Самара ЭСКО
Энергосервисная компания

ООО «СамараЭСКО»
Юридический адрес:
443077, г. Самара, ул. Победы, д.132-А
Фактический адрес:
443013, г. Самара, ул. Дачная, д.24
тел./факс: (846) 973-50-41, 973-50-42
E-mail: 2001@samaraesco.ru

СОГЛАСОВАНО
Технический директор
ООО «СамараЭСКО»
_____ **М.Ю. Мишин**
«____» _____ 2016 г.

СОГЛАСОВАНО
Глава сельского поселения Алакаевка
муниципального района Кинельский
Самарской области
_____ **О.В. Иванушкина**
«____» _____ 2016 г.

по муниципальному контракту ***№ 310/16*** *от* ***17.06.2016*** *г.*

АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ АЛАКАЕВКА МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КИНЕЛЬСКИЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД С 2016 ДО 2035 ГОДА

От ООО «СамараЭСКО»:
Начальник ОИПиЭ
_____ *И.В. Жигульская*

2016

УТВЕРЖДАЮ

Глава сельского поселения Алакаевка

муниципального района Кинельский

Самарской области

_____ О.В. Иванушкина

«_____»_____2016 г.

АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ АЛАКАЕВКА МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КИНЕЛЬСКИЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД С 2016 ДО 2035 ГОДА

Самара – 2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

Оглавление.....2
Термины и определения принятые в работе.....3
Введение.....6
Раздел 1. Общая часть.....8
Раздел 2. Схема водоснабжения с.п. Алакаевка 13
2.1 Технико-экономическое состояние централизованной системы водоснабжения сельского поселения.....13
2.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения.....23
2.3 Баланс водоснабжения и потребления питьевой воды.....26
2.4 Предложение по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....40
2.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству объектов централизованных систем водоснабжения.....50
2.6 Оценка объёмов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....52
2.7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....56
Раздел 3. Схема водоотведения с.п. Алакаевка 58
3.1 Существующее положение в сфере водоотведения сельского поселения.....58
3.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения.....65
3.3 Прогноз объема сточных вод.....67
3.4 Предложение по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объемов централизованной системы водоотведения.....71
3.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....78
3.6 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....80
3.7 Целевые показатели развития централизованных систем водоотведения.....83
Раздел 4. Перечень выявленных бесхозяйственных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения. Решение о выборе единой организации, осуществляющей холодное водоснабжение и водоотведение.....85

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, бактериологиче-

ские, 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, поливомоечные, 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 насе-

ления 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.

Введение

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.

Актуализация схемы водоснабжения и водоотведения разработаны в соответствии с муниципальным контрактом № 310/16 от 17.06.2016 г., заключенным между ООО «СамараЭСКО» и Администрацией сельского поселения Алакаевка муниципального района Кинельский Самарской области.

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы, предоставленные водоснабжающей организацией ООО «Уют» и Администрацией сельского поселения Алакаевка:

- «Генеральный план сельского поселения Алакаевка муниципального района Кинельский Самарской области», разработанный в 2012 году ОАО «ГИПРОГОР»;
- эксплуатационная документация;
- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (стоимость и тарифы).

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

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

– Постановление правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 - «О схемах водоснабжении и водоотведении»;

– 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 73.13330.2012.;

– СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода….;

– 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, является его генеральный план, в котором проектные решения разработаны с учётом перспективы развития поселения на расчётный срок строительства – до 2035 года включительно.

РАЗДЕЛ 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Краткая характеристика сельского поселения Алакаевка

Сельское поселение Алакаевка расположено в северной части муниципального района Кинельский.

Сельское поселение Алакаевка граничит:

– с сельским поселением Хилково м.р. Красноярский;

– с сельским поселением Шилан м.р. Красноярский;

– с сельским поселением Алакаевка м.р. Кинельский;

– с сельским поселением Богдановка м.р. Кинельский.

Основой экономики сельского поселения являются предприятия агропромышленного комплекса, которые специализируются на животноводстве, растениеводстве и переработке сельскохозяйственной продукции.

По данным Кинельского отдела Росреестра по Самарской области площадь территории сельского поселений Алакаевка составляет 6142 га, в том числе в границах населенного пункта – 215 га.

Административный центр сельского поселения – село Алакаевка расположен в 50 км от г. Кинель – административного центра муниципального района Кинельский и в 77 км от областного центра г. Самара.

Численность населения сельского поселения Алакаевка по населенным пунктам на 01.01.2016 г. представлена в таблице 1.1.

Таблица 1.1. Численность населения сельского поселения Алакаевка.

№ п/п	Населенный пункт	Численность населения на 01.01.2016 г., чел
	Общая численность населения:	1042
1	село Алакаевка	1042

На рисунке 1.1.1 представлено расположение населенных пунктов, входящих в состав с.п. Алакаевка.



Рисунок 1.1.1 - Расположение населенных пунктов, входящих в состав с.п. Алакаевка

1.2. Существующее состояние строительных фондов

Жилая зона

Жилищный фонд села представлен в основном 1–2-хэтажными жилыми домами с приусадебными участками – 145 домов. Количество 2-х этажных многоквартирных домов – 17 шт.

По состоянию на 01.01.2012 г. общая площадь жилищного фонда сельского поселения Алакаевка составила 21192,18 м^2, в том числе:

– 13094,28 м^2 в муниципальной собственности;

– 8097,9 м^2 в частной собственности.

Ветхий и аварийный жилищный фонд в сельском поселении Алакаевка отсутствует.

Общественный фонд

По оценке уровня торгово-бытового обслуживания населения муниципальный район Кинельский относится к району с относительно высоким уровнем торгово-бытового обслуживания населения.

Наличие объектов социального и культурно-бытового назначения в населённых пунктах сельского поселения Алакаевка представлено в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1 - Наличие объектов социального и культурно-бытового назначения

Название населённых пунктов	Детский сад	Школа	СДК / Клуб	Библиотека	Поликлиника / ФАП	Спорт. сооружение	Магазин	Почта	Сберкасса	Адм. здание
село Алакаевка	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Производственная и коммунально-складская зона

На территории сельского поселения Алакаевка по данным администрации сельского поселения в 2012 году открылся потребительский кооператив «Алакаевский мясокомбинат», осуществляющий деятельность в сфере производства пищевых продуктов (производство мяса) с численностью работающих – 10 человек.

На территории поселения в сфере промышленного производства осуществляют деятельность также следующие малые предприятия:

ООО «Винсент», вид деятельности – производство виноградного вина, численность – 1 человек.

ООО «Уют», вид деятельности – сбор, очистка и распределение воды.

На территории поселения ведется добыча нефти.

1.3. Перспективы развития сельского поселения Алакаевка

Согласно Градостроительному кодексу, основным документом, определяющим территориальное развитие сельского поселения, является его генеральный план.

Прогноз приростов строительных фондов и объемов потребления холодной воды с.п. Алакаевка основывается на данных генерального плана, разработанного ОАО «ГИПРОГОР» в 2012 году.

Проектные решения разработаны с учетом перспективы развития поселения на расчетный срок строительства – до 2035 года включительно.

Жилая зона

Генеральным планом предусматривается строительство нового жилья на свободных территориях в существующих границах населённых пунктов и освоение новых площадок под жилую застройку. Развитие жилой зоны предусматривает строительство индивидуальной жилой застройки с приусадебными участками.

Таблица 1.3.1 – Резервные площадки под новую жилую застройку в сельском поселении

№ площадки	Местоположение площадки	Площадь новых территорий под застройку, га	Количество проектируемых участков	Ориентировочная численность населения, чел.	Ориентировочная площадь участка, кв. м
1	В северо-восточной части села Алакаевка, площадка №1 (до 2035 г.)	35,6	284	852	1500

Поскольку муниципальный район Кинельский граничит с г.о. Самара, планируется, что часть нового жилищного строительства будет приходиться на второе жилье горожан, ориентировочно 36 %.

Освоение остальных площадей под жилищное строительство будет происходить не только за счет мигрантов, но и за счет существующего населения сельского поселения Алакаевка. Проектом генерального плана ожидается рост общей жилищной обеспеченности в поселении до 35 м^2 на человека

Развитие общественно-деловой зоны

Схемой территориального планирования муниципального района Кинельский и проектом генерального плана в границах с. п. Алакаевка предлагаются следующие мероприятия:

Мероприятия в сфере развития здравоохранения (до 2025 г.)

– Строительство офиса врача общей практики на площадке №1 по ул. №6 на 20 посещений в смену;

Мероприятия в сфере развития культуры (до 2035 г.)

– Строительство культурно-досугового центра в с. Алакаевка на площадке №1 по ул. №2 центр на 100 мест.

– Реконструкция культурно-досугового центра в с. Алакаевка в центральной части по ул. Юбилейная, 39 центр на 270 посетительских мест (с размещением подросткового клуба и тренажерного зала на 240 м²).

Мероприятия в сфере развития торговли, питания и бытового обслуживания

– размещение предприятий бытового обслуживания на 11 рабочих мест, бани на 9 мест с прачечной на 73 кг белья в смену;

– размещение предприятия общественного питания на 50 посад. мест;

– размещение объекта розничной торговли с торговой площадью 70 м^2.

РАЗДЕЛ 2. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ С. П. АЛАКАЕВКА

2.1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

2.1.1 Описание системы и структуры водоснабжения поселения

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 с.п. Алакаевка, состоит из следующих основных элементов:

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

Сельское поселение Алакаевка обеспечено централизованным водоснабжением с помощью подземных водозаборов. Водоснабжение осуществляется из четырёх водозаборных скважин (№7, 9, 10, скважина №11 – резервная).

Частично население пользуется водой из водопроводных колонок, установленных на сетях и собственных скважин.

