



Общество с ограниченной ответственностью
«ПРОГРЕССПРОЕКТ»

420021, г.Казань, ул.Каюма Насыри, д.40
тел./ф. (843)293-56-35, 293-56-25,
e-mail: progressproekt@gmail.com

	Шифр: 2014-23-ВК(А)
Заказчик:	Исполнительный комитет Чалпинского сельского поселения Азнакаевского муниципального района Республики Татарстан
Документ:	Схема водоснабжения и водоотведения Чалпинского СП Азнакаевского муниципального района РТ до 2030 года
Том:	Пояснительная записка
Обозначение:	2014-23-ВК(А)
Разработан:	2015 г.

Генеральный директор

М.А. Каримов

Главный инженер

Э.Г. Хамитов

г. Казань

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	5
Глава 1. Краткое описание	8
Глава 2. Схема водоснабжения Чалпинского сельского поселения Азнакаевского муниципального района	12
2.1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельского поселения	12
2.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения Чалпинского СП и деление территории поселения на эксплуатационные зоны	12
2.1.2. Описание территорий, не охваченных централизованными системами водоснабжения	21
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	21
2.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения	22
2.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений	22
2.1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды	25
2.1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных, в том числе оценка энергоэффективности подачи воды	25
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	27
2.1.4.5. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	28
2.1.5. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)	28
2.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения	29

2.2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	29
2.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения	30
2.3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой воды	31
2.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь питьевой воды при ее производстве и транспортировке	31
2.3.2. Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)	32
2.3.3. Структурный баланс потребления питьевой воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды и прочие нужды сельского поселения (пожаротушение, полив и др.)	32
2.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг	33
2.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой воды и планов по установке приборов учета	34
2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения	34
2.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения, 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	35
2.3.8. Описание территориальной структуры потребления питьевой воды	36
2.3.9. 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 питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды абонентами	37
2.3.10. Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)	37
2.3.11. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации питьевой, технической воды, территориальный – баланс подачи питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения	37

2.3.13. Расчет требуемой мощности водозаборных и водоочистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды и величины потерь питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам	39
2.3.14. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.....	39
2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	41
2.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения.....	41
2.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	41
2.4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества	41
2.4.2.2. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта	41
2.4.2.3. Сокращение потерь воды при ее транспортировке.....	43
2.4.2.4. Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации	43
2.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	43
2.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	43
2.4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду	44
2.4.6. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	44
2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	45
2.5.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....	45
2.5.2. Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).....	45

2.6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	46
2.7. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	47

Введение

Схема водоснабжения и водоотведения Чалпинского сельского поселения Азнакаевского муниципального района Республики Татарстан на перспективу до 2030 г. разработана на основании следующих документов:

- Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ (ред. от 30.12.2012) «О водоснабжении и водоотведении»;
- постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- технического задания;
- документов территориального планирования Азнакаевского муниципального района.

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

Схема водоснабжения и водоотведения содержит:

- основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения;
- прогнозные балансы потребления горячей и питьевой воды, количества и состава сточных вод сроком на 10 лет с учетом различных сценариев развития города;
- описание 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 водоотведения;
- карты (схемы) планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;
- перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения и водоотведения в разбивке по годам, включая технические обоснования этих мероприятий и оценку стоимости их реализации.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

1) Водоснабжение:

- сети водоснабжения;
- водозаборные узлы (далее – ВЗУ);
- насосные станции.

2) Водоотведение:

- сети канализации;
- канализационные насосные станции (далее – КНС);
- биологические очистные сооружения (далее – БОС).