Солонец отсутствует.

3.2.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения

Дождевые стоки отводятся по рельефу местности. Объемы фактических притоков неорганизованного стока отсутствуют.

3.2.3 Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учёта принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчётов

В настоящее время централизованная система водоотведения в с.п. Сосновый Солонец отсутствует.

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

В настоящее время централизованная система водоотведения в с.п. Сосновый Солонец отсутствует.

3.2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.

В перспективе Генеральным планом с.п. Сосновый Солонец предусматривается развитие усадебной жилой застройки на новых площадках строительства.

Перспективные объёмы водоотведения от перспективной застройки с.п. Сосновый Солонец на расчетный срок строительства до 2030 год представлены в таблице 3.2.5.1.

Таблица 3.2.5.1 – Перспективные объёмы водоотведения

№ п/п	Наименование населенного пункта	Расчетное водоотведение, тыс. м3/год	Среднее водоотведение, тыс. м3/сут	Максимальное водоотведение, тыс. м3/сут
1	с. Сосновый Солонец (перспективные потребители)	23,5	0,0644	0,075
1	с. Березовый Солонец (перспективные потребители)	8,2	0,0224	0,025

РАЗДЕЛ 3.3. ПРОГНОЗ ОБЪЁМА СТОЧНЫХ ВОД

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

В настоящее время централизованная система водоотведения в сельском поселении отсутствует.

Согласно проекту Генерального плана в связи с увеличением численности населения необходимо проектирование и строительство локальных очистных сооружений, принимающих стоки от перспективной застройки населенных пунктов.

Перспективные объёмы водоотведения сельского поселения представлены в таблице 3.3.1.1

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равным нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории, с учетом коэффициента суточной неравномерности.

Перспективные объёмы водоотведения от жилой застройки и от объектов строительства к 2030 г. развития сельского поселения, представлены в таблице 3.3.1.1.

Таблица 3.3.1.1 - Перспективные объёмы водоотведения

Наименование населенного пункта	Потребители	Водоотведение, м3/сут
с. Сосновый Солонец	Развитие жилого фонда	55,4
	Сущ. застройка	9,0
Итого:		64,4
с. Березовый Солонец	Развитие жилого фонда	22,4
Итого:		22,4

Для улучшения условий жизни населения и для улучшения экологической обстановки в населённых пунктах с.п. Сосновый Солонец согласно проекту Генерального плана необходимо выполнить ряд мероприятий, а именно:

– выполнить проект и строительство сетей канализации и локальных очистных сооружений (ЛОС) в с. Сосновый Солонец в зоне существующей и перспективной застройки, рассчитанные на приём стоков от существующих потребителей и перспективных потребителей жилой застройки площадки №1, 2;

– выполнить проект и строительство сетей канализации и локальных очистных сооружений (ЛОС) в с. Березовый Солонец, рассчитанные на приём стоков перспективных потребителей жилой застройки площадки №3;

– сохранение существующих выгребных ям и надворных построек жилых домов и объектов соцкультбыта.

Развитие централизованного водоотведения существующей жилой застройки с. Березовый Солонец, с. Аскулы согласно проекту Генерального плану не предусматривается. Хозяйственно-бытовые стоки от существующей жилой застройки поступают в выгребные ямы и надворные уборные, откуда вывозятся техническим транспортом и сливаются в места, отведенные для этой цели санитарным надзором.

3.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения

Согласно проекту Генерального плана для перспективных объектов строительства в населённых пунктах с.п. Сосновый Солонец предусматривается строительство ЛОС для одного или группы зданий по существующим проектным предложениям.

Как вариант предлагается строительство водонепроницаемых выгребов с последующим вывозом стоков спецавтотранспортом в места, отведённые службой Роспотребнадзора.

Вариант выбирается на стадии рабочего проектирования.

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

В настоящее время централизованная система водоотведения в с.п. Сосновый Солонец отсутствует.

В перспективе для новой застройки в населённых пунктах сельского поселения предусматривается строительство ЛОС для одного или группы зданий по существующим проектным предложениям.

Как вариант предлагается строительство водонепроницаемых выгребов с последующим вывозом стоков спецавтотранспортом в места отведённые службой Роспотребнадзора.

Вариант выбирается на стадии рабочего проектирования.