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

Уличные водопроводные сети на территории сельского поселения являются комбинированными (кольцевые и частично тупиковые), смонтированы из различных материалов (чугун, сталь, ПЭ) различных диаметров. На сетях установлены пожарные гидранты.

Существующие водопроводные сети имеют большой процент износа и требуют ремонта, реконструкции или замены.

2.1.2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения

На данный момент в сельском поселении Алакаевка территорий, неохваченных централизованной системой водоснабжения нет.

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. Алакаевка, можно выделить следующие технологические зоны водоснабжения:

- технологическая зона системы централизованного водоснабжения от водозабора ***с. Алакаевка***, включающая в себя четыре артезианские скважины, одна из которых в резерве и резервуар чистой воды, а так же все магистральные и распределительные трубопроводы.

Из скважин по водоводам вода поступает в резервуар емкостью 400,0 $м^3$ и далее посредством трубопроводной сети по водопроводам диаметром 100 мм питьевая вода подается в сельское поселение Алакаевка.

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

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

Таблица 2.1.4.1.1 – Характеристика скважин с. Алакаевка

№ п/п	№ скважины по паспорту, местоположение	Год ввода в эксплуатацию	Глубина скважин, м	Производительность, тыс. $м^3$/сут	Состояние на 01.01.2015
1	скважина №7 западная часть села, ул. Юбилейная	1972	70	0,24	удовл.
2	скважина №9 западная часть села, ул. Новая	1975	85	0,24	удовл.
3	скважина №10 500 м западнее села	1977	120	0,156	удовл.
4	скважина №11 в восточной части на территории села	2010	38	-	резервная

Режим эксплуатации скважин круглогодичный.

Краткая техническая характеристика насосного оборудования, установленного в системе водоснабжения, представлена в таблице 2.1.4.1.2.

Таблица 2.1.4.1.2 – Техническая характеристика насосного оборудования

№ п/п	Скважина	Марка оборудования	Кол-во, шт.	Напор, м	Произв, $м^3$/ч	Мощность, кВт	Техническое состояние (год ввода в эксплуатацию)	Режим работы, (наличие автоматики, частотников)
1	скважина №7	ЭЦВ 6-10-110	1	110	10	5,5	рабочее (02.07.2013)	Автоматики нет. Работает круглосуточно

2	скважина №9	ЭЦВ 6-10-120	1	120	10	5,5	рабочее (15.03.2013)	Отключение вручную
3	скважина №10	ЭЦВ 6-6,5-140	1	140	6,5	5,5	рабочее (12.11.2012)	Отключение вручную
4	скважина №11	ЭЦВ 5-6,5-80	1	80	6,5	3	рабочее (11.11.2010)	Отключение вручную

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
резервуар: V=400 м^3 600 м западнее села	1968	1	удовлетворительное

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

Право пользования участками недр с целью добычи подземных вод для водоснабжения с.п. Алакаевка осуществляется на основании лицензий на пользование недрами СМР 01707 ВР от 01.08.2012 г. Проектная производительность поверхностного водозабора 792 м^3/сутки.

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

На территории с.п. Алакаевка в населенных пунктах по данным водоснабжающей организации отсутствуют водоочистные станции.

Результаты лабораторных испытаний качества воды за октябрь 2015 года показали, что вода из подземных источников централизованного водоснабжения с.п. Алакаевка (скважина № 7, №9, №10 с. Алакаевка) не соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические

требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Нормативные и фактические значения загрязнений приведены в таблицах 2.1.4.2.1 – 2.1.4.2.3.

Таблица 2.1.4.2.1 - Показатели качества воды из скважины №7 с. Алакаевка (протокол результатов анализа воды №427/1 от 09.10.2015 г. Филиал «ЦЛАТИ по Самарской области» ФБУ «ЦЛАТИ по ПФО»)

№ п/п	Наименование загрязнения	Ед. изм.	ПДК (СанПиН 2.1.4.1074-01)	Качество исходной воды
1	Жёсткость общая	°Ж	7	**7,70±0,69**
2	Железо суммарно	мг/дм^3	0,3	0,10±0,024
3	Магний	мг/дм^3	40	**49,86 ± 5,48**
4	Минерализация (сухой остаток)	мг/дм^3	1000	538,0 ± 48,42
5	Хлориды	мг/дм^3	350	35,45 ± 3,89
6	Сульфаты	мг/дм^3	не более 500	69,93 ± 10,49
7	Водородный показатель (pH)	ед. pH	в пределах 6,0-9,0	7,83 ± 0,2
8	Окисляемость перманганатная	мг/дм^3	5,0	1,6 ± 0,32
9	Нитрат	мг/дм^3	45	33,03±7,26
10	Нитрит	мг/дм^3	3	<0,02
11	Кальций	мг/дм^3	180,0	72,14±7,94

Данные таблицы 2.1.4.2.1 показывает на превышение показателей качества воды из скважины №7 с. Алакаевка по общей жёсткости и магнию.

Таблица 2.1.4.2.2 - Показатели качества воды из скважины №9 с. Алакаевка (протокол результатов анализа воды №427/2 от 09.10.2015 г. Филиал «ЦЛАТИ по Самарской области» ФБУ «ЦЛАТИ по ПФО»)

№ п/п	Наименование загрязнения	Ед. изм.	ПДК (СанПиН 2.1.4.1074-01)	Качество исходной воды
1	Жёсткость общая	°Ж	7	**8,3±0,75**
2	Железо суммарно	мг/дм^3	0,3	<0,1
3	Магний	мг/дм^3	40	**46,21 ± 5,08**
4	Минерализация (сухой остаток)	мг/дм^3	1000	550,0 ± 49,50
5	Хлориды	мг/дм^3	350	21,27 ± 3,40
6	Сульфаты	мг/дм^3	не более 500	22,0 ± 4,40
7	Водородный показатель (pH)	ед. pH	в пределах 6,0-9,0	7,66 ± 0,2

8	Окисляемость перманганатная	мг/дм^3	5,0	1,2 ± 0,24
9	Нитрат	мг/дм^3	45	32,05±7,05
10	Нитрит	мг/дм^3	3	<0,02
11	Кальций	мг/дм^3	180,0	90,18±9,92

Данные таблицы 2.1.4.2.2 показывает на превышение показателей качества воды из скважины №9 с. Алакаевка по общей жёсткости и магнию.

Таблица 2.1.4.2.3 - Показатели качества воды из скважины №10 с. Алакаевка (протокол результатов анализа воды №427/3 от 09.10.2015 г. Филиал «ЦЛАТИ по Самарской области» ФБУ «ЦЛАТИ по ПФО»)

№ п/п	Наименование загрязнения	Ед. изм.	ПДК (СанПиН 2.1.4.1074-01)	Качество исходной воды
1	Жёсткость общая	°Ж	7	**7,4±0,67**
2	Железо суммарно	мг/дм^3	0,3	<0,1
3	Магний	мг/дм^3	40	**59,58 ± 6,55**
4	Минерализация (сухой остаток)	мг/дм^3	1000	542,0 ± 48,78
5	Хлориды	мг/дм^3	350	28,36 ± 3,11
6	Сульфаты	мг/дм^3	не более 500	71,66 ± 10,75
7	Водородный показатель (pH)	ед. pH	в пределах 6,0-9,0	7,90 ± 0,2
8	Окисляемость перманганатная	мг/дм^3	5,0	1,76 ± 0,35
9	Нитрат	мг/дм^3	45	11,03±2,42
10	Нитрит	мг/дм^3	3	<0,02
11	Кальций	мг/дм^3	180,0	50,10±5,51

Данные таблицы 2.1.4.2.3 показывает на превышение показателей качества воды из скважины №10 с. Алакаевка по общей жёсткости и магнию.

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. Алакаевка 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. Алакаевка приведена в таблице 2.1.4.4.1.

Таблица 2.1.4.4.1 – Характеристика существующих водопроводных сетей

№ п/п	Наименование параметра	с. Алакаевка
1	Устройство водопровода (закольцован, тупиковый, смешанный)	смешанный
2	Протяженность сетей, км	13
3	Диаметр трубопроводов	50÷100 мм
4	Материал	сталь, чугун, ПВХ
5	Замена водопроводных сетей	11,8 км
6	Процент износа водопроводных сетей, %	85% (44 года)
7	Водопроводные колодцы, шт.	84
8	Пожарные гидранты, шт.	7
9	Водопроводные колонки, шт.	1

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 трубопроводных 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 и чугунных 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. Алакаевка выделяется несколько особо значимых технических проблем:

- существующие трубопроводы и запорно-регулирующая арматура системы водоснабжения в основном исчерпали свой нормативный срок службы, в результате высокие потери воды в процессе транспортировки ее к местам потребления;

- несоответствие питьевой воды в селе Алакаевка гигиеническим требованиям качества воды (отсутствуют станции водоочистки);

- существующая система водоснабжения сельского поселения Алакаевка включает 7 пожарных гидрантов, что не достаточно при данной протяженности сети;

- существующий резервуар (V= 400м3) эксплуатируется с 1968 года;

- на водозаборных устройствах отсутствуют зоны санитарной охраны. В результате чего снижается санитарная надежность источников водоснабжения. Вследствие этого возможно попадание в них загрязняющих веществ и микроорганизмов.

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. Алакаевка 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 Алакаевка 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 трубопроводы технической воды проложены ниже уровня промерзания грунта.

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

В результате проведенного анализа принадлежности объектов централизованной системы водоснабжения установлено, что комплекс системы водоснабжения в населённых пунктах с.п. Алакаевка находится в собственности Администрации сельского поселения.

Организация, эксплуатирующая системы водоснабжения и водоотведения населённых пунктов сельского поселения Алакаевка до мая 2016 года осуществляла организация ООО «Алакаевское ЖКХ», после мая 2016 года договор аренды на эксплуатацию систем водоснабжения и водоотведения заключен с организацией ООО «Уют».

