

«УТВЕРЖДАЮ»

Глава сельского поселения Новый Сарбай

муниципального района Кинельский

Самарской области

_____ Золотухин А.С.

«____» _____ 2016 г.

АКТУАЛИЗАЦИЯ
СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ НОВЫЙ САРБАЙ
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КИНЕЛЬСКИЙ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД С 2016 ДО 2033 ГОДА

2016 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Термины и определения принятые в работе.....	3
Глава 1. Цели проведения актуализации.....	5
Глава 2. Схема водоснабжения с.п. Новый Сарбай.....	7
Раздел 2.1. Технико-экономическое состояние централизованной системы водоснабжения сельского поселения.....	8
Раздел 2.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения	19
Раздел 2.3. Баланс водоснабжения и потребления, горячей, питьевой, технической воды.....	23
Раздел 2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	49
Раздел 2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству объектов централизованных систем водоснабжения	61
Раздел 2.6. Оценка объёмов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	62
Раздел 2.7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	67
Раздел 2.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	69
<i>Приложение №1 – Ориентировочная стоимость работ по разработке проекта ЗСО</i>	
<i>Приложение №2 – Ориентировочная стоимость работ по оценке запасов подземных вод</i>	

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) водопроводная сеть - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях тепло-снабжения;
- 5) 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;
- 6) качество и безопасность воды (далее - качество воды) - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру;
- 7) коммерческий учет воды (далее также - коммерческий учет) - опреде-

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

8) 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;

9) 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;

10) 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;

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

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

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

Глава 1. Цели проведения актуализации

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

Актуализация схемы водоснабжения осуществляется при наличии одного из следующих условий:

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

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

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

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

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

Актуализация (корректировка) схемы водоснабжения проводится в целях предотвращения строительства объектов водоснабжения и водоотведения, создание и использование которых не отвечает требованиям Федерального закона №416 ФЗ от 07 декабря 2011 года «О водоснабжении и водоотведении» или наносит ущерб охраняемым законом правам и интересам граж-

дан, юридических лиц и государства, а также внесения рекомендаций по их доработке в целях унификации и(или) внесения изменений в ранее утвержденные схемы водоснабжения и водоотведения.

Основанием для проведения актуализации схемы водоснабжения сельского поселения Новый Сарбай является муниципальный контракт 308/16 от 16.06.2016 г., заключенный между ООО «СамараЭСКО» и Администрацией сельского поселения Новый Сарбай муниципального района Кинельский Самарской области.

Документы, представленные на актуализацию

На актуализацию представлены:

- Схема водоснабжения и водоотведения сельского поселения Новый Сарбай;
- Экспертное заключение по Схемам водоснабжения и водоотведения с.п. Новый Сарбай муниципального района Кинельский Самарской области.

Глава 2. Схема водоснабжения с.п. Новый Сарбай

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

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

- СНиП 2.04.01-85* 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 и развитие систем водоснабжения и водоотведения, является его генеральный план, в котором проектные решения разработаны с учётом перспективы развития поселения на расчётные сроки:

- 1 этап расчётного срока строительства – до 2025 года включительно;
- 2 этап расчётного срока строительства – до 2033 года включительно.

Раздел 2.1 Технико-экономическое состояние централизованной системы водоснабжения сельского поселения

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

На территории сельского поселения Новый Сарбай расположено 5 населенных пунктов: с. Новый Сарбай, с. Николаевка 2-я, п. Заречье, п. Привет и с. Николаевка 1-я.

Водоснабжение населенных пунктов сельского поселения Новый Сарбай организовано от централизованных систем, включающих водозаборные узлы и водопроводные сети и децентрализованных источников - одиночных скважин мелкого заложения, шахтных и буровых колодцев.

Централизованным водоснабжением в сельском поселении обеспечены населенные пункты: с. Новый Сарбай и с. Николаевка 2-я.

Основным и единственным источником питьевого водоснабжения являются подземные источники.

Структура централизованной системы холодного водоснабжения состоит из следующих основных элементов:

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

Вода используется на хозяйственно-питьевые нужды, пожаротушение и полив приусадебных участков.

Пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов, установленных на водопроводных сетях. Пожарный и регулирующий запас воды в населённых пунктах хранится в водонапорных башнях суммарный $V = 75$.

Территория сельского поселения разделена на 2 эксплуатационные зоны водоснабжения:

1 зона - село Новый Сарбай - подземный водозабор, состоящий из 2-х артезианских скважин;

2 зона – с. Николаевка 2-я - подземный водозабор, состоящий из одной артезианской скважины.

2.1.2 Описание территорий поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения

Не обеспечены централизованным водоснабжением поселки Заречье и Привет, д. Николаевка 1-я, а также жители индивидуальных домов в с. Новый Сарбай, расположенных по ул. Набережная и в с. Николаевка 2-я по ул. Садовой и ул. Зубовка. Население пользуется водой из индивидуальных колодцев и собственных скважин.

Централизованной системы горячего водоснабжения в населённых пунктах с.п. Новый Сарбай – нет. Горячее водоснабжение осуществляется только за счет собственных источников тепловой энергии. В качестве индивидуальных источников используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

2.1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения.

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.

Централизованная система водоснабжения охватывает 2 населенных пункта: с. Новый Сарбай и с. Николаевка 2-я, в каждом из которых существует свой водозабор.

Данная централизованная система является зонированной, осуществляет водоснабжение каждого населенного пункта поселения в отдельности и не имеет между собой связей, перемычек и резервных линий.

Поднятая из скважин вода поступает в водонапорные башни различного объема (25-50 м³). Из башен, регулирующих гидравлический режим систем, вода поступает непосредственно в водопроводную сеть. Водоводы, проложенные на глубине 2,5 м от поверхности земли, диаметром от 63÷250 мм выполнены из разных материалов труб. Общая протяженность системы 13,349 км.

Не обеспечены централизованным водоснабжением поселки Заречье и Привет, д. Николаевка 1-я, а также жители индивидуальных домов в с. Новый Сарбай, расположенных по ул. Набережная и в с. Николаевка 2-я по ул. Садовой и ул. Зубовка. Население пользуется водой из индивидуальных колодцев и собственных скважин.

Централизованной системы горячего водоснабжения в населённых пунктах – 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

Источником хозяйственно-питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения сельского поселения являются подземные воды, забираемые с помощью водозаборных скважин. Лицензия на пользование недрами с целью добычи подземных вод для водоснабжения с.п. Новый Сарбай - отсутствует.

Краткая характеристика артезианских скважин представлена в таблице 2.1.4.1.

Таблица 2.1.4.1 - Краткая характеристика артезианских скважин

№ п/п	№ скважины по паспорту, местоположение	Год ввода в эксплуатацию	Глубина скважин, м	Производительность, м ³ /сут	Наличие приборов учёта, тип, марка
с. Новый Сарбай					
1	скважина б/н, на западе села, ул. Колхозная	1965	75	230	Нет
2	скважина б/н, в юго- западной части села, ул. Советская	1965	60	380	Нет
с. Николаевка 2-я					
1	скважина б/н в северо-восточной части села)	1988	80	72	нет

Скважины не обеспечены зонами санитарной охраны первого пояса. Эксплуатация зон санитарной охраны не соблюдается в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственнопитьевого назначения».

Проекты зон санитарной охраны в населённых пунктах - отсутствуют.

Краткая характеристика оборудования, установленного на артезианских скважинах, представлена в таблице 2.1.4.2.

Таблица 2.1.4.2 - Краткая характеристика оборудования

№ скважины, местоположение	Марка насоса	Наличие автоматики регулирования, приборов	Год ввода в эксплуатацию
б/н с. Новый Сарбай,	ЭЦВ 4-6,5-85	автоматическая станция управления и защиты «Лоцман»	нет данных
б/н, п. Новый Сарбай	ЭЦВ 6-16-90	автоматическая станция управления и защиты «Лоцман»	1996
б/н, с. Николаевка 2-я	нет данных	автоматическая станция управления и защиты «Лоцман»	нет данных

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

В результате анализа системы водоподготовки было выяснено, что на территории сельского поселения Новый Сарбай отсутствуют сооружения очистки и подготовки воды.

Результаты лабораторных испытаний качества воды (протоколы №№ 28173÷28174 от 28.08.2015 г. ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области») показали, что вода из подземных источников централизованного водоснабжения с.п. Новый Сарбай по химическим показателям не соответствует 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 – 2.1.4.2.2.