Для отвода дождевых и талых вод с вновь проектируемых территорий предусмотреть строительство открытых и закрытых водостоков в пониженные по рельефу места населённого пункта.

3.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

В настоящее время централизованная система водоотведения в сельском поселении отсутствует.

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

Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения представлен в пункте 3.3.3.

3.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ

3.4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения с.п. Сосновый Солонец на период до 2030 года (далее раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения) разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на: обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения являются:

- строительство сетей водоотведения и сооружений на них;
- строительство очистных сооружений сточных вод;
- реализация мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности;

- строительство открытых и закрытых водостоков для отвода дождевых и талых вод с вновь проектируемых территорий в пониженные по рельефу места.

3.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий

По результатам анализа сведений о системе водоотведения рекомендованы следующие мероприятия:

На расчетный срок 2021-2030 год:

1. Сохранение существующих выгребных ям и надворных построек жилых домов и объектов соцкультбыта;
2. Строительство в с. Сосновый Солонец в зоне существующей застройки и на площадках №1,2 ЛОС и канализационных сетей;
3. Строительство в с. Березовый Солонец на площадке №3 ЛОС и канализационных сетей.

3.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

3.4.3.1 Обеспечение надежности отведения сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения;

В настоящее время централизованная система водоотведения в с.п. Сосновый Солонец отсутствует.

3.4.3.2. Организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсутствует.

В настоящее время централизованная система водоотведения в с.п. Сосновый Солонец отсутствует.

Водоотведение от существующей частной застройки, осуществляется в надворные уборные с утилизацией на приусадебных участках, от админи-

стративно-общественных зданий - в герметичные выгребы с утилизацией (откачка и доставка спецтранспортом) в места, отведённые Роспотребнадзором.

Согласно проекту Генерального плана на территории существующей застройки и перспективных площадках развития с. Сосновый Солонец и с. Березовый Солонец предусматривается строительство ЛОС для одного или группы зданий по существующим проектным предложениям.

Водоотведение от существующей частной застройки в населенных пунктах, не обеспеченной централизованным водоотведением, осуществляется в надворные уборные с утилизацией на приусадебные участки и герметичные выгребы с утилизацией (откачка и доставка спецтранспортом) в места, отведенные для этой цели санитарным надзором.

3.4.3.3 Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды.

В результате проведенного анализа, установлено, что сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды не требуется.

3.4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения

Проектные решения системы водоотведения с.п. Сосновый Солонец базируются на основе разработанного Генерального плана и положения о территориальном планировании.

Вывод из эксплуатации объектов централизованной системы водоотведения не планируется.

Для обеспечения отвода и очистки бытовых стоков на существующих и проектируемых территориях сельского поселения предусматриваются следующие мероприятия:

1. Проектирование и строительство очистных сооружений бытовых сточных вод

Предложение по строительству локальных очистных сооружений (ЛОС) на расчетный срок строительства к 2030 г приведены в таблице 3.4.4.1.

Таблица 3.4.4.1 - Предложения по строительству ЛОС.

Наименование сооружения	Вид работ	Местоположение (населённый пункт)	Характеристика объекта (ориентировочная)	Функциональная зона
ЛОС	строительство	с. Сосновый Солонец, площадка №1	30 м³/сут	уточнить на стадии рабочего проектирования
ЛОС	строительство	с. Сосновый Солонец, площадка №2	30 м³/сут	уточнить на стадии рабочего
ЛОС	строительство	с. Сосновый Солонец, ул. Куйбышева	10 м³/сут	уточнить на стадии рабочего
ЛОС	строительство	с. Березовый Солонец, площадка №3	25 м³/сут	уточнить на стадии рабочего

2. Строительство канализационных сетей

Предложения по строительству канализационных сетей и сооружений на них на всех этапах развития схемы водоотведения в населённых пунктах с.п. Сосновый Солонец приведены в таблице 3.4.4.2.