Организация выполняет работы и оказывает услуги по водоснабжению, в том числе:

- добыча пресных подземных вод для сельскохозяйственного водоснабжения;
- подключение потребителей к системе водоснабжения;
- обслуживание водопроводных сетей;
- установка приборов учета (водомеров), их опломбировка;
- демонтаж и монтаж линий водоснабжения.

Взаимоотношения предприятий с потребителями услуг осуществляется на договорной основе. Качество предоставляемых услуг соответствует требованиям, определенным действующим законодательством. Представление услуг по водоснабжению предприятие производит самостоятельно.

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 с.п. Алакаевка 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 2.1.4.1071-001 «Питьевая вода» с учетом развития и преобразования территорий сельского поселения.

Основные направления развития системы водоснабжения

1. Гидрогеологические работы по поискам и разведке новых месторождений подземных вод для строительства новых водозаборов в сельском поселении Алакаевка;

2. Реконструкция водопровода в населенных пунктах сельского поселения Алакаевка;

3. Обеспечение централизованным водоснабжением объектов новой застройки путем строительства водоводов и новых водозаборов;

4. Выполнение мероприятий по пожарной безопасности населенных пунктов с учетом требований нормативных документов;

5. Выполнение мероприятий по подготовке и очистке воды для питьевых нужд;

6. Организация зон санитарной охраны источников водоснабжения согласно проектам ЗСО.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения с.п. Алакаевка 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 и строительство новых водозаборов на новых площадках строительства;
– 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 сельского поселения Алакаевка на период до 2035 года напрямую связан с планами развития генерального плана сельского поселения Алакаевка.

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

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

Первый вариант развития системы водоснабжения

Снабжение 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 существующий 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. Реконструкция существующих водопроводных сетей и сооружений на них, установка пожарных гидрантов;

4. Строительство уличных водопроводных сетей для площадок нового строительства и за счет уплотнения существующей застройки;

5. Установка для всех потребителей приборов учета расхода воды.

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 объёмах реализации услуг по водоснабжению, представленные организацией осуществляющей водоснабжение, представлены в таблице 2.3.1.1.

Таблица 2.3.1.1 – Баланс водопотребления за 2012 г.

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	с. Алакаевка
1.	Установленная мощность водозабора	тыс. $м^3$/год	289,08
2.	Подано воды в сеть	тыс. $м^3$/год	44,85
3.	Потери воды	тыс. $м^3$/год	4,6
3.1	Потери воды	%	10,27
4.	Полезный отпуск холодной воды потребителям	тыс. $м^3$/год	40,25

В связи с тем, что данные об объемах реализации услуг по водоснабжению за период действия организации ООО «Уют» (с 01.05.2016 г.) не сформированы, в качестве расчетных данных в схеме водоотведения приняты показатели за 2012 год ООО «Алакаевское ЖКХ», взятые из предыдущей схемы.

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

Структура территориального баланса представлена в таблице 2.3.2.1.

Таблица 2.3.2.1 – Структура территориального баланса за 2012 г.

№ п/п	Населенный пункт	Подача питьевой воды		
		Годовой водопотребление, тыс. $м^3$/год	Среднее водопотребление, тыс. $м^3$/сут	Максимальное водопотребление, тыс. м3/сут
1	с. Алакаевка	40,25	0,110	0,143

2.3.3. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей

Основным потребителем холодной воды в сельском поселении является население. Структурный баланс потребления питьевой, технической воды по группам абонентов в населенных пунктах с.п. Алакаевка приведен в таблице 2.3.3.1.

Таблица 2.3.3.1 – Структурный баланс питьевой, технической воды по группам абонентов за 2012 г.

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	с. Алакаевка
1.	Полезный отпуск холодной воды	тыс. $м^3$/год	40,25
1.1	население	тыс. $м^3$/год	35,14
1.2	бюджетные организации	тыс. $м^3$/год	2,0
1.3	прочие потребители	тыс. $м^3$/год	3,11

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 сельское поселение Алакаевка нормы удельного водопотребления, приведены в таблице 2.3.4.1.

Таблица 2.3.4.1 – Нормы удельного водопотребления

Наименование норматива потребления коммунальной услуги	Степень благоустройства многоквартирного дома	Норматив потребления на 1 человека в месяц, куб. м.
Норматив потребления услуг по холодному водоснабжению	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	2,85
	жилые дома, оборудованные водопроводом и канализацией, с санузлом и газом, без ванн	3,6
	жилые дома, оборудованные водопроводом и выгребной ямой, с ваннами, с санузлом и газовым водонагревателем	5,85

Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы: учитывая, что в 2012 году общее количество потребителей с.п. Алакаевка составило 1042 человек, исходя из общего количества реализованной воды населению 35,14 тыс. $м^3$, удельное потребление холодной воды составило 92,39 л/сут или 2,77 $м^3$/мес на одного человека. Данные показатели лежат в пределах существующих норм.

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

На территории с.п. Алакаевка по данным водоснабжающей организации ООО «Уют», приборами учета холодной воды оборудованы:

– бюджетные организации – 100 %;

– прочие потребители – 100 %;

– население, в том числе:

- частные жилые дома – 95% (230 домов);
- многоквартирные жилые дома – 93% (13 домов);
- квартиры в многоквартирных домах – 99,6% (233 квартиры).

На водозаборных сооружениях отсутствуют приборы учета отпуска воды в сеть.

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

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 сельском поселение Алакаевка 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 энергети-

ческим ресурсам и охране окружающей среды. Так же для снижения неучтенных расходов ресурса, рекомендуется оснастить приборами учета каждую артезианскую скважину, предусмотреть установку общедомовых приборов учёта и установкой 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

В результате проведенного анализа технической документации водозаборных сооружений и объемов водопотребления установлено, что проектная производительность всех работающих артезианских скважин в с. Алакаевка составляет 792 $м^3$/сут, максимальный суточный объем отпущенной воды в сеть на водозаборных сооружениях составил 159,7 $м^3$/сут.

Из соотношения указанных значений можно сделать вывод, что в настоящее время на водозаборных сооружениях имеется резерв производственных мощностей, который составляет в с. Алакаевка – 80 %.

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 2016 по 2035 г.г. принимаем во внимание генеральный план развития с. п. Алакаевка м. р. Кинельский Самарской области.

Первый вариант развития системы водоснабжения

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

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. Алакаевка	2012	40,25
		2035	40,25

Строительство новых уличных водопроводных сетей и водозаборных сооружений, а также строительство или реконструкция существующий водопроводных сетей и сооружений на них, не планируется.

Перспектива потребления воды населённым пунктом с.п. Алакаевка в период 2016÷2025 г.г. и прогноз ожидаемых потерь воды в системе водоснабжения при её передаче сведены в таблицы 2.3.7.2.

Таблица 2.3.7.2- Перспектива водоснабжения с. Алакаевка период 2012÷2025 гг.

Наименование показателя	2012 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
Поднято воды, тыс. $м^3$	44,850	45,732	46,614	47,496	48,378	49,260	50,142	51,024	51,906	52,788	53,670
Полезный отпуск холодной воды, тыс. $м^3$	40,250	40,250	40,250	40,250	40,250	40,250	40,250	40,250	40,250	40,250	40,250
Среднесуточное потребление воды, $м^3$/сут	110,3	110,3	110,3	110,3	110,3	110,3	110,3	110,3	110,3	110,3	110,3
Потери воды, тыс. $м^3$	4,600	5,482	6,364	7,246	8,128	9,010	9,892	10,774	11,656	12,538	13,420
Среднесуточные потери воды, $м^3$/сут	12,603	15,019	17,436	19,852	22,268	24,685	27,101	29,518	31,934	34,351	36,767

Из таблицы 2.3.7.2 видно, что при существующем состоянии водопроводных сетей в с. Алакаевка потери при транспортировке воды к 2025 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.

Прогноз баланса водопотребления, с разделением по объектам строительства на каждом этапе развития сельского поселения, представлен в таблице 2.3.7.3.

Таблица 2.3.7.3 - Прогнозные балансы потребления воды

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Период, год	Объем потребления воды, (тыс. $м^3$/год)
1	с. Алакаевка	2012	40,25
		2025	40,341
		2035	107,906

Перспектива потребления воды населёнными пунктами с.п. Алакаевка в период 2016÷2025 г.г. и прогноз ожидаемых потерь воды в системе водоснабжения при её передаче сведены в таблицы и представлены ниже.

Таблица 2.3.7.4 Перспектива водоснабжения с. Алакаевка в период 2012÷2025 г.г.

Наименование показателя	2012 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
Поднято воды, тыс. $м^3$	44,850	44,749	44,648	44,547	44,446	44,346	44,245	44,144	44,043	43,942	43,841
Полезный отпуск холодной воды, тыс. $м^3$	40,250	40,259	40,268	40,277	40,286	40,296	40,305	40,314	40,323	40,332	40,341
Потери воды, тыс. $м^3$	4,600	4,490	4,380	4,270	4,160	4,050	3,940	3,830	3,720	3,610	3,500
Среднесуточные потери воды, $м^3$/сут	12,603	12,301	12,000	11,699	11,397	11,096	10,795	10,493	10,192	9,890	9,589

Из таблицы 2.3.7.4 видно, что при внедрение комплекса мероприятий по энергосбережению и водосбережению к 2025 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. Алакаевка на период с 2012 - 2025 гг. показал, что при втором варианте развитии системы водоснабжения потери воды к общему объему отпущенной воды в сеть в с. Алакаевка составляет 3,5 тыс. $м^3$/год или 8,0 %, что ниже, чем при первом варианте развития 13,42 тыс. $м^3$/год или 25% , вследствие этого второй вариант развития с.п. Алакаевка 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 сельского поселения Алакаевка 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. Алакаевка за 2012 год составило 40,25 тыс. м3/год, в средние сутки 0,110 тыс. м3/сут., в сутки максимального водоразбора 0,143 тыс. м3/сут. К 2035 году ожидаемое потребление составит 107,906 тыс. м3/год, в средние сутки 0,368 тыс. м3/сут, в максимальные сутки расход составил 0,478 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 2035 г.)