Таблица 2.1.4.2.1 - Показатели качества воды из скважины №1 с. Новый Сарбай

№ п/п	Наименование загрязнения	Ед. изм.	Показатели качества воды	
			ПДК (СанПиН 2.1.4.1074-01)	Качество исходной воды
1	цветность	°	20,0°	30,0°
2	мутность		2,6	2,8
3	щёлочность	мг/дм ³	6,0÷8,0	8,7
4	Жёсткость общая	°Ж	7,0	16,0
5	Железо суммарно	мг/дм ³	0,3	1,7
6	Аммиак по азоту	мг/дм ³	1,5	3,3
7	Минерализация (сухой остаток)	мг/дм ³	1000	2080
8	Водородный показатель (рН)	ед. рН	6,0-9,0	6,7 ± 0,2
9	Окисляемость перманганатная	мг/дм ³	5,0	2,8 ± 0,8
10	Марганец	мг/дм ³	0,1	0,12

Таблица 2.1.4.2.2 - Показатели качества воды из распределительной сети с. Новый Сарбай

№ п/п	Наименование загрязнения	Ед. изм.	ПДК (СанПиН 2.1.4.1074-01)	Качество исходной воды в распределительной сети	
				ул. Советская	ул. Школьная
1	мутность		2,6	мутность	2,8
2	цветность	°	20,0°	30,0°	30,0°
3	щёлочность	мг/дм ³	6,0÷8,0	8,7	8,5
4	Жёсткость общая	°Ж	7,0	16,0	13,0
5	Железо суммарно	мг/дм ³	0,3	1,7	2,3
6	Аммиак по азоту	мг/дм ³	1,5	3,0	1,7
7	Минерализация (сухой остаток)	мг/дм ³	1000	2080	1760
8	Водородный показатель (рН)	ед. рН	6,0-9,0	6,7 ± 0,2	7,1 ± 0,1
9	Окисляемость перманганатная	мг/дм ³	5,0	2,8 ± 0,8	3,2 ± 1,1
10	Марганец	мг/дм ³	0,1	0,12	0,15

Согласно протоколу № 28175 от 28.08.2015 г. пробы питьевой воды из распределительной сети с. Новый Сарбай по ул. Советской не соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 по микробиологическим показателям.

Согласно экспертному заключению по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы от 31.08.2015 г. №3960 и протоколам лабораторных испытаний качества воды №№ 28173÷28175 от 28.08.2015 г., выданных отделом гигиены и эпидемиологии вг. Кинель и Кинельского района ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области» пробы питьевой воды, отобранные 25.08.2015 г. в системе централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения с. Новый Сарбай ул. Советская не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

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)

На водозаборных сооружениях в населённых пунктах поселения каждая скважина оснащена собственным насосом, типа ЭЦВ. Сроки эксплуатации насосов на дату составления данного документа не представлены.

Резервных насосов не предусмотрено.

Работа каждого насоса регулируется системой автоматики «Люцман».

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

Краткая характеристика водопроводных сетей представлена в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1 - Краткая характеристика водопроводных сетей

№ п/п	Наименование параметра	с. Новый Сар-бай	с. Николаевка 2-я
1	Устройство водопровода (закольцован, тупиковый, смешанный)	тупиковый	тупиковый
2	Протяженность сетей (км)	11,749	1,60
3	Материал труб	сталь, ПЭ	сталь, ПЭ
4	Диаметр, мм	63÷250	100
5	Нуждаются в замене (км)	8,81	0,85
6	Процент износа водопроводных сетей, %	75%	50%
7	Водопроводные колодцы, шт	12	3
8	Пожарные гидранты:	3	-
9	Водопроводные колонки, шт.	-	-

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 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 биологиче-

ские), 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.

Таблица 2.1.2 – Краткая техническая характеристика сооружений

Место размещения, краткая характеристика	Года ввода в эксплуатацию оборудования	Кол-во, шт.	Текущее техническое состояние
Водонапорная башня $V=25\text{ м}^3$ с. Новый Сарбай, ул. Советская,	1965	1	требуется ремонт
Водонапорная башня $V=50\text{ м}^3$ на северо-востоке с. Новый Сарбай	2012	1	рабочая

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

По водоподготовке:

Отсутствует водоподготовительное оборудование. Так как на территории сельского поселения отсутствуют сооружения водоподготовки, невозможно получить питьевую воду по всем параметрам соответствующую новым гигиеническим нормативам качества ГН 2.1.5.2280-07 «Дополнения и изменения №1 к ГН 2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

Устройство водоподготовительного очистного оборудования является первостепенной задачей при реконструкции системы водоснабжения.

По водозаборным устройствам:

Отсутствие зон санитарной охраны на водозаборных сооружениях снижает санитарную надёжность источников водоснабжения. В результате этого возможно попадание в них загрязняющих веществ и микроорганизмов.

Нет проектов ЗСО.

Отсутствует лицензия на пользование недрами с целью добычи подземных вод для водоснабжения с.п. Новый Сарбай.

Не проводилась оценка запасов подземных вод для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения.

По водопроводным сетям:

Протяженность трубопроводов, нуждающихся в замене составляет 72%. Это приводит к повышению аварийности системы – образованию утечек, потере объемов воды, росту затрат на ремонт и содержание аварийных участков, отключению абонентов на время устранения аварии, снижению качества поставляемых услуг, росту тарифов. Именно поэтому необходимо проектирование экономичной и эффективной системы водоснабжения, своевременная реконструкция и модернизация сетей.

Отсутствие коммерческого учёта потребленных водных ресурсов

Отсутствие приборов учёта воды на скважинах не позволяет контролировать объёмы потребленных и утерянных в ходе транспортировки ресурсов, что не дает возможность своевременно обнаружить неполадки в системе водоснабжения и принять меры по их устранению.

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

На территории сельского поселения отсутствует система централизованного горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения.

Для горячего водоснабжения в административно-общественных зданиях и жилых домах 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 вечномёрзлых грунтов)

Сельское поселение Новый Сарбай не относится к территории вечномёрзлых грунтов. В связи, с чем отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

Существующие трубопроводы системы водоснабжения проложены ниже уровня промерзания грунта.

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

В результате проведенного анализа принадлежности объектов централизованной системы водоснабжения установлено, что комплекс систем водоснабжения в 2 населённых пунктах с.п. Новый Сарбай находится в собственности Администрации сельского поселения.

Организацией, эксплуатирующей системы холодного водоснабжения на территории населённых пунктов с 01.07.2016 г. является – ООО «Уют».

Организации выполняют работы, и оказывают услуги по водоснабжению, в том числе:

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

Взаимоотношения предприятия с потребителями услуг осуществляются на договорной основе. Качество предоставляемых услуг соответствует требованиям, определенным действующим законодательством.

Раздел 2.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

Глава «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения с.п. Новый Сарбай разработана 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. Организация зон санитарной охраны источников водоснабжения согласно проектам ЗСО;
2. Обеспечение централизованным водоснабжением объектов новой застройки путем строительства водопроводных сетей;
3. Реконструкция существующих водопроводных сетей с сооружениями на них;
4. Выполнение мероприятий по пожарной безопасности в населенных пунктах с учетом требований нормативных документов;
5. Установка для всех потребителей приборов учёта расхода воды;
6. Проектирование и строительство водоочистного комплекса в с. Новый Сарбай.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения с.п. Новый Сарбай 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.

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

- реконструкция и модернизация водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
- замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;
- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей;
- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;
- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;

- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;
- улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека.

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. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития поселения

Сценарий развития системы водоснабжения сельского поселения Новый Сарбай на период до 2033 года напрямую связан с планами развития генерального плана с.п. Новый Сарбай.

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

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.

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

Первый вариант развития системы водоснабжения

Прогноз среднего спроса на услуги водоснабжения, рассчитывается на основе численности населения, принимаемой по расчету на базе естественного воспроизводства населения с учетом миграции.

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 существующих водопроводных сетей и сооружений на них, не планируется.

Второй вариант развития системы водоснабжения

Прогноз спроса на услуги водоснабжения, рассчитывается на основе численности населения, принимаемой по расчету с учетом освоения площадей нового строительства. Развитие системы водоснабжения на существующих и проектируемых площадках строительства предусматривает:

1. Реконструкцию существующих водопроводных сетей и сооружений на них;
2. Гидрогеологические исследования по оценке эксплуатационных запасов подземных вод;
3. Реконструкция водозаборов подземных вод с целью расширения использования подземных вод;
4. Строительство водозаборных сооружений
5. Строительство уличных водопроводных сетей для площадок нового строительства;
6. Строительство водоочистительных станций;
7. Установка для всех потребителей приборов учёта расхода воды.