Таблица 3.4.4.2 - Предложения по строительству сетей и сооружений системы водоотведения

№ п/п	Наименование объекта	Местоположение объекта	Вид работ	Протяженность, км	Технические параметры
1	Канализационные сети	с. Сосновый Солонец, площадка №1	строительство	1,3	Трубы ПЭ
2	Канализационные сети	с. Сосновый Солонец, площадка №2	строительство	2,85	Трубы ПЭ
3	Канализационные сети	с. Березовый Солонец, площадка №3	строительство	2,10	Трубы ПЭ
4	Канализационные сети	с. Сосновый Солонец	строительство	0,2	Трубы ПЭ

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

В связи с развитием на перспективу централизованной системы водоотведения необходимо внедрение высокоэффективных энергосберегающих технологий, а именно создание современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления системами водоотведения.

В рамках реализации данной схемы предлагается устанавливать частотные преобразователи, шкафы автоматизации, датчики давления и приборы учета на всех канализационных очистных станциях, автоматизировать технологические процессы.

Необходимо установить частотные преобразователи снижающие потребление электроэнергии до 30%, обеспечивающие плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключающие гидроудары, одновременно будет достигнут эффект круглосуточной бесперебойной работы систем водоотведения.

Основной задачей внедрения данной системы является:

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

Создание автоматизированной системы позволяет достигнуть следующих целей:

1. Обеспечение необходимых показателей технологических процессов предприятия.
2. Минимизация вероятности возникновения технологических нарушений и аварий.
3. Обеспечение расчетного времени восстановления всего технологического процесса.
4. Сокращение времени:
 - принятия оптимальных решений оперативным персоналом в штатных и аварийных ситуациях;
 - выполнения работ по ремонту и обслуживанию оборудования;
 - простоя оборудования за счет оптимального регулирования параметров всего технологического процесса;
5. Повышение надежности работы оборудования, используемого в составе данной системы, за счет адаптивных и оптимально подобранных алгоритмов управления.
6. Сокращение затрат и издержек на ремонтно-восстановительные работы.

3.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории городского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Анализ вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории с.п. Сосновый Солонец показал, что на перспективу новые трубопроводы прокладываются вдоль проезжих частей автомобильных дорог, для оперативного доступа, в случае возникновения аварийных ситуаций.

Точная трассировка сетей будет проводиться на стадии разработки проектов планировки участков застройки с учетом вертикальной планировки территории и гидравлических режимов сети.

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

Санитарно-защитная зона очистных сооружений в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» должна составлять 200 м. После строительства очистных сооружений санитарно-защитная зона будет соответствовать нормативным параметрам.

Строительство централизованной системы бытовой канализации в с. Сосновый Солонец является основным мероприятием по улучшению санитарного состояния территорий сельского поселения и охране окружающей природной среды.

3.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Все строящиеся объекты будут размещены в границах с.п. Сосновый Солонец.

РАЗДЕЛ 3.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Улучшение условий жизни населения с.п. Сосновый Солонец и улучшение экологической обстановки в населённых пунктах обеспечивается за счет:

1. Строительство новых канализационных очистных сооружений с применением безопасных методов обеззараживания воды (ультрафиолетовое облучение, озонирование);
2. Запрещения сброса сточных вод и жидких отходов в поглощающие горизонты, имеющие гидравлическую связь с горизонтами, используемыми для водоснабжения;
3. Устройства защитной гидроизоляции сооружений, являющихся потенциальными источниками загрязнения подземных вод;
4. Внедрения на промышленных и сельскохозяйственных предприятиях экологически безопасных, ресурсосберегающих технологий, малоотходных и безотходных производств;
5. Организации строительства отводящих сооружений и дамб обвалования для отвода поверхностного стока, дренажей - для понижения уровня грунтовых вод;
6. Экологически безопасного размещения, захоронения, утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления;
7. Засыпки отрицательных форм рельефа с покрытием поверхности потенциально плодородным и почвенным слоем.

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

Наличие индивидуальной канализации оставляет нерешенным вопрос по вывозу канализационных стоков. В настоящее время в сельском поселении Сосновый Солонец очистные сооружения отсутствуют. Сточные воды вывозятся в специально отведенные места.

Локальная система канализации — это канализационная система с глубокой биологической очисткой сточных вод. Процесс переработки канализационных сливов происходит при помощи мельчайших микроорганизмов, абсолютно безопасных для окружающей среды и человека. Степень очистки канализационных стоков достигает 98%. Решение по утилизации осадочного ила в локальных системах канализации предусматривает его использование в качестве органического удобрения для растений: деревьев, кустарников, цветов.