№ п/п	Населенный пункт	Подача питьевой воды		
		Годовое водопотребление, тыс. $м^3$/год	Среднее водопотребление, тыс. $м^3$/сут	Максимальное водопотребление, тыс. м3/сут
1	с. Алакаевка	107,906	0,368	0,478

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 2016 по 2035 г.г. принимаем во внимание генеральный план развития с. п. Алакаевка м. р. Кинельский Самарской области.

Прогнозные балансы потребления воды с.п. Алакаевка 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 новое строительство жилых домов

№ п/п	Площадки застройки	Кол-во людей чел.	Водопотребление			
			хоз. питьевое max		при пожаре, $м^3$/сут	Полив $м^3$/сут
			$м^3$/сут	$м^3$/час		
с. Алакаевка						
1	180 инд. жилых домов (площадка №1, постоянные жители)	540	124,2	16,95	54	37,8
2	104 инд. жилых домов (площадка №1не постоянные жители, летний период)	312	62,4	14,20	54	21,84

Результаты расчёта расходов воды по объектам соцкультбыта, присоединенным к централизованному водоснабжению, приведены в таблице 2.3.11.2.

Таблица 2.3.11.2 - Расход воды по перспективным объектам соцкульт-быта

№ п/п	Наименование потребителей	Единица измерения	Кол-во единиц	Норма расхода, л/сут	Необходимый объем, м³/сут
с. Алакаевка					
1	Офис врача общей практики	1 больной	25	10	0,25
2	СДК (площадка №1)	1 человек	100	8	0,8
3	СДК (реконструкция с размещением тренажерного зала)	1 место	80	60	4,8
4	Здание бытового обслуживания	1 работающий	11	15	0,17
5	Баня	1 посетитель	9	180	1,62
6	Прачечные	кг белья в смену	73	40	2,92
7	Столовая	1 блюдо	30	12	0,36
8	Магазин	1 работник на 20м2	3	30	0,09
				Всего:	11,0

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 2012 году в с.п. Алакаевка потери воды в сетях ХПВ составили 4,6 тыс. $м^3$ или 10,27 % от общего количества поднятой воды на ВЗС. Потери связаны с износом водопроводных сетей, в связи с чем, предлагается провести мероприятия по ремонту системы водоснабжения в с.п. Алакаевка.

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 2025 году составят 3,5 тыс. м^3 или 8,0 %.

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. Алакаевка
Первая очередь строительство (до 2025 г.)			
1.	Поднято воды	тыс. м^3/год	43,84
2.	Потери воды	тыс. м^3/год	3,500
3.	Потери воды	%	8,0
4.	Полезный отпуск холодной воды потребителям	тыс. м^3/год	40,34
Расчетный срок строительства (до 2035 г.)			
1.	Поднято воды	тыс. м^3/год	113,59
2.	Потери воды	тыс. м^3/год	5,680
3.	Потери воды	%	5,0
4.	Полезный отпуск холодной воды потребителям	тыс. м^3/год	107,91

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, тыс. м^3/сут	Максимальное суточное водопотребление, тыс. м^3/сут
с. Алакаевка	2025	40,34	0,111	0,144
	2035	107,91	0,368	0,478

Таблица 2.3.13.3 – Структурный баланс подачи питьевой воды

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	с. Алакаевка
Первая очередь строительство (до 2025 г.)			
1.	Полезный отпуск холодной воды	тыс. м^3/год	40,341
1.1.	население	тыс. м^3/год	35,14
1.2.	бюджетные потребители	тыс. м^3/год	2,091
1.3.	прочие потребители	тыс. м^3/год	3,11
Расчетный срок строительства (до 2035 г.)			
2.	Полезный отпуск холодной воды	тыс. м^3/год	107,906
2.1.	население	тыс. м^3/год	98,779
2.2.	бюджетные потребители	тыс. м^3/год	6,017
2.3.	прочие потребители	тыс. м^3/год	3,11

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 представлены в таблице 2.3.14.1.

Таблица 2.3.14.1 – Мощность водозаборных установок с.п. Алакаевка

Период	Существующая мощность водозабора, м^3/сут	Потребность в подаче воды, тыс. м^3/год	Среднесуточное водопотребление, м^3/сут	Максимальное суточное водопотребление, м^3/сут	Резерв производительности ВЗС; %
с. Алакаевка					
2012	792	44,850	122,88	159,74	79,8%
2025	792	43,841	120,11	156,15	80,3%
2035	792	113,586	383,56	498,63	37,0%

Анализ результатов расчета показывает, что при прогнозируемой тенденции к увеличению численности населения и подключению новых потребителей, а также при уменьшении потерь и неучтенных расходов при транспортировке воды, при существующих мощностях ВЗС в с. Алакаевка в перспективе наблюдается резерв по производительностям основного технологического оборудования.

2.3.15. Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации

Организациями, обслуживающими централизованную систему водоснабжения сельского поселения Алакаевка, являются ООО «Уют».

Сведения о водоснабжающей организации ООО «Уют», обеспечивающей потребности в воде населённые пункты представлены в таблице 2.3.15.1.

Таблица 2.3.15.1 - Основные сведения об организации ООО «Уют»

Наименование организации	ООО «Уют»
ИНН организации	6350005366
КПП организации	635001001
Вид деятельности	Оказание услуг в сфере водоснабжения (подъём+очистка+транспортировка)
Вид товара	
Техническая вода	нет
Питьевая вода	да
Режим налогообложения	УСН доходы
Организация выполняет инвестиционную программу	нет
Адрес организации	
Юридический адрес:	446415,Самарская область, Кинельский район, с. Богдановка, ул. Конычева, 20.
Почтовый адрес:	446415,Самарская область, Кинельский район, с. Богдановка, ул. Конычева, 20.
Руководитель	
Фамилия, имя, отчество:	Неялов Александр Николаевич
(код) номер телефона:	8(846)63 36256
Главный бухгалтер	
Фамилия, имя, отчество:	Ермолаева Татьяна Васильевна
(код) номер телефона:	8(846) 362 56

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

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

На первый этап 2016 – 2025 годы

На этом этапе предлагается:

1. Проведение мониторинга подземных вод на существующих водозаборах в районах старого тока для создания оптимальных условий его эксплуатации (оценка эксплуатационных запасов подземных вод);
2. Строительство водопроводных колодцев и монтаж пожарных гидрантов на существующих и перспективных водопроводных сетях в с.п. Алакаевка;
3. Поэтапное строительство новых водопроводных сетей на существующих территориях не обеспеченных системами водоснабжения и на перспективных площадках строительства с.п. Алакаевка;
4. Строительство станции водоподготовки (водоочистной станции) в с. Алакаевка;
5. Демонтаж резервуара чистой воды V=400 м^3;
6. Создание системы диспетчеризации и автоматического управления на насосном оборудовании водозаборных скважин;
7. Установка приборов учета на водозаборных сооружениях;
8. Поэтапная реконструкция существующих водопроводных сетей в с.п. Алакаевка;
9. Разработка проекта зон санитарной охраны источников водоснабжения (ЗСО) в с. Алакаевка;
10. Установка для всех потребителей приборов учёта расхода воды.

На второй этап 2026 – 2035 годы

На этом этапе предлагается:

1. Поэтапное строительство новых водопроводных сетей в с.п. Алакаевка на перспективных площадках строительства;
2. Установка для всех потребителей приборов учёта расхода воды.

Горячее водоснабжение на объектах социальной инфраструктуры и индивидуальной застройки на перспективных площадках будет осуществляться только за счет собственных источников тепловой энергии.

2.4.3 Техническое обоснование основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

2.4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества

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	Год ввода в эксплуатацию	Вид работ	Примечание
Первый этап строительства (до 2025 г.)				
с. Алакаевка				
1	арт. скважина	1972	восстановление дебита скважины	применение метода гидродинамического и виброволнового воздействия на продуктивный пласт скважины
2	арт. скважина	1975		
3	арт. скважина	1977		

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
Первый этап строительства (до 2025 г.)				
1	установка приборов учета на существующих скважинах с. Алакаевка	строительство	4	по проекту

Предложение по установки насосных станций

Существующие скважины необходимо оснастить станциями управления на насосах.

Стабильность создаваемого давления в системе осуществляется за счет автоматического регулирования производительности погружного насоса в зависимости от расхода воды. Постоянно поддерживается установленное значение давления в системе водоснабжения.

Предложения по установке насосной автоматики на артезианских скважинах на данном этапе развития системы водоснабжения приведены в таблице 2.4.2.3.

Таблица 2.4.2.3 - Предложения по установке станции управления скважинными насосами

№ п/п	Наименование	Вид работ	Кол-во, шт.	Тип
Первый этап строительства (до 2025 г.)				
1	установка станции управления на существующих скважинах с. Алакаевка	строительство	4 шт.	СУиЗ

2.4.2.2. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта

В результате проведенного анализа системы водоснабжения с.п. Алакаевка выявлена необходимость строительства новых сетей водоснабжения на территориях не обеспеченных системами водоснабжения, а так же на участках перспективного строительства ввиду наличия в сельском поселении планов по подключению новых абонентов к централизованной сети водоснабжения.