Раздел 2.3 Баланс водоснабжения и потребления, горячей, питьевой, технической воды

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

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

Централизованной системы горячего водоснабжения в населённых пунктах с.п. Новый Сарбай – нет.

Таблица 2.3.1.1 – Общий баланс подачи и реализации воды за 8 мес. 2016 г.

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Общие данные по водопотреблению
1.	Поднято воды	тыс. м ³ /год	81,03
2.	Потери воды	тыс. м ³ /год	29,63
		%	37
3.	Полезный отпуск холодной воды потребителям	тыс. м ³ /год	51,40

Объем поднятой холодной воды, фактически продиктован потребностью объемов питьевой воды на реализацию потребителям (полезный отпуск) и потерями воды в сетях.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь питьевой воды необходимо ежемесячно производить анализ структуры, определять величину потерь воды в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения, оценивать объемы полезного водопотребления, и устанавливать плановую величину объективно неустраняемых потерь питьевой воды. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.

В результате проведенного анализа потери питьевой воды в централизованной системе водоснабжения можно разделить на:

- расходы и потери холодной воды при ее добыче:
 - организационно-учетные расходы;
 - потери воды в водопроводных сооружениях, утечки, скрытые утечки.
- расходы и потери воды при ее транспортировке включают в себя:
 - технологические расходы, расходы на хозяйственно-бытовые нужды и организационно-учетные расходы;
 - потери воды при ее транспортировке.

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

Территория с.п. Новый Сарбай разделена на 2 зоны холодного водоснабжения:

1 зона: система водоснабжения с. Новый Сарбай;

2 зона: система водоснабжения с. Николаевка 2-я;

Основная доля водопотребления приходится на село Новый Сарбай.

Централизованной системы горячего водоснабжения в населённых пунктах – нет.

Структура территориального водного баланса подачи питьевой воды представлена в таблице 2.3.2.1.

Таблица 2.3.2.1. – Территориальный водный баланс подачи питьевой воды

№ п/п	Наименование параметра	Водопотребление, тыс. м ³ /год		
		Общее по сельско- му поселению	с. Новый Сарбай	с. Николаев- ка 2-я
1	Поднято воды	81,03	75,96	5,07
2	Потери при транспортировке	29,63	27,98	1,65
3	Отпущено воды по группам по- требителей всего, том числе:	51,40	47,98	3,42

2.3.3. Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды (пожаротушение, полив и др.)

Структурный баланс реализации воды по группам абонентов приведен в таблице 2.3.3.1.

Таблица 2.3.3.1. – Структурный баланс реализации воды

№ п/п	Наименование параметра	Водопотребление, тыс. м ³ /год		
		Общее по сельскому поселению	с. Новый Сарбай	с. Николаевка 2-я
1	Отпущено воды по группам потребителей всего, том числе:	51,4	47,98	3,42
1.1	население	21,73	18,31	3,42
1.2	бюджетные потребители	4,03	4,03	-
1.3	прочие организации	25,64	25,64	-

При рассмотрении структурного баланса с.п. Новый Сарбай население использует около 42% отпущенной потребителям воды, бюджет использует 8% и прочие предприятия около 50%.

Централизованной системы горячего водоснабжения в с.п. Новый Сарбай – нет.

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

Фактический расход воды жителями сельского поселения Новый Сарбай приведены в таблице 2.3.5.1.

Таблица 2.3.5.1 - Фактический расход воды за 2015 г.

Объект	Водопотребление	
с. Новый Сарбай		
Снабжены счетчиками	Количество чел	425
	Фактический расход воды населением, м³/год	5967
Расплачиваются по нормативу	Количество чел	361
	Фактический расход воды населением, м³/год	12346
с. Николаевка 2-я		
Снабжены	Количество чел	23

счетчиками	Фактический расход воды населением, м ³ /год	993
Расплачиваются по нормативу	Количество чел	71
	Фактический расход воды населением, м ³ /год	2428

Действующие, в настоящее время нормативы водопотребления на одного жителя сельского поселения Новый Сарбай, приведены ниже:

- жилые дома, не оборудованные водопроводом и канализацией и водопользование из водопроводных колонок – 1,5 куб.м. в месяц;
- жилые дома, оборудованные внутренним водопроводом без канализации или водопровод на частном подворье – 2,85 куб.м. в месяц;
- жилые дома, оборудованные водопроводом и канализацией без ванн – 3,6 куб. м. в месяц;
- жилые дома, оборудованные водопроводом и канализацией с ванными и газовыми водонагревателями – 5,85 куб. м. в месяц.

Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы:

- учитывая, что в 2015 году общее количество водопотребителей питьевой воды с.п. Новый Сарбай составило 880 человек, исходя из общего количества реализованной воды населению 21,73 тыс. м³, удельное потребление питьевой воды составило 68 л/сут или 2,06 м³/мес. на одного человека. Данные показатели ниже норм, согласно СП 31.13330.2010 и СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

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

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» Администрации с.п. Новый Сарбай необходимо утвердить целевую программу по развитию систем коммерческого учета.

Основными целями программы являются: перевод экономики поселения на энергоэффективный путь развития, создание системы менеджмента энергетической эффективности, воспитание рачительного отношения к энергетическим ресурсам и охране окружающей среды. Так же для снижения неучтенных расходов ресурса, рекомендуется установка приборов коммерческого учета на основных направлениях подачи воды.

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

Таблица 2.3.5.1 - Оснащенность приборами учета воды жилых домов

Наименование показателя	Фактически оснащено приборами учета	Потребность в оснащении приборами учета
Число квартир в многоквартирных домах, оснащенных индивидуальными приборами учета, ед.	64	0
Число многоквартирных домов, оснащенных общедомовыми приборами учета, ед.	6	6
Число жилых домов (индивидуальных домов), оснащенных индивидуальными приборами учета, ед.	350	255

В целом оснащенность жителей поселения индивидуальными приборами учета воды составляет 62%.

В населённых пунктах сельского поселения бюджетные организации, оборудованы счетчиками на 100%.

2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения

Мощность системы водоснабжения складывается из двух основных составляющих:

- мощность водоносных горизонтов существующих водозаборов (проектная производительность);
- мощность (пропускная способность) магистральных водопроводов.

Резерв (дефицит) существующей располагаемой мощности системы водоснабжения при обеспечении существующих нагрузок с.п. Новый Сарбай в 2015 г. представлен в таблице 2.3.6.1.

Таблица 2.3.6.1 - Резерв (дефицит) существующей мощности ВЗУ

Наименование параметра	Ед. изм.	Наименование населённых пунктов	
		с. Новый Сарбай	с. Николаевка 2-я
Проектная мощность существующих водозаборов	м ³ /сут	610	72
Фактическое водопотребление, учитывая потери воды в системах	тыс. м ³ /год	75,96	5,07
Среднесуточное водопотребление	м ³ /сут	208,1	13,89
Максимальное суточное водопотребление	м ³ /сут	249,7	16,67
Резерв (+) / дефицит (-) мощности	м ³ /сут	+360,3	+55,33

Из соотношения указанных значений можно сделать вывод, что в настоящее время на ВЗУ **дефицита производственных мощностей нет.**

2.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической 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, принимаем во внимание генеральный план развития с. п. Новый Сарбай.

Рассмотрено два прогноза подключения жителей населённых пунктов к централизованным системам водоснабжения.

Вариант №1 - Прогноз низкого спроса на услуги водоснабжения, рассчитывается на основе численности населения, принимаемой по годовому балансу при нулевой миграции. Строительство новых уличных водопроводных сетей, а также замена или реконструкция существующих водопроводных сетей и сооружений на них, не планируется.

Вариант №2 - Прогноз высокого спроса на услуги водоснабжения, рассчитывается на основе численности населения, принимаемой по расчету с учетом освоения площадок нового строительства. Развитие системы водоснабжения на существующих и проектируемых площадках строительства предусматривает:

- прокладку новых уличных водопроводных сетей из полиэтиленовых труб для обеспечения питьевой водой вновь строящихся объектов;
- перекладку изношенных водопроводных сетей и сетей недостаточного диаметра на новые во всех населенных пунктах, обеспечив подключение всей жилой застройки к централизованным системам холодного водоснабжения с установкой индивидуальных узлов учета холодной воды.

Объём потребления воды питьевого качества, при первом варианте развития поселения, рассчитывается на основе текущего объема потребления

воды населением с учетом увеличения количества водопотребления к 2025 году на 10 %.