Локальные системы канализации имеют ряд преимуществ по сравнению с выгребными ямами: высокая степень очистки сточных вод - 98%; безопасность для окружающей среды; отсутствие запахов, бесшумность, не требуется вызов ассенизационной машины; компактность; возможность использовать органические осадки из системы в качестве удобрения; срок службы 50 лет и больше.

Целью мероприятий по использованию локальной системы канализации является предотвращение попадания неочищенных канализационных стоков в природную среду, охрана окружающей среды и улучшение качества жизни населения. Все системы очистки должны включать комплекс лечебно-профилактических мероприятий, направленных на оздоровление окружающей среды от инвазионного материала — дегельминтизация.

РАЗДЕЛ 3.6. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Ориентировочная стоимость строительства, реконструкции, модернизации сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цен строительства для применения в 2019 г., изданным Министерством регионального развития РФ. К сметной стоимости мероприятия в ценах 2019 года необходимо применить коэффициент инфляции.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения.

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии обоснования 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.

Финансирование представленных мероприятий возможно из районного и областного бюджетов, при вхождении в соответствующие программы.

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 оборудования очистных сооружений в связи с отсутствием данных о качестве воды;
- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство канализационных сетей и сооружений на каждом этапе развития с.п. Сосновый Солонец, представлены в таблице 3.6.1.

Таблица 3.6.1 – Объем инвестиций в строительство схемы водоотведения с.п. Сосновый Солонец

№ п/п	Планируемые мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций при строительстве, тыс. руб.										
		всего	Первая очередь строительства		Вторая очередь строительства							
			2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2018 г.	2029-2030 гг.
1	Строительство ЛОС в с. Сосновый Солонец, площадка №1 (30 м3/сут)	по проекту	-	-	-	-	-	-	-	-	-	по проекту
2	Строительство ЛОС в с. Сосновый Солонец, площадка №2 (30 м3/сут)	по проекту	-	-	-	-	-	-	-	-	-	по проекту
3	Строительство ЛОС в с. Сосновый Солонец, ул. Куйбышева (10 м3/сут)	по проекту	-	-	-	-	-	-	-	-	-	по проекту
4	Строительство ЛОС в с. Березовый Солонец, площадка №3 (25 м3/сут)	по проекту	-	-	-	-	-	-	-	-	-	по проекту
5	Строительство канализационных сетей в с. Сосновый Солонец в зоне сущ. Застройки и на площадках №1, 2 L= 4,35 км	19 140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19 140
6	Строительство канализационных сетей в с. Березовый Солонец, площадка №3 L= 2,1 км	9 240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9 240
7	Строительство водонепроницаемых выгребов	по проекту	-	-	-	-	-	-	-	-	-	по проекту
ИТОГО:		28 380	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28 380

Для развития централизованной системы водоотведения на территории с.п. Сосновый Солонец на расчетный срок строительства требуется 28,38* млн. руб. (* - без учета стоимости строительства ЛОС).

РАЗДЕЛ 3.7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Централизованная система водоотведения на территории сельского поселения на момент актуализации схем отсутствует.

РАЗДЕЛ 4. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения

На момент проведения актуализации настоящей схемы в границах сельского поселения бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения не выявлены.

При обнаружении бесхозяйственных объектов централизованных систем водоснабжения орган местного самоуправления поселения до признания права собственности на указанные бесхозяйные сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить организацию, сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными сетями, или единую ресурсоснабжающую организацию, в которую входят указанные бесхозяйные сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Централизованная система водоотведения на территории сельского поселения отсутствует.

Перечень организаций, уполномоченных на эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения

Эксплуатировать и обслуживать выявленные бесхозяйные сети водоснабжения согласно ст. 8 п.5 Федерального закона от 7 декабря 2011 года №416 – ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» должна организация, которая осуществляет холодное водоснабжение (организация водопроводно-канализационного хозяйства), водопроводные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам со дня подписания с органом местного самоуправления передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности, а именно МП муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис».

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться эксплуатирующими организациями в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей. Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением Администрации сельского поселения Сосновый Солонец, осуществляющим полномочия по владению, пользованию и распоряжению объектами муниципальной собственности сельского поселения Сосновый Солонец.

ПРИЛОЖЕНИЯ