Предложения по строительству трубопроводов из поливинилхлорида по ГОСТ Р 51613-2000 на данном этапе развития системы водоснабжения с.п. Алакаевка 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 и сооружений на водопроводных сетях

№ п/п	Наименование	Наименование, вид ремонта	Технические параметры	Диаметр участка, мм	Длина участка, м
с. Алакаевка					
Первый этап строительства (до 2025 г.)					
1	строительство водонапорной башни воды V=50м^3	строительство	1 шт.	-	-
Расчетный срок строительства (до 2035 г.)					
1	водопроводная сеть	строительство	ПВХ	90	5 000
2	водопроводная сеть	строительство	ПВХ	63	1 500

Поскольку значительного увеличения объёма водоразбора централизованного водоснабжения с.п. Алакаевка не планируется, расчет пропускной способности существующих трубопроводов с присоединением к ним перспективных абонентов централизованного водоснабжения с.п. Алакаевка не требуется. В связи с этим, сведения о реконструкции участков водопроводных сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективного увеличения объема водоразбора не приводятся.

В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 ширину санитарно-защитной полосы следует принимать по обе стороны от крайних линий водопровода: при отсутствии грунтовых вод - не менее 10 м при диаметре водоводов до 1000 мм и не менее 20 м при диаметре водоводов более 1000 мм; при наличии грунтовых вод - не менее 50 м вне зависимости от диаметра водоводов.

2.4.2.3. Сокращение потерь воды при ее транспортировке

С целью обеспечения нормативной надежности и безопасности водоснабжения потребителей с. п. Алакаевка в качестве первоочередных мероприятий необходимо проведение капитальных ремонтов участков водопроводных сетей, имеющих значительный износ и повышенную повреждаемость. В настоящее время, сети проложенные в с.п. Алакаевка исчерпали эксплуатационный ресурс и работают на конструктивном запасе прочности.

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

– перекладка ветхих водопроводных сетей;

– создание системы диспетчеризации и автоматического управления.

Предложения по строительству трубопроводов и сооружений на водопроводных сетях с.п. Алакаевка приведена в таблице 2.4.2.5. Для системы наружного пожаротушения необходимо предусмотреть установку пожарных гидрантов в водопроводных колодцах.

Таблица 2.4.2.5 - Предложения по реконструкции водопроводных сетей с.п. Алакаевка

№ п/п	Цели строительства	Наименование, вид ремонта	Тех. параметры	Диаметр участка, мм	Длина участка, м
Первый этап строительства (до 2025 г.)					
с. Алакаевка					
1	Замена чугунного водопровода	реконструкция	ПВХ	110	2 000
2	Замена стального водопровода	реконструкция	ПВХ	90	8 800
3	Замена стального водопровода	реконструкция	ПВХ	90	4 376
4	Замена стального водопровода	реконструкция	ПВХ	63	1 000
5	Установка пожарных гидрантов в водопроводных колодцах	установка гидрантов	44 шт.	-	-
6	Строительство водопроводных колодцев	строительство колодцев	60 шт.	-	-

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

Строительство водопроводных очистных сооружений

Анализ показал, что в настоящее время качество подаваемой абонентам воды не соответствует предельно допустимым нормам. Для дальнейшего поддержания качества воды необходимо строительство станций очистки воды и выполнять мероприятия по проведению контроля состава подземных вод согласно план-графика.

Таблица 2.4.2.7- Предложения по строительству очистных сооружений

№ п/п	Наименование	Вид работ	Кол-во, шт.
Первый этап строительства (до 2025 г.)			
1	Станция водоочистки в с. Алакаевка	строительство	1 шт.

2.4.3. Сведенья 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. Алакаевка выявлена необходимость демонтажа резервуара чистой воды (эксплуатации с 1968 г.)

Предложение к выводу из эксплуатации объектов системы водоснабжения представлены в таблице 2.4.3.1.

Таблица 2.4.3.1 - Предложения к выводу из эксплуатации объектов системы водоснабжения с.п. Алакаевка

№ п/п	Наименование	Год ввода в эксплуатацию	Кол-во, шт.	Вид работ
Первый этап строительства (до 2023 г.)				
1	резервуар V=400 м3	1968	1 шт.	демонтаж

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

В с.п. Алакаевка рекомендуется внедрить новые высокоэффективные энергосберегающие технологии, создать современную автоматизированную систему оперативного диспетчерского управления водоснабжением.

Так же необходимо установить частотные преобразователи, шкафы автоматизации, датчики давления и приборы учета на повысительных насосных станциях.

Установленные частотные преобразователи снижают потребление электроэнергии до 30 %, обеспечивают плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключают гидроудары, одновременно достигнут эффект круглосуточного бесперебойного водоснабжения на верхних этажах жилых домов.

Основной задачей внедрения АСОДУ 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.

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. Алакаевка по данным водоснабжающей организации ООО «Уют», приборами учета холодной воды оборудованы:

- бюджетные организации – 100 %;
- прочие потребители – 100 %;
- население, в том числе:
  - частные жилые дома – 95% (230 домов);
  - многоквартирные жилые дома – 93% (13 домов);
  - квартиры в многоквартирных домах – 99,6% (233 квартиры).

На водозаборных сооружениях отсутствуют приборы учета отпуска воды в сеть.

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

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

На перспективу сохраняются существующие маршруты прохождения трубопроводов по территории с.п. Алакаевка. 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.

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

Строительство насосных станций и резервуаров чистой воды в с.п. Алакаевка не предусматривается.

Строительство водонапорных башен Рожновского в с.п. Алакаевка планируется в районе существующих ВЗС.

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

В сельском поселение Алакаевка 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

Карта существующего и планируемого размещения объектов централизованной системы водоснабжения с.п. Алакаевка, представлена на рисунке 2.4.9.1.

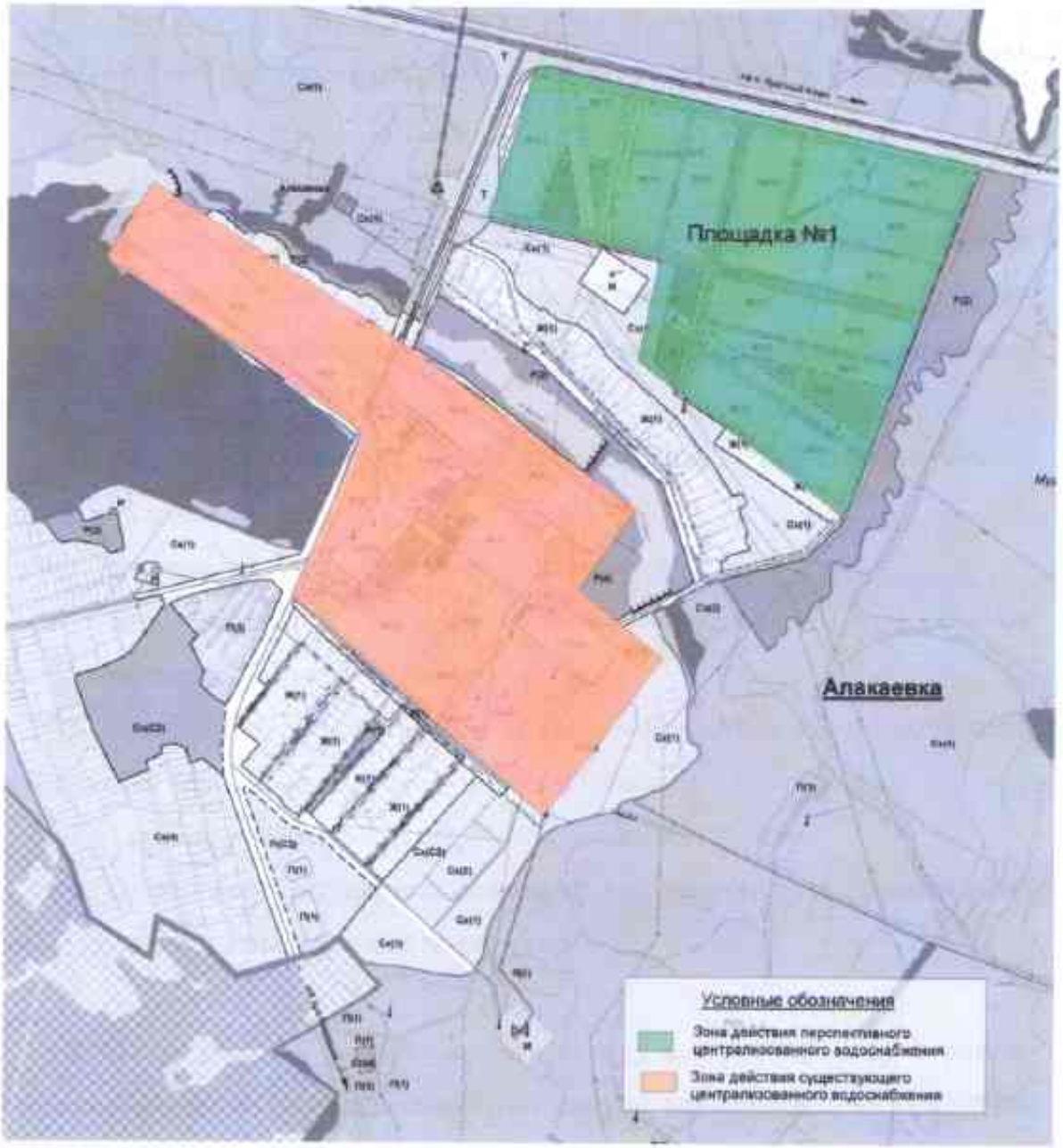


Рисунок 2.4.9.1 - Существующая и перспективная зона действия централизованной системы водоснабжения с. Алакаевка

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. Алакаевка 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 сельского поселения Алакаевка 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 2016 г., изданным Министерством регионального развития РФ. К сметной стоимости мероприятия в ценах 2016 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 на каждом этапе строительства, представлены в таблице 2.6.1.

Таблица 2.6.1 – Объем инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение системы водоснабжения с. Алакаевка

№ п/п	Планируемые мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций при строительстве, тыс. руб.											
		всего	Первая очередь строительства										Вторая очередь стр-ва 2026-2035 гг.
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	
1	Замена трубопроводов из чугунных труб на ПВХ, L=2000м	12 900	-	1 000	1 500	4 000	4 000	2 400	-	-	-	-	-
2	Замена трубопроводов из стальных труб на ПВХ, L=8800м	56 760	-	-	-	-	-	5 000	5 000	6 760	5 000	5 000	30 000
3	Замена трубопроводов из стальных труб на ПВХ, L=4376м	28 380	-	1 000	1 380	3 000	-	4 000	4 000	-	-	-	15 000
4	Замена трубопроводов из стальных труб на ПВХ, L=1000м	6 450	-	-	-	1 500	2 000	-	-	2 950	-	-	-
5	Строительство водопроводных сетей L=1500 м	8 250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8 250
6	Строительство водопроводных сетей L=5000 м	27 500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27 500
7	Монтаж пожарных гидрантов - 44 шт.	660	-	-	-	-	150	-	225	135	-	150	-
8	Монтаж водопроводных колодцев - 60 шт.	4 800	-	-	-	800		1 200	-	1 200	-	1 600	-
9	Установка приборов учёта артезианской воды (4 шт.)	80	-	80	-	-	-		-	-	-	-	-
10	Установка станции управления на скважинных насосах (4 шт.)	400	-	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Строительство станции по очистке и обетжелезивание воды	6 000	-	-	-	-	6 000	-	-	-	-	-	-
12	Монтаж ВБ, V=50м3 (1 шт.)	600	-	-	-	600	-	-	-	-	-	-	-
13	Демонтаж резервуара V=400 м3	50	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-

14	Применение метода гидродинамического и виброволнового воздействия на продуктивный пласт скважин (3 шт.)	1 950	-	-	-	650	650	650	-	-	-	-	-
15	Разработка проекта зон санитарной охраны	200	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ИТОГО:		**154 980**	**0**	**2 680**	**2 880**	**10 600**	**12 800**	**13 250**	**9 225**	**11 045**	**5 000**	**6 750**	**80 750**

Для перспективного развития системы водоснабжения с. Алакаевка, для снижения потерь воды при её заборе и передаче абонентам, необходимо планомерное финансирование на реконструкцию системы водоснабжения 154,98 млн. руб. до 2035 года.

2.7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих 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 водоснабжения

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2012 г.	Ожидаемый показатель 2025 г.	Ожидаемый показатель 2035 г.
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, %	н/д	0	0
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, %	н/д	0	0
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Протяженность сетей (независимо от способа прокладки), км	13,0	13,0	19,5
	1. Количество аварий на сетях, ед.	н/д	1	0
	3. Аварийность на сетях водопровода (ед/км)	н/д	0,08	0
	4. Износ водопроводных сетей (в процентах),%	85	15	5

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2012 г.	Ожидаемый показатель 2025 г.	Ожидаемый показатель 2035 г.
3. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Численность проживающего населения, чел.	1042	1042	1582
	2. Численность населения, получающего услуги водоснабжения, чел.	1042	1042	1582
	3. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения)	100	100	100
	4. Удельное водопотребление (по показаниям приборов учета, в случае их отсутствия – по нормативам потребления, установленного в соответствии с законодательством), $м^3$/чел	33,72	33,72	62,44
4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	1. Величина удельных затрат электрической энергии на транспорт воды (кВт*ч/$м^3$)	н/д	-	-
	2.Объем приобретенной электрической энергии для системы водоснабжения, тыс. кВт *ч	н/д	-	-
	3. Коэффициенты потерь, тыс. $м^3$/км	0,35	0,27	0,29
	4. Уровень потерь воды к общему объему поданной в сеть, %	10,27	8,0	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 водоснабжение, руб./$м^3$	47,47	-	-

РАЗДЕЛ 3. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

3.1. «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ»

3.1.1. Функциональная структура водоотведения

Водоотведение с.п. Алакаевка представляет собой сложный комплекс инженерных сооружений и процессов. Задачи, выполняемые системой водоотведения сельского поселения, можно разделить на две составляющие:

- сбор и транспортировка сточных вод;
- очистка поступивших сточных вод на очистных сооружениях.

Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод села Алакаевка включает в себя систему самотечных канализационных трубопроводов с размещенной на них канализационной очистной станции, надворными уборными и индивидуальными выгребными ямами, которые имеют недостаточную степень гидроизоляции, что приводит к загрязнению территории.

Централизованный отвод сточных вод производится от 14 многоквартирных жилых домов, 18 двухквартирных домов и 4 индивидуальных домов. Общее количество потребителей, имеющих централизованный отвод сточных вод, 724 человека. Остальные потребители имеют надворные уборные и индивидуальные выгребные ямы.

Хозяйственно-бытовые стоки из выгребных ям и надворных уборных вывозятся техническим транспортом и сливаются в места, отведённые для этой цели службой Роспотребнадзора.

Дождевая канализация и отвод талых вод во всех населённых пунктах отсутствует. Отведение дождевых и талых вод осуществляется по рельефу местности в пониженные места.

3.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений

Сточные воды от жителей села по самотечным коллекторам поступают на очистные сооружения, расположенные на территории села Алакаевка. Канализационные очистные сооружения (КОС) введены в эксплуатацию в 1967 году, капитальные ремонты не проводились. Проектная производительность очистных сооружений 400 $м^3$/сутки.

Технологическая система КОС:

1.Складское помещение 3×3метра, выполнено из керамического кирпича, перекрытия - ж/б плиты;

2.Здание решеток 3×2,5метра, выполнено из керамического кирпича, перекрытия - ж/б плиты ПК;

3.Двухъярусные отстойники в количестве четырех штук, длина – 5,0 метров, ширина - 1,8метра, глубина – 9,0 метров, выполнены из ж/б;

4.Здание очистных сооружений 42×12метров, выполнено из керамического кирпича, перекрытия - ребристые плиты, кровля мягкая;

В здании находятся: 2 биофильтра (10×10метров, выполнены из ж/б плит высотой три метра), помещение хлораторной, лаборатория, склад хлорной извести, помещение илового насоса, котельная, дежурная, вентиляционная камера, санузел, душевая, коридор.

5.Вторичный отстойник длиной 5метров, глубиной 7метров, выполнен из ж/б.

Техническое состояние КОС:

Износ здания решеток, первичного отстойника, биофильтров, хлораторной, вторичного отстойника составляет 80%. Данные о качестве очистки сточных вод не предоставлены.

Выпуск сточных вод осуществляется в р. Запрудка.

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.

Исходя из определения технологической зоны водоотведения в централизованной системе водоотведения с.п. Алакаевка, можно выделить одну технологическую зону водоотведения:

– Технологическая зона самотечной системы канализации от абонентов с. Алакаевка.

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

Технологические параметры системы канализации с.п. Алакаевка за 2015 г. представлены в таблице 3.1.4.1.

Таблица 3.1.4.1. - Технологические параметры системы канализации

Наименование, место размещения, краткая характеристика	Кол-во, шт.	Производительность, м3/сут	Мощность, кВт	Режим работы	Текущее техническое состояние
КОС	1	400	-	круглогодично	в аварийном состоянии

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

Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых и производственных стоков от абонентов осуществляется через систему самотечных трубопроводов. Характеристика канализационных сетей представлена в таблице 3.1.2.

Таблица 3.1.2 - Характеристика систем трубопроводов канализации

№ п/п	Населенный пункт	Вид системы (самотечная, напорная)	Материал труб, диаметр трубопроводов	Процент износа сетей, %	протяженность сетей, км	
					всего	нужд. в замене
1	Село Алакаевка	самотечная	чугун, диаметр 100 мм	100	5,5	5,5

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.

Практика показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому в последние годы особое внимание уделяется ее реконструкции и модернизации. Для реконструируемых и вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот

материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, обеспечена устойчивая работа системы канализации.

Безопасность и надежность очистных сооружений обеспечивается:

- строгим соблюдением технологических регламентов;
- регулярным обучением и повышением квалификации работников;
- контроль над ходом технологического процесса;
- регулярным мониторингом состояния вод, сбрасываемых в водоемы, с целью недопущения отклонений от установленных параметров;
- регулярным мониторингом существующих технологий очистки сточных вод;
- внедрением рационализаторских и инновационных предложений в части повышения эффективности очистки сточных вод, использования высушенного осадка сточных вод. Согласно СанПиН 2.1.7.573-96, допускается использование осадков сточных вод, в качестве удобрений после предварительной обработки.

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

Основными источниками загрязнения водных объектов на проектируемой территории являются неочищенные (или недостаточно очищенные) хозяйственно-бытовые и ливневые сточные воды.

Данные по качеству очистки предоставлены не были. Следовательно, невозможно описать оценку воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду.

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

На данный момент в селе Алакаевка имеются следующие территории, неохваченные централизованной системой водоотведения:

1. ул. Ленинская – 2000м;
2. ул. Новая – 900м;
3. ул. Ново-Садовая – 1000м;
4. ул. Промышленная – 400м;
5. ул. Березовая – 450м;
6. ул. Северная – 400м;
7. ул. Зеленая – 400м;
8. ул. Полевая – 400м;
9. ул. Магистральная – 600м;
10. ул. Светлая – 450м.

3.1.9 Проблемы в системе водоотведения с.п. Алакаевка

Трубопроводные сети являются не только функционально значимым элементом канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. Поэтому острой является проблема износа канализационной сети. На сегодняшний день вся канализационная сеть нуждается в замене, поэтому особое внимание нужно уделить ее реконструкции и модернизации.

В настоящее время село имеет довольно низкую степень благоустройства, так как некоторые потребители не имеют централизованного отвода бытовых и производственных сточных вод. Отсутствие перспективной схемы водоотведения замедляет развитие сельского поселения в целом.

Требуется капитальный ремонт и реконструкция очистных сооружений, в том числе здания решеток, первичного отстойника, биофильтров, хлораторной, вторичного отстойника, иловой площадки.

Рекомендуется разработка проекта реконструкции и модернизации канализационных сетей и оборудования канализационной очистной станции.

3.1.10. Перечь лиц, владеющих на праве собственности объектами централизованной системы водоотведения

В результате проведенного анализа принадлежности объектов централизованной системы водоотведения установлено, что комплекс системы водоотведения в населённых пунктах с.п. Алакаевка находится в собственности Администрации сельского поселения.

Организация, эксплуатирующая системы водоснабжения и водоотведения населённых пунктов сельского поселения Алакаевка до мая 2016 года осуществляла организация ООО «Алакаевское ЖКХ», после мая 2016 года договор аренды на эксплуатацию систем водоснабжения и водоотведения заключен с организацией ООО «Уют».

Усреднённая стоимость машины ГАЗ-53 ООО «Уют» для откачки сточной жидкости объёмом 4,0м^3 от абонентов с.п. Алакаевка приведены в таблице 3.1.10.1.

Таблица 3.1.10.1 – Усредненная стоимость машины ГАЗ-53 для откачки стоков ООО «Уют».

Период	2016 г.
Стоимость машины для откачки стоков, руб./ маш.	758

Утвержденные тарифы Министерством Энергетики и ЖКХ Самарской области на водоотведение или очистку сточных вод в с.п. Алакаевка ООО «Уют» приведены в таблице 3.1.10.2.

Таблица 3.1.10.2 - Сведения по тарифам на водоотведение

Период	2016 г.
Стоимость 1 м^3 водоотведения, руб. /м^3	53,55

3.2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

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

Таблица 3.2.1.1 – Объём реализации услуг по водоотведению на 2012 г.

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Расчетное водоотведение, тыс. м3/год	Среднее водоотведение, тыс. м3/сут	Максимальное водоотведение, тыс. м3/сут
1	п. Алакаевка	24,05	0,066	0,086

В связи с тем, что данные об объемах реализации услуг по водоотведению за период действия организации ООО «Уют» (с 01.05.2016 г.) не сформированы, в качестве расчетных данных в схеме водоотведения приняты показатели за 2012 год ООО «Алакаевское ЖКХ», взятые из предыдущей схемы.

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

Приборы коммерческого учета сточных вод отсутствуют. В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей с.п. Алакаевка осуществляется в соответствии с действующим законодательст-

вом и количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды. Доля объемов, рассчитанная данным способом, составляет 100%.

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

Результаты ретроспективного баланса за последние 10 лет балансов поступления сточных вод предоставлены не были. Анализ произвести невозможно.

Так как данные по производительности очистных сооружений, канализационно-насосных станций предоставлены не были, то невозможно рассчитать анализ дефицитов и резервов производственных мощностей.

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

Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения представлены в таблице 3.2.5.1.

Таблица 3.2.5.1. – Перспективные объёмы водоотведения на 2035 г.

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Расчетное водоотведение, тыс. м3/год	Среднее водоотведение, тыс. м3/сут	Максимальное водоотведение, тыс. м3/сут
1	п. Алакаевка (сущ. площадки)	24,05	0,066	0,086
2	п. Алакаевка, площадка № 1	58,62	0,161	0,209

3.3. ПРОГНОЗ ОБЪЁМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Фактическое поступление сточных вод в центральную систему водоотведения от потребителей, представлена в таблице 3.3.1.1

Таблица 3.3.1.1 – Фактический объем сточных вод в с. Алакаевка на 2012 г.

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Расчетное водоотведение, тыс. м3/год	Среднее водоотведение, м3/сут	Максимальное водоотведение, м3/сут
1	Принято сточных вод всего, в том числе:	24,05	65,89	85,66
1.1	население	20,37	55,81	72,55
1.2	бюджетные потребители	1,87	5,12	6,66
1.3	прочие потребители	1,81	4,96	6,45

Перспективные объёмы водоотведения от жилой застройки и от объектов строительства на каждом этапе развития сельского поселения, представлены в таблице 3.3.1.2

Таблица 3.3.1.2 - Перспективные объёмы водоотведения

Наименование населенного пункта	Потребители	Кол-во домов, шт.	Кол-во людей, чел	Водоотведение, $м^3$/сут
Первая очередь строительства (до 2025 г.)				
с. Алакаевка, площадка №1	население	-	-	-
	бюджетные организации	-	-	0,25
Расчетный срок строительства (до 2035 г.)				
с. Алакаевка, площадка №1	население (постоянные жители)	180	540	124,2
	население (не постоянные жители, летний период)	104	312	62,4
	бюджетные организации	-	-	10,75

Для улучшения экологической обстановки в районе и в связи с увеличением населения необходимо выполнить:

- капитальный ремонт трубопроводов существующих канализационных сетей в с. Алакаевка;

- капитальный ремонт здания и модернизация оборудования на очистных сооружениях в с. Алакаевка.

3.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения

Структура существующего и перспективного территориального баланса централизованной системы водоотведения сельского поселения Алакаевка представлена в таблице 3.3.2.1.

Таблица 3.3.2.1 - Структура существующего и перспективного территориального баланса

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Фактическое водоотведение 2012 год, тыс.	Первый этап строительства до 2025 года, тыс. $м^3$/год	Расчетное значение до 2035 года, тыс. $м^3$/год
1	с. Алакаевка (сущ. площадки)	24,05	24,05	24,05
2	с. Алакаевка, площадка №1	-	0,091	58,62

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

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

Расчет производительной мощности определяется как соотношение полной суточной фактической производительности к среднесуточному объему стоков, поступающих на очистные сооружения с учетом прироста численности населения в соответствии с Генеральным планом с.п. Алакаевка.

Результаты расчета требуемой мощности канализационных очистных сооружений в с. Алакаевка представлены в таблице. 3.3.3.1.

Таблица 3.3.3.1 - Результаты расчета требуемой мощности КОС

Наименование параметра	Ед. изм.	2012 г.	Первая очередь (до 2025 г.)	Расчетный срок (до 2035 г.)
Полная производительность КОС	$м^3$/сут	400	400	400
Прогнозируемая подача воды в сеть,	$м^3$/сут	65,89	66,14	263,49
Резерв производственной мощности,	%	83,5	83,4	34,1

Как видно из таблицы, в связи с развитием сельского поселения на расчётный срок и для улучшения экологической обстановки в регионе, на территории с. Алакаевка необходимо предусмотреть капитальный ремонт здания и модернизация оборудования существующих канализационных очистных сооружений (КОС) производительностью 400 м3/сут.

Для отвода сточных вод от объектов новой усадебной застройки, административно-общественных зданий схемой водоотведения предлагается один вариант развития системы канализации, представленной в подразделе 3.4.

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 целях поддержания надлежащего технического уровня оборудования, установок, сооружений и инженерных сетей в процессе эксплуатации работниками ООО «Уют» регулярно выполняются графики планово- предупредительных ремонтов по выполнению комплекса работ, направленных на обеспечение исправного состояния оборудования, надежной и экономичной эксплуатации.

Для выявления дефектов на сетях водоотведения с.п. Алакаевка проводятся гидравлические испытания магистральных и внутриквартальных сетей.

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 ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения с.п. Алакаевка на период до 2035 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:

- реконструкция сетей водоотведения и сооружений на них;
- капитальный ремонт канализационных очистных сооружений;
- реализация мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности.

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 первый этап 2016-2035 годы:

1. Реконструкция канализационных сетей в с. Алакаевка;
2. Капитальный ремонт здания и модернизация оборудования на очистных сооружениях в с. Алакаевка;
3. Монтаж канализационных колодцев.

На второй этап 2026-2035 годы:

1. Строительство канализационных сетей (в существующей застройки);
2. Строительство водонепроницаемых выгребов для перспективных объектов строительства, расположенных на площадке № 1 с. Алакаевка;

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;

- Реконструкция существующих коллекторов;
- Монтаж канализационных колодцев;
- Строительство канализационных сетей;
- Капитальный ремонт КОС с. Алакаевка.

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

В селе Алакаевка планируется развитие жилых зон и объектов соцкультбыта на свободных территориях и за счет уплотнения существующей застройки.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от перспективных объектов строительства планируется за счет строительства водонепроницаемых выгребов на втором этапе строительства, с последующим вывозом стоков спецавтотранспортом в места, отведённые службой Роспотребнадзора.

Водоотведение от частной застройки в населённом пункте, не обеспеченных централизованным водоотведением, осуществляется в надворные уборные с утилизацией на приусадебных участках и герметичные выгребы с утилизацией (откачка и доставка спецтранспортом) в места, отведённые Роспотребнадзором.

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. Алакаевка базируются на основе разрабатываемого генерального плана.

Для обеспечения отвода и очистки бытовых стоков на территории сельского поселения предусматриваются следующие мероприятия:

1. Реконструкция канализационных сетей и сооружений

Предложения по реконструкции канализационных сетей системы водоотведения в населённых пунктах с.п. Алакаевка приведены в таблице 3.4.1.

Таблица 3.4.1 - Предложения по реконструкции сетей и сооружений системы водоотведения

№ п/п	Цели строительства	Наименование, вид ремонта	Технические параметры	Диаметр участка, мм	Длина участка, м
Первая очередь строительства (до 2025 г.)					
1.	Замена чугунного трубопровода в с. Алакаевка	реконструкция	полиэтилен	110	4 800
2.	Замена чугунного трубопровода в с. Алакаевка	реконструкция	полиэтилен	160	700
3.	Монтаж канализационных колодцев с. Алакаевка	строительство	20 шт.	-	-
Расчетный срок строительства (до 2035 г.)					
1.	Монтаж полиэтиленового трубопровода с. Алакаевка	строительство	полиэтилен	110	3 000
2.	Строительство водонепроницаемых выгребов для домов, расположенных на площадке №1 с. Алакаевка	строительство	284 шт.	-	-

2. Реконструкция канализационных очистных сооружений

Так как при существующей схеме канализационных очистных сооружений нормативные концентрации загрязняющих веществ в выпусках достигаются не в полном объеме, необходимо провести модернизацию применяемой схемы очистки.

В том числе переход очистных сооружений на более современные и эффективные реагенты.

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

Проведенный анализ ситуации в сельском поселении показал, необходимость внедрения 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 сельского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Анализ вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории с.п. Алакаевка 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.

Реконструкция и строительство централизованной системы бытовой канализации в населенных пунктах с.п. Алакаевка 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. Алакаевка.

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 сельского поселения Алакаевка и улучшение экологической обстановки в населённых пунктах обеспечивается за счет:

1. Капитальный ремонт 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.

Традиционные физико-химические методы переработки сточных вод приводят к образованию значительного количества твёрдых отходов. Некоторая их часть накапливается уже на первичной стадии осаждения, а остальные обусловлены приростом биомассы за счёт биологического окисления углеродсодержащих компонентов в сточных водах. Твёрдые отходы изначально существуют в виде различных суспензий с содержанием твёрдых компонентов от 1 до 10%. По этой причине процессам выделения, переработки и ликвидации ила стоков следует уделять особое внимание при проектировании и эксплуатации любого предприятия по переработке сточных вод.

Для уменьшения и исключения отрицательного воздействия на окружающую среду предусматривается уменьшение объема твердых бытовых отходов с решеток и осадков сточных вод путем модернизации бункера приема отходов и приобретения пресса – отходов.

3.6. ОЦЕНКА ОБЪЁМОВ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Ориентировочная стоимость строительства сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цен строительства для применения в 2016 г., изданным Министерством регионального развития РФ. Стоимость работ пересчитана в цены 2015 года с коэффициентами согласно письму № 3004-ЛС/08 от 06.02.2015г. Министерства строительства и ЖКХ РФ.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2020 г.г.

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 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. Алакаевка, представлены в таблице 3.6.1.

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

№ п/п	Планируемые мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций при строительстве, тыс. руб.										
		всего	Первая очередь строительства									Вторая очередь строительства 2026-2035 гг.
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	
1	Замена чугунного трубопровода в с. Бузаевка, L=4800 м	21 600	-	2 000	2 000	5 000	5 000	2 000	2 000	3 600	-	-	-
2	Замена чугунного трубопровода в с. Бузаевка, L=700 м	3 150	-	-	-	1 500	1 650	-	-	-	-	-	-
3	Строительство полиэтиленового трубопровода с. Бузаевка, L= 3000м	12 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12 000
4	Строительство канализационных колодцев с. Бузаевка (20 шт.)	1 400	-	-	700	700	-	-	-	-	-	-	-
5	Капитальный ремонт КОС, производительностью 400 м^3/сут в с. Алакаевка	50 000	-	-	-	-	20 000	20 000	10 000	-	-	-	-
6	Строительство водонепроницаемых выгребов для домов, расположенных в с. Алакаевка (площадка №1)	19 880	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19 880
ИТОГО по этапам развития		**108 030**	**0**	**2 000**	**2 700**	**7 200**	**26 650**	**22 000**	**12 000**	**3 600**	**0**	**0**	**31 880**

Для проведения развития централизованной системы водоотведения в с.п. Алакаевка на расчетный срок строительства системы водоотведения сельского поселения требуется 108,03 млн. руб.

3.7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих водоотведение, предоставлены в таблице 3.7.1.

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

1) показатели надежности и бесперебойности водоотведения;

2) показатели качества обслуживания абонентов;

3) показатели качества очистки сточных вод;

4) показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;

5) иные показатели.

Таблица 3.7.1 – Целевые показатели деятельности организации в сфере водоотведения

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2015 год	Ожидаемый показатель 2025г.	Ожидаемый показатель 2035г.
1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене (в км)	5,5	0	0
	2. Удельное количество засоров на сетях канализации (шт./км)	н/д	0	0
	3. Износ канализационных сетей (в процентах)	80	5	2
2. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Обеспеченность населения централизованным водоотведением (в процентах от численности населения)	71	71	47
3. Показатели качества очистки сточных вод	1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод (в процентах)	100	100	100

Продолжение таблицы 3.7.1

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2015 год	Ожидаемый показатель 2025г.	Ожидаемый показатель 2035г.
	2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, пропущенных через очистные сооружения (в процентах)	0	100	100
4. Показатели энергоэффективности и энергосбережения	1. Объем снижения потребления электроэнергии (тыс. кВтч/год)	н/п	-	-
5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестпрограммы и их эффективности	Тариф на водоотведение, руб./м^3	н/д	-	-
6. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на перекачку и очистку 1 куб. м сточных вод (кВт ч/м^3)	н/п	-	-

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 разработки настоящей схемы водоснабжения и водоотведения в границах сельского поселения Алакаевка не выявлено участков бесхозяйных водопроводных и канализационных сетей. В случае обнаружения таковых в последующем, необходимо руководствоваться Статей 8, п. 5. Федерального закона от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ.

Статья 8, пункт 5. Федерального закона от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ: в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам (в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, городского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством. Расходы организации, осуществляющей холодное водоснабжение и (или) водоотведение, на эксплуатацию бесхозяйных

объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации

Перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

В соответствии со статьей 12 Федерального закона от 7 декабря 2011 года №416 – ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: «Организация, осуществляющая холодное водоснабжение (организация водопроводно-канализационного хозяйства), которая определяется в схеме водоснабжения и водоотведения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере водоснабжения, или органом местного самоуправления поселений на основании критериев и в порядке, который установлен ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Статус гарантирующей организации, присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти в соответствии с правилами холодного водоснабжения и водоотведения, утверждёнными Правительством Российской Федерации.

В проекте схем водоснабжения и водоотведения должны быть определены границы зон деятельности организации, осуществляющей холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Особенности распоряжения объектами централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, находящимися в государственной и муниципальной собственности

- объекты централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, нецентрализованных систем холодного водоснабжения, находящиеся в государственной или муниципальной собственности, не подлежат отчуждению в частную собственность, за исключением случаев приватизации государственных унитарных предприятий и муниципальных унитарных предприятий, которым такие объекты предоставлены на праве хозяйственного ведения, путем преобразования таких предприятий в акционерные общества;

- при наличии в государственной или муниципальной собственности акций акционерного общества, долей в уставных капиталах обществ с ограниченной ответственностью, в собственности которых находятся объекты централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, представляющих на момент принятия соответствующего решения более 50 процентов голосов на общем собрании акционеров, на общем собрании участников обществ с ограниченной ответственностью, залог и отчуждение указанных акций, долей, увеличение уставного капитала допускаются только при условии сохранения в государственной или муниципальной собственности акций в размере не менее 50 процентов голосов плюс одна голосующая акция, долей в размере не менее 50 процентов плюс один голос

Способность обеспечить надежность водоснабжения и водоотведения определяется наличием у организации технической возможности и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, что обосновывается в схеме водоснабжения.

Организация, осуществляющая холодное водоснабжение обязана:

– заключать и надлежаще исполнять договоры водоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями воды в своей зоне деятельности. Договор холодного водоснабжения заключается в соответствии с типовым договором холодного водоснабжения, утверждённым Правительством Российской Федерации;

– осуществлять мониторинг реализации схемы водоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему водоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы;

– надлежащим образом исполнять обязательства перед другими организациями, осуществляющими эксплуатацию объектов централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, необходимые для обеспечения надежного и бесперебойного холодного водоснабжения и (или) водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации;

– осуществлять контроль режимов водопотребления в зоне своей деятельности.

Организация, осуществляющая водоотведение обязана:

– заключать и надлежаще исполнять договоры водоотведения со всеми обратившимися к ней абонентами в своей зоне деятельности. Договор водоотведения заключается в соответствии с типовым договором водоотведения, утверждённым Правительством Российской Федерации;

– осуществлять приём сточных вод, обеспечивать их транспортировку и сброс в водный объект;

– надлежащим образом исполнять обязательства перед другими организациями, осуществляющими эксплуатацию объектов централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, необходимые для обеспечения надежного и бесперебойного холодного водоснабжения и (или) водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

В настоящее время на территории с. п. Алакаевка действует одна организация водопроводно-канализационного хозяйства: ООО «Уют» Кинельского района Самарской области.

ООО «Уют» имеет необходимый квалифицированный персонал по ремонту, наладке, обслуживанию, эксплуатации водопроводных и канализационных сетей и сооружений. Имеется необходимая техника для проведения

земляных работ, строительства и ремонта водопроводных и канализационных сетей.

Откачку сточных вод от объектов населённых пунктов и их транспортировку с территории с.п. Алакаевка осуществляет ООО «Уют». Организация имеет специальный автотранспорт для проведения данных работ.

На основании критериев определения организации, осуществляющей водоснабжение и водоотведение, установленных в правилах холодного водоснабжения и водоотведения, утвержденных Правительством Российской Федерации, предлагается определить гарантирующей организацией, осуществляющей холодное водоснабжение и водоотведение сельского поселения Алакаевка: ООО «Уют».