Численность населения в населённых пунктах приведена в таблице 2.3.7.1.

Удельное среднесуточное (за год) водоснабжение на одного жителя принимаем согласно водопотреблению на хозяйственно-питьевые нужды населения (согласно СП 31.13330.2012 - $160 \div 230$ л/сут).

Прогнозный баланс потребления питьевой воды населёнными пунктами с.п. Новый Сарбай в период 2015÷2025 г.г. и прогноз ожидаемых потерь воды в системе питьевого водоснабжения при её передаче сведены в таблицы 2.3.7.2÷2.3.7.3.

Таблица 2.3.7.1 – Численность населения, согласно вариантам развития с.п. Новый Сарбай

ИТОГО:	Д.и.к.р.лае в.ка. I-я	П.и.П.ри- вет	П.и.З.аре- чье	С.и.и.к.р.лае в.ка. II-я	С.и.и.о.в.ы.й С.арбай	По первому варианту развития
1232,0	0	0	63	123	1046	2015
1242,0	8,5	0,5	63,5	123,3	1046,3	2016
1252,0	17,0	0,9	63,9	123,6	1046,6	2017
1262,0	25,5	1,4	64,4	123,8	1046,8	2018
1272,0	34,0	1,9	64,9	124,1	1047,1	2019
1282,0	42,5	2,4	65,4	124,4	1047,4	2020
1292,0	51,0	2,8	65,8	124,7	1047,7	2021
1302,0	59,5	3,3	66,3	124,9	1047,9	2022
1312,0	68,0	3,8	66,8	125,2	1048,2	2023
1322,0	76,5	4,3	67,3	125,5	1048,5	2024
1332,0	85,0	4,7	67,7	125,8	1048,8	2025
1342,0	93,5	5,2	68,2	126,1	1049,1	2026
1352,0	102,0	5,7	68,7	126,3	1049,3	2027
1362,0	110,5	6,1	69,1	126,6	1049,6	2028
1372,0	119,0	6,6	69,6	126,9	1049,9	2029
1382,0	127,5	7,1	70,1	127,2	1050,2	2030
1392,0	136,0	7,6	70,6	127,4	1050,4	2031
1402,0	144,5	8,0	71,0	127,7	1050,7	2032

ИТОГО:	Д.и.к.р.лае в.ка I-я	п. При- вет	п. Заре- чье	С.и.к.р.лае в.ка 2-я	С.Новый Сарай	По второму варианту развития
1232	0	0	63	123	1046	2015
1300,5	0	0	64,25	151,8	1084,5	2016
1369,1	0	0	65,5	180,6	1123	2017
1437,6	0	0	66,75	209,3	1161,5	2018
1506,1	0	0	68	238,1	1200,0	2019
1574,6	0	0	69,25	266,9	1238,5	2020
1643,2	0	0	70,5	295,7	1277,0	2021
1711,7	0	0	71,75	324,4	1315,5	2022
1793,4	6,0	7,2	73,0	353,2	1354,0	2023
1878,8	7,2	14,4	82,7	382,0	1392,5	2024
1964,2	8,4	21,6	92,4	410,8	1431,0	2025
2049,6	9,6	28,8	102,1	439,6	1469,5	2026
2134,9	10,8	36,0	111,8	468,3	1508,0	2027
2220,3	12,0	43,2	121,5	497,1	1546,5	2028
2305,7	13,2	50,4	131,2	525,9	1585,0	2029
2391,1	14,4	57,6	140,9	554,7	1623,5	2030
2476,4	15,6	64,8	150,6	583,4	1662,0	2031
2561,8	16,8	72,0	160,3	612,2	1700,5	2032

Таблица 2.3.7.2 - Прогнозный баланс потребления питьевой воды по первому варианту развития, тыс. м³/год

Наименование показателя	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
<i>с. Новый Сарбай</i>											
Подано воды	75,96	84,37	92,78	101,18	109,59	118,00	126,41	134,81	143,22	151,63	160,04
Полезный отпуск питьевой воды	47,98	51,45	54,93	58,40	61,87	65,35	68,82	72,29	75,77	79,24	82,71
Потери воды	27,98	32,91	37,85	42,78	47,72	52,65	57,59	62,52	67,46	72,39	77,32
	36,8	39,0	40,8	42,3	43,5	44,6	45,6	46,4	47,1	47,7	48,3
<i>с. Николаевка 2-я</i>											
Поднято воды	5,07	5,75	6,44	7,12	7,81	8,49	9,17	9,86	10,54	11,23	11,91
Полезный отпуск холодной воды	3,42	3,78	4,13	4,49	4,84	5,20	5,55	5,91	6,26	6,62	6,98
Потери воды	1,65	1,98	2,31	2,64	2,96	3,29	3,62	3,95	4,28	4,61	4,93
	33%	34%	36%	37%	38%	39%	39%	40%	41%	41%	41%

Из таблицы 2.3.7.2 видно, что при существующем состоянии водопроводных сетей в населённых пунктах с.п. Новый Сарбай потери при транспортировке питьевой воды к 2025 г. увеличиваются.

Таблица 2.3.7.3 - Прогнозный баланс потребления питьевой воды по второму варианту развития

Наименование показателя	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
<i>с. Новый Сарбай</i>											
Подано воды	75,96	78,07	80,18	82,28	84,39	86,50	88,61	90,72	92,83	94,93	97,04
Полезный отпуск питьевой воды	47,98	51,01	54,04	57,07	60,10	63,13	66,16	69,19	72,22	75,24	78,27
Потери воды	27,98	27,06	26,14	25,22	24,30	23,37	22,45	21,53	20,61	19,69	18,77
	36,8	34,7	32,6	30,6	28,8	27,0	25,3	23,7	22,2	20,7	19,3
<i>с. Николаевка 2-я</i>											
Поднято воды	5,07	7,64	10,21	12,78	15,35	17,92	20,49	23,05	25,62	28,19	30,76
Полезный отпуск холодной воды	3,42	5,88	8,34	10,80	13,26	15,72	18,19	20,65	23,11	25,57	28,03
Потери воды	1,65	1,76	1,87	1,98	2,08	2,19	2,30	2,41	2,52	2,63	2,73
	33%	23%	18%	15%	14%	12%	11%	10%	10%	9%	9%

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

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 Новый Сарбай отсутствует.

Для горячего водоснабжения используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

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

Сведения о ожидаемом потреблении холодной воды были рассчитаны на основе:

- перечня объектов, планируемых к строительству и вводу в эксплуатацию, согласно «Генеральному плану сельского поселения Новый Сарбай на расчетный срок до 2033 года»;
- норм водоснабжения в соответствии с СП 31.13330.2010 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (Актуализация СНиП 2.04.02-84) и СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Актуализация СНиП 2.04.01-85*).

Результаты расчёта фактического и ожидаемого потребления питьевой воды абонентами с учетом развития площадок под строительство в населённых пунктах с.п. Новый Сарбай позволили сделать следующие выводы, представленные в таблице 2.3.9.1.

Таблица 2.3.9.1 – Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды

Наименование потребителя	Водопотребление				
	фактическое водопотребление без учёта потерь. тыс. м³/год	планируемый объём потребления воды, тыс. м³/год	всего тыс. м³/год	Ср. сут м³/сут	Макс. сут. м³/сут
с. Новый Сарбай	47,98	66,53	114,51	313,73	376,5
с. Николаевка 2-я	3,42	44,3	47,72	130,73	156,9
п. Привет	-	6,1	6,10	16,7	20,04

Горячее водоснабжение на объектах социальной инфраструктуры и у населения осуществляется за счет собственных источников тепловой энергии.

В деревне Николаевка 1-я и п. Заречье планируется автономное водоснабжение от индивидуальных скважин с погружными глубинными насосами.

2.3.10. Описание территориальной структуры потребления воды

Территориальная структура потребления питьевой воды в населённых пунктах сельского поселения представлена в таблице 2.3.10.1.

Таблица 2.3.10.1. – Сведения о водопотреблении

№ п/п	Наименование населенного пункта	Подано воды в сеть		
		Годовое водопотребление, тыс. м³/год	Среднесуточное водопотребление, м³/сут	Максимальное суточное водопотребление, м³/сут
1	с. Новый Сарбай	75,96	208,1	249,7
2	с. Николаевка 2-я	5,07	13,89	16,67

2.3.11 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами

При планировании потребления воды населением на перспективу принимаем во внимание генеральный план развития с. п. Новый Сарбай.

Проектом генерального плана выделены два этапа освоения территории и реализации мероприятий:

1 этап: краткосрочный (строительство и реконструкция объектов социально-бытового значения) – 2025 г.;

2 этап: долгосрочный (строительство объектов жилой и общественно-деловой зоны) – 2033 г.

Генеральным планом с.п. Новый Сарбай на расчетный срок (до 2033 г.) 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.

Общие площади жилых фондов, количество проектируемых участков и ориентировочная численность населения в планируемых индивидуальных домах представлены в таблице 2.3.11.1.

Таблица 2.3.11.1 – Резервные площадки под новую жилую застройку в сельском поселении

№ площадки	Местоположение площадки	Площадь новых территорий, га	Количество проектируемых участков	Ориентировочная численность населения, чел.	Ориентировочная площадь жилого фонда, тыс. кв. м	Основание	Примечание
<i>село Новый Сарбай</i>							
1	на юге села южнее ул. Полевой	5,99	39	117	5,9	-	-
2	на западе села	20,1	133	399	19,9	-	---
В существующей застройке по ул. Спортивная, Советская, Школьная, Набережная, Колхозная, западнее ул. Молодёжной площади		8,89	59	177	8,8		
<i>Итого:</i>		34,98	231	693	34,6		
<i>с. Николаевка 2-я</i>							
1	на западе села	17,68	116	352	17,6	-	
2	на севере села	5,89	39	116	5,8	-	
В существующей застройке по ул. Садовой		2,6	17	50	2,53	-	---
<i>Итого:</i>		26,17	172	518	25,93		
<i>посёлок Привет</i>							
1	в восточной части посёлка	4,69	21	63	4,6	-	---
на площадке в существующей застройке на юго-западе посёлка		0,67	3	9	0,6		
<i>Итого:</i>		5,36	24	72	5,2		
<i>с. Заречье</i>							
1	на юго-востоке посёлка	8,67	53	159	8,03	-	---
<i>д. Николаевка 1-я</i>							
на севере деревни		0,68	3	9	0,55	-	---

Строительство общественных объектов

Согласно проекту генерального плана в сельском поселении планируется строительство новых объектов социальной инфраструктуры на расчетный срок (до 2033 г.):

Мероприятия в сфере образования

Строительство (в срок до 2033 г.):

- строительство дошкольного образовательного учреждения на 15 мест в с. Новый Сарбай;
- строительство дошкольного образовательного учреждения на 15 мест в с. Николаевка 2-я;

Реконструкция (в срок до 2020 г.):

- реконструкция здания общеобразовательного учреждения в с. Новый Сарбай с увеличением вместимости до 330 мест;
- капитальный ремонт дошкольного образовательного учреждения в с. Новый Сарбай.

Мероприятия в сфере развития здравоохранения

Реконструкция (в срок до 2033 г.):

- офис врача общей практики в селе Новый Сарбай (реконструкция, увеличение мощности до 40 посещений в смену);

Мероприятия в сфере развития культуры

Строительство:

- культурно-оздоровительного центра на 240 мест в с. Новый Сарбай, с размещением спортивного зала площадью 540х2 м² и подросткового клуба;

Мероприятия в сфере отдыха и спорта

Строительство

- физкультурно-оздоровительный комплекс со спортивным залом площадью 540х2 кв.м. в селе Новый Сарбай;

Мероприятия в сфере развития торговли, питания и бытового обслуживания

Строительство до 2033 г.:

- размещение предприятий бытового обслуживания в с. Новый Сарбай на 7 рабочих мест, в с. Николаевка 2-я – на 4 рабочих места, в пос. Привет – на 2 рабочих места;
- размещение бани на 14 мест с прачечной на 120 кг белья в смену в с. Новый Сарбай;
- размещение предприятия общественного питания на 60 посадочных мест в с. Новый Сарбай, на 20 мест в с. Николаевка 2-я;
- размещение объектов розничной торговли в с. Николаевка 2-я – 110 м², пос. Заречье и пос. Привет – по 40 м².

Расход воды на новое строительство жилых домов представлен в таблице 2.3.11.2.

Расход воды при пожаре принят на основании СП 8.13130.2009 в зависимости от числа жителей перспективных площадок в населённых пунктах при продолжительности тушения пожара – 3 часа.

Результаты расчёта расходов воды по объектам соцкультбыта, присоединенным к централизованному водоснабжению, приведены в таблице 2.3.11.3.

В п. Заречье и в деревне Николаевка 1-я планируется автономное водоснабжение от индивидуальных артскважин.

Таблица 2.3.11.2 - Расход воды на новое строительство жилых домов

Очеред- ность строитель- ства	Наименование	Кол-во уч-ков	Площадь га	Расчётное число жителей	Qср. сут. хоз. быт. м³	Qсут. полив. м³	α	β	Кч.	Qсут. тах м³	Qчас. тах м³
усадебная застройка											
II	Площадка №1 с. Новый Сарбай	39	5,9	117	22,82	10,53	1,3	2	2,6	27,378	2,97
II	Площадка №2 с. Новый Сарбай	133	19,9	399	77,81	35,91	1,3	2	2,6	93,37	10,11
II	Площадка в существующей застройке с. Новый Сарбай	59	8,8	177	34,52	15,93	1,3	2	2,6	41,418	4,49
II	Площадка №1 с. Николаевка 2-я	116	17,6	352	68,64	31,68	1,3	4	5,2	82,368	17,85
II	Площадка №2 с. Николаевка 2-я	39	5,8	116	22,62	10,44	1,3	4	5,2	27,144	5,88
II	Площадка в существующей застройке с. Николаевка 2-я по ул. Садовая	17	2,53	50	9,75	4,5	1,3	4	5,2	11,7	2,54
II	Площадка №1 с. Привет	21	4,6	63	12,29	5,67	1,3	4,5	5,85	14,742	3,59
II	Площадка в существующей застройке на юго-западе с. Привет	3	0,6	9	1,76	0,81	1,3	4,5	5,85	2,106	0,51
II	Площадка №1 с. Заречье	53	8,03	159	22,62	10,44	1,3	4,5	5,85	27,144	6,62
II	Площадка в существующей зоне д. Николаевка 1-я	3	0,55	9	12,29	5,67	1,3	4,5	5,85	14,742	3,59

Таблица 2.3.11.3- Перечень перспективных объектов соцкультбыта

Наименование объекта, адрес	Ед. изм.	Мощность (вмести- мость)	Водопотребление		
			удельное среднесу- точное, л/сут	всего, м³/сут	всего, м³/год
с. Новый Сарбай					
реконструкция до 2020 г.					
общеобразовательного учреждения на 330 учащихся	1 ребёнок	330	50	16,5	4125,0
строительство до 2033 г.					
строительство дошкольно- го образовательного учре- ждения на 15 мест	1 ребёнок	15	50	0,75	187,5
офис врача общей практи- ки, увеличение мощности до 40 посещений в смену	1 больной	40	6	0,24	67,2
Культурно – оздоровительного центра:					
спортивный зал	1 человек	240	5	1,2	438
подростковый клуб	1 человек	50	5	0,25	91,25
Физкультурно- оздоровительного ком- плекса, спортзал S≥540 м²	1 человек	100	40	4,0	1440,0
	1 человек	60	20	1,2	432,0
Дом быта на 19 рабочих мест	1 рабочий	19	9	0,17	58,995
Размещение предприятия питания на 60 посадочных мест	1 блюдо	210	8	1,68	571,2
Дом быта на 7 рабочих мест	1 рабочий	7	9	0,06	21,74
Размещение бани на 14 мест	1 посетитель	14	100	1,4	476
с. Николаевка 2-я (строительство до 2033 г.)					
дошкольное образователь- ное учреждение на 15 мест	1 ребёнок	15	50	0,75	187,5
	1 рабочий	4	9	0,04	12,42
Магазин Сторг.= 110 м²	20 м² торгового зала	5,5	18	0,1	36,1
Предприятие питания на 20 посадочных мест	1 блюдо	68	8	0,54	198,56

Прогноз распределения расходов воды по типам абонентов с учетом данных о перспективном потреблении, представлен в таблице 2.3.11.4.

Таблица 2.3.11.4 - Результаты распределения расходов воды

№ п.п.	Год	Водоснабжение, тыс. м³/год		
		Население	Бюджет	Прочие
с. Новый Сарбай				
1	2015	18,31	4,03	25,64
2	2033	76,99	11,88	13,64
с. Николаевка 2-я				
3	2015	3,42	-	-
4	2033	47,28	0,43	-
п. Привет				
5	2015	-	-	-
6	2033	6,10	-	-

Для горячего водоснабжения используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

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 по населённым пунктам сельского поселения позволил сделать вывод, что за 2015 г. потери воды в сетях ХПВ составили 29,63 тыс. м³ (37%) от общего количества поданной воды в сеть.

Внедрение комплекса мероприятий по энергосбережению и водосбережению, такие как организация системы диспетчеризации, реконструкция 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.

Расчет планируемых потерь воды в коммунальных системах при её транспортировке рассчитывается на основании Методических рекомендаций

по расчету потерь горячей, питьевой, технической воды в централизованных системах водоснабжения при ее производстве и транспортировке, утверждённые приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 17.10.2014 г. №640/пр.

Результаты прогноза ожидаемых потерь питьевой воды в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения сельского поселения при ее транспортировке сведены в таблицу 2.3.12.1.

Таблица 2.3.12.1 - Результаты прогноза ожидаемых потерь воды при ее транспортировке

Наименование показателя	Период																		
	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.
с. Новый Сарбай																			
Потери воды, тыс. м³/год	27,98	27,06	26,14	25,22	24,30	23,37	22,45	21,53	20,61	19,69	18,77	17,85	16,93	16,01	15,08	14,16	13,24	12,32	11,40
Потери в сетях в % от поданной воды	36,8	34,7	32,6	30,6	28,8	27,0	25,3	23,7	22,2	20,7	19,3	18,0	16,7	15,5	14,3	13,2	12,1	11	10
Среднесуточные потери воды, м³/сут.	76,66	74,13	71,61	69,09	66,56	64,04	61,52	58,99	56,47	53,95	51,42	48,90	46,37	43,85	41,33	38,80	36,28	33,76	31,23
с. Николаевка 2-я																			
Потери воды, тыс. м³/год	1,65	1,76	1,87	1,98	2,08	2,19	2,30	2,41	2,52	2,63	2,73	2,84	2,95	3,06	3,17	3,28	3,38	3,49	3,60
Потери в сетях в % от поданной воды	33%	23%	18%	15%	14%	12%	11%	10%	10%	9%	9%	9%	8%	8%	8%	8%	7%	7%	7%
Среднесуточные потери воды, м³/сут.	4,52	4,82	5,11	5,41	5,71	6,00	6,30	6,60	6,89	7,19	7,49	7,79	8,08	8,38	8,68	8,97	9,27	9,57	9,86

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

Результаты анализа перспективных балансов водоснабжения: общего, территориального и структурного водного баланса подачи и реализации воды приведены в таблицах 2.3.13.1 -2.3.13.3.

Таблица 2.3.13.1 - Общий баланс подачи и реализации холодной воды

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение на перспективу (2033 г.)
1.	Поднято воды	тыс. м ³ /год	171,53
2.	Подано воды в сеть	тыс. м ³ /год	171,53
3.	Потери воды	тыс. м ³ /год	15,21
		%	9
4.	Отпущено питьевой воды всего	тыс. м ³ /год	156,32

Таблица 2.3.13.2 – Территориальный баланс подачи питьевой воды

Наименование населенных пунктов	Водопотребление, тыс. м ³ /год		
	подано воды в сеть всего	отпущено воды потребителям	потери воды
с. Новый Сарбай	113,91	102,51	11,4
с. Николаевка 2-я	51,32	47,72	3,6
п. Привет	6,31	6,1	0,21

Таблица 2.3.13.3 – Структурный баланс подачи питьевой воды на перспективу

Наименование населённого пункта	Водопотребление, тыс. м ³ /год		
	Население	Бюджетные потребители	Прочие потребители
с. Новый Сарбай	76,99	11,88	13,64
с. Николаевка 2-я	47,28	0,43	-
п. Поплавский	6,10	-	-

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 системы водоснабжения представлены в таблице 2.3.14.2.

Таблица 2.3.14.2 – Результаты расчета требуемой мощности водозаборных сооружений

Наименование населённого пункта	Установленная мощность оборудования, м³/сут.	Потребность в подаче воды с учётом потерь, тыс. м³/год	Водопотребление на перспективу, м³/сут		Резерв (+), дефицит (-) мощности, м³/сут.
			среднесуточное	максимально-суточное	
с. Новый Сарбай	610	113,91	312,1	374,5	+235,5
с. Николаевка 2-я	72	51,32	140,6	168,71	-96,71
п. Привет	32	6,31	17,28	20,73	+11,27

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 населённых пунктах сельского поселения в перспективе **дефицит по производительностям основного технологического оборудования наблюдается в селе Николаевка 2-я.**

2.3.15. Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации

Организацией, эксплуатирующей системы водоснабжения в населённых пунктах с.п. Новый Сарбай, является - ООО «Уют».

Сведения о водоснабжающей организации, обеспечивающей потребности в воде с.п. Новый Сарбай, представлены в таблицах 2.3.15.1÷2.3.15.2.

Таблица 2.3.15.1- Основные сведения о водоснабжающей организации

Наименование организации	ООО «Уют»
ИНН организации	6350005366
КПП организации	635001001
Вид деятельности	Оказание услуг в сфере водоснабжения (подъём+ транспортировка)
Вид товара	
Техническая вода	нет
Питьевая вода	да
Адрес организации	
Юридический адрес:	446415 Самарская область, Кинельский район, с. Богдановка, ул.Коннычева д.20
Почтовый адрес:	446415 Самарская область, Кинельский район, с. Богдановка, ул.Коннычева д.20
Руководитель	
Фамилия, имя, отчество:	Неялов Александр Николаевич
(код) номер телефона:	(846 63) 3-62-56
Главный бухгалтер	
Фамилия, имя, отчество:	Ермолаева Татьяна Васильевна
(код) номер телефона:	(846 63) 3-62-56

Утвержденные тарифы на питьевую воду, приведены в таблице 2.3.15.2.

Таблица 2.3.15.2- Динамика утвержденных тарифов на холодную воду

Наименование организации	Ед. изм.	2014год	2015 год	2016 год
ООО «Уют»	руб./м ³	26,40	29,17	32,00

Раздел 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

По результатам анализа сведений о системе водоснабжения, планов администрации поселения, программ энергоснабжающих организаций рекомендованы следующие мероприятия:

1. Проведение гидрогеологических работ для оценки запасов подземных вод на участках действующих водозаборов населённых пунктов и на новых участках водозаборных сооружений в с. Новый Сарбай, с. Николаевка 2-я и п. Привет для водоснабжения жилых домов на перспективных площадках;
2. Разработка проекта зон санитарной охраны источников водоснабжения (ЗСО) в с.Новый Сарбай, с. Николаевка 2-я;
3. Оформление лицензии на право пользования участками недр для водоснабжения с.п. Новый Сарбай;
4. Строительство станции очистки и обеззараживанию воды в с. Новый Сарбай;
5. Реконструкция существующих водопроводных сетей с сооружениями на них;
6. Установка систем автоматизации и КиП на скважинах;
7. Проектирование и строительство водоводов и уличных сетей для площадок нового строительства;
8. Установка для всех потребителей приборов учёта расхода воды.

Первый этап 2017 – 2025 годы

На этом этапе предлагается:

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

3. Разработка проекта зон санитарной охраны источников водоснабжения (ЗСО);
4. Оформление лицензии на право пользования участками недр для водоснабжения;
5. Поэтапная реконструкция существующих водопроводных сетей;
6. Поэтапное строительство станции очистки воды в с. Новый Сарбай.
7. Замена водонапорной башни в селе Новый Сарбай;
8. Установка для всех водопотребителей приборов учёта расхода воды;
9. Создание системы диспетчеризации и автоматического управления;

Второй этап 2026 – 2033 г.

На этом этапе предлагается:

1. Проведение гидрогеологических работ для строительства новых артезианских скважин на новых участках водозаборных сооружений для водоснабжения жилых домов на перспективных площадках населённых пунктов, состав и характеристика которых определяется на последующих стадиях проектирования;
2. Строительство уличных водопроводных сетей для подключения перспективных объектов жилой зоны и новых объектов соцкультбыта;
3. Строительство водозаборных сооружений в п. Привет и в с. Николаевка 2-я рядом с площадками №1;
4. Поэтапная реконструкция существующих водопроводных сетей;
5. Установка приборов учёта расхода воды;

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

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

В п. Заречье и в д. Николаевка 1-я планируется автономное водоснабжение от индивидуальных артскважин.

2.4.2 Техническое обоснование основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения

2.4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества

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.

В результате проведенного анализа системы водоснабжения с.п. Новый Сарбай выявлена необходимость строительства в п. Привет новых артскважин для обеспечения необходимого объема воды установленного

качества, а также воды на пожарные и поливочные нужды. Перед строительством артскважин необходимо провести гидрогеологические исследования для оценки эксплуатационных запасов подземных вод для нового водозабора.

В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 радиус 1-ого пояса ЗСО от 30 до 50 м в зависимости от защищенности подземных вод. Размеры 2-ого и 3-его поясов ЗСО определяются на основании гидрогеологических расчетов.

Предложения по восстановлению производительности скважин и строительству новых водозаборных сооружений представлено в таблице 2.4.2.1.

Таблица 2.4.2.1 - Предложения по водозаборным сооружениям

№ п/п	Назначение и наименование объекта	Год ввода в эксплуата-цию	Вид работ	Примечание
Первый этап строительства (до 2025 г.)				
с. Богдановка				
1	арт. скважина	1965	восстановле-ние дебита скважины	применение метода гидродинамическо-го и виброволнового воздействия на продуктивный пласт скважины
2	арт. скважина	1996		
с. Николаевский 2-я				
1	арт. скважина	1988	восстановле-ние дебита скважины	применение метода гидродинамическо-го и виброволнового воздействия на продуктивный пласт скважины
2	арт. скважина	-	строительст-во	производительность уточнить на ста-дии рабочего проекта (рядом с пло-щадкой №1)
Расчетный срок строительства (до 2033 г.)				
п. Привет				
1	арт. скважина	-	строительст-во	производительность уточнить на ста-дии рабочего проекта (рядом с пло-щадкой №1)

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.
1	установка приборов учета на существующих и новых скважинах	строительство	4 шт.

Артезианские скважины необходимо оснастить станциями управления на насосах, т.к. стабильность создаваемого давления в системе водоснабжения осуществляется за счет автоматического регулирования производительности погружного насоса в зависимости от расхода воды.

Предложения по установке насосной автоматики на артезианских скважинах приведены в таблице 2.4.2.3.

Таблица 2.4.2.3 - Предложения по установке станций управления скважинными насосами

№ п/п	Наименование	Вид работ	Кол-во, шт.	Тип
1	Установка станций управления на скважинах	строительство	1 шт.	СУ1

2.4.2.2. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта

В результате проведенного анализа систем холодного водоснабжения в населённых пунктах с.п. Новый Сарбай выявлена необходимость строительства новых сетей водоснабжения на участках перспективного строительства ввиду наличия в сельском поселении планов по подключению новых абонентов к централизованным сетям питьевого водоснабжения.

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.

Предложения по строительству трубопроводов и сооружений на водопроводных сетях приведены в таблице 2.4.2.3.

Таблица 2.4.2.3 - Предложения по строительству водопроводных сетей

Назначение и наименование объекта	Местоположение объекта	Срок, до которого планируется строительство, год.	Протяженность, км
Сети водопровода в с. Новый Сарбай	площадка № 1	2033	6,3
	площадка № 2		
Сети водопровода в с. Николаевка 2-я	площадка № 1	2033	5,4
	площадка № 2		
Сети водопровода в п. Привет	площадки № 1 и ул. Лесная	2033	2,6

2.4.2.3. Сокращение потерь воды при ее транспортировке

Проблемным вопросом в части сетевого водопроводного хозяйства является серьезный износ водоводов.

Протяженность водопроводных сетей нуждающихся в замене, составляет: в с. Новый Сарбай - 8,81 км., с. Николаевка 2-я – 0,85 км.

Устаревание, износ и ремонтнепригодность сетей приводит к их аварийности – образованию утечек, потере объемов воды, отключению абонентов на время устранения аварии. Поэтому необходима своевременная реконструкция и модернизация сетей.

Предлагается замена стальных трубопроводов на полиэтиленовые. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб.

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

Анализ показал, что в настоящее время качество подаваемой абонентам воды не соответствует предельно допустимым нормам. Для дальнейшего поддержания качества воды необходимо строительство станций очистки во-

ды и выполнять мероприятия по проведению контроля состава подземных вод согласно план-графика.

Таблица 2.4.2.4- Предложения по строительству очистных сооружений

№ п/п	Наименование	Вид работ	Кол-во, шт.
1	Станция водоочистки в с. Новый Сарбай	строительство	1 шт.

Выбор метода и технологической схемы установки для улучшения качества воды следует производить в зависимости от её качества в водоисточнике, санитарных и технологических требований водопользователей, производительности установки и технико-экономических соображений.

При этом надлежит руководствоваться опытом эксплуатации установок, работающих в аналогичных условиях, учитывать результаты технологических анализов, а также исследований на модельных установках.

Для окончательного решения о выборе технологической схемы, состава сооружений для подготовки питьевой воды и место расположения установки необходима более глубокая проработка этого вопроса с разработкой технологического задания. Учитывая сложность и высокую стоимость проекта вопрос о строительстве очистных сооружений должен осуществляться на основе соответствующей проектно-сметной документации с технико-экономическим обоснованием.

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

В пунктах 2.4.1÷2.4.2 представлены сведения о вновь строящихся и реконструируемых объектах системы питьевого водоснабжения.

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

№ п/п	Наименование	Год ввода в эксплуатацию	Кол-во, шт.	Вид работ
<i>Первый этап строительства (до 2025 г.)</i>				
1	Водонапорная башня на западе села Новый Сарбай $V=25\text{м}^3$	1965	1 шт.	демонтаж, строительство

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

На водозаборных сооружениях с.п. Новый Сарбай на скважинных насосах установлены автоматические станции управления и защиты (СУиЗ) «Лоцман».

Принцип работы СУиЗ «Лоцман» основан на обработке сигналов внешних источников микроконтроллером и управлении электромагнитным пускателем, включающим / отключающим электродвигатель.

В состав станции управления и защиты входят:

- шкаф с монтажной панелью
- микроконтроллер
- токовые датчики
- электромагнитный пускатель
- автоматический выключатель
- клеммные блоки

Станция управления насосами и защиты электродвигателей СУиЗ "Лоцман" выполняет:

- защиту электродвигателей асинхронных трехфазных:
 - защита электродвигателя от перегрузки/недогрузки по току;
 - защита электродвигателя от обрыва или перекоса фаз;
 - защита электродвигателя от повышения/понижения сетевого напряжения;
 - защита электродвигателя от замыкания на корпус;
 - защита электродвигателя и насоса от «сухого» хода.

- автоматическое управление погружными насосами в процессе налива/слива жидкостей в емкости - станция автоматически поддерживает уровень воды в резервуаре;
- автоматическое осушение дренажного приемка по датчикам уровня. В качестве датчиков уровня могут использоваться датчики с замыкающим контактом и электроконтактные манометры (ЭКМ);

Станция управления и защиты СУиЗ может эксплуатироваться при температуре окружающего воздуха от минус 40°C до плюс 40°C с верхним значением относительной влажности 80% без образования конденсата.

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

Учет потребления питьевой воды в сельском поселении Новый Сарбай выполняется как по приборам учета, установленным у потребителей, так и расчетным путем на основании нормативного расчета водопотребления.

Предлагается завершить установку коммерческих приборов учета воды у всех потребителей сельского поселения с 2017 г. до 2020 г.

Объекты соцкультбыта оснащены счетчиками воды на 100%.

На водозаборных сооружениях приборы учёта воды отсутствуют.

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

Анализ вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) питьевого водоснабжения по территории населённых пунктов показал, что на перспективу существующие маршруты прохождения трубопроводов сохраняются. Новые трубопроводы прокладываются вдоль проезжих частей авто-

мобильных 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. Новый Сарбай не предусматривается

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

В сельском поселении развитие централизованных систем холодного водоснабжения планируется за счет уплотнения существующей застройки и на новых площадках перспективного развития в границах населенных пунктов.

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

Карты планируемого размещения объектов централизованной системы водоснабжения, представлены на рисунках 2.4.9.1.÷2.4.9.3.

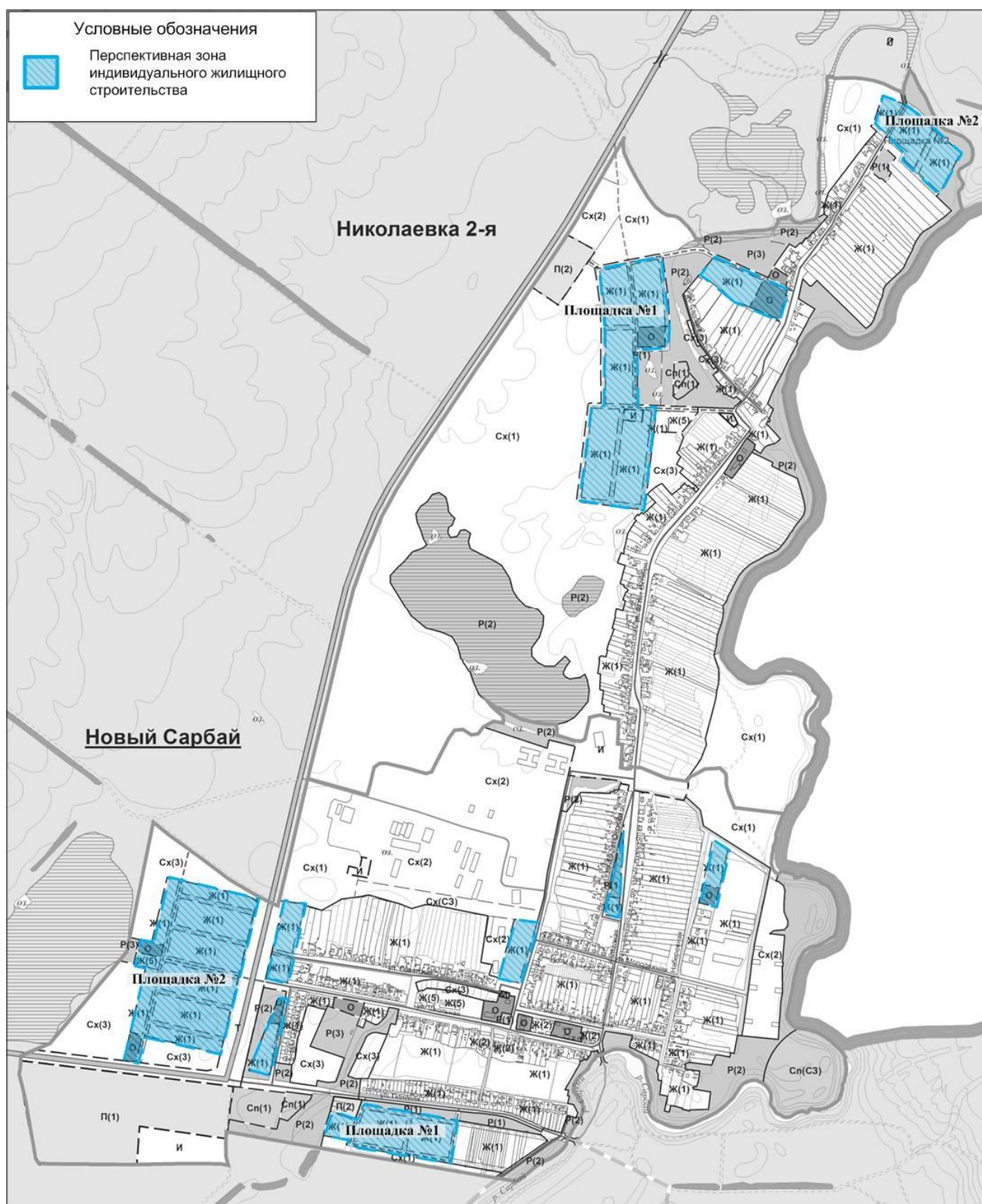


Рисунок 2.4.9.1 - Перспективные зоны действия централизованных систем водоснабжения с. Новый Сарбай и с. Николаевка 2-я

Раздел 2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству объектов централизованных систем водоснабжения

Все мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения сельского поселения Новый Сарбай.

Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшения здоровья и качества жизни населения.

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 строительства, носить 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 в сельском поселении Новый Сарбай отсутствуют.

Раздел 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 2015 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.

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

Предложения по величине необходимых инвестиций в 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

№ п/п	Планируемые мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций при строительстве, тыс. руб.												
		Всего	Период строительства.											
			2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027	2028÷2033 гт.
1	Реконструкция водопроводных сетей, протяжённостью 8,81 км в с. Новый Сарбай	36000	-	-	5000	5000	5000	5000	5000	5000	6000	-	-	-
2	Реконструкция водопроводных сетей, протяжённостью 850 м в с. Николаевка 2-я	3000	-	-	-	3000	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Гидрогеологические исследования запасов подземных вод участка водозабора	840	-	-	-	-	-	-	-	-	-	420	420	-
4	Применение метода гидродинамического и виброволнового воздействия на продуктивный пласт скважин с. Новый Сарбай и с. Николаевка 2-я	1300	-	1300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Монтаж ВБ, V=25 м3 (1 шт.) в с. Новый Сарбай	2400	-	-	2400	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Строительство станции по очистке и обезжелезиванию воды	65000	-	-	-	-	15000	10000	10000	10000	10000	10000	-	-
7	Установка станций управления на проектируемых скважинах	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	40	-
8	Установка приборов учета на водозаборных сооружениях	150	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Строительство артезианских скважин на перспективных площадках №1 в с.Новый Сарбай и с. Никола-	3200,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3200

	евка 2-я													
10	Разработка проектов и организация ЗСО систем водоснабжения	500,0	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Строительство водопроводных сетей на площадках №1 и №2 в с. Новый Сарбай (6300 м)	32 500,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32 500
12	Строительство водопроводных сетей на площадках №1 и №2 в с. Николаевка 2-я (5400 м)	28 100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7000	21 100
13	Строительство водопроводных сетей на площадке №1 и ул. Лесная в п. Привет (2600 м)	13 500,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13500
ИТОГО:		186 570	650	1 300	7 400	8 000	20000	15000	15000	15000	16000	10460	7 460	70 300

Примечание: Указанная стоимость является приблизительной и уточняется на стадии проектирования, в соответствии с техническим заданием.

Для перспективного развития системы водоснабжения с.п. Новый Сарбай, для снижения потерь воды при её заборе и передаче абонентам необходимо планомерное финансирование на реконструкцию и развитие систем водоснабжения в населённых пунктах **186,57** млн. руб.

Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников водоснабжения и водопроводных сетей первоначально планируются на период до 2025 года и подлежат ежегодной корректировке на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы и программы комплексного развития коммунальной инженерной инфраструктуры сельского поселения.

В результате реализации мероприятий:

- потребители будут обеспечены коммунальными услугами централизованного водоснабжения;
- будет достигнуто повышение надежности и качества предоставления коммунальных услуг;
- будет улучшена экологическая ситуация в регионе.

Реализация данных мероприятий направлена на увеличение мощности водозаборных сооружений для обеспечения подключения строящихся и существующих объектов сельского поселения Новый Сарбай в необходимых объемах и необходимой точке присоединения на период 2017 - 2033 г.г.

Раздел 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

Показатель	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2015 г.	Ожидаемый показатель 2025 г.	Ожидаемый показатель 2033 г.
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, %	70	0	0
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, %	5	0	0
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Протяженность сетей (независимо от способа прокладки), км	13,349	13,349	27,649
	2. Количество аварий на сетях, ед.	4	2	0
	3. Аварийность на сетях водопровода (ед/км)	0,3	0,15	-
	4. Износ водопроводных сетей (в процентах), %	72	35	5

Показатель	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2015 г.	Ожидаемый показатель 2025 г.	Ожидаемый показатель 2033 г.
3. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Численность проживающего населения, чел.	1232	1864	2687
	2. Численность населения, получающего услуги водоснабжения, чел.	880	1361	2452
	3. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения)	71	73	91
	4. Удельное водопотребление (по показаниям приборов учета, в случае их отсутствия – по нормативам потребления, установленного в соответствии с законодательством), м ³ /чел	0,068	0,095	0,191
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)	0,91	-	-
	2. Коэффициенты потерь, тыс. м ³ /км	1,55	1,31	0,55
	3. Уровень потерь воды к общему объему поданной в сеть, %	15	9	6
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. Тариф на водоснабжение, руб./м ³	32,0	-	-

Раздел 2.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

2.8.1 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения

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

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

2.8.2 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 ука-

занных 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.

В настоящее время на территории с.п. Новый Сарбай действует одна водоснабжающая организация: ООО «Уют».

Организация имеет необходимый квалифицированный персонал по ремонту, наладке, обслуживанию, эксплуатации водопроводных сооружений и

сетей. Имеется необходимая техника для проведения земляных работ, строительства и ремонта водопроводных сетей.

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 сельского поселения Новый Сарбай - ООО «Уют».

Приложение №1

Приложение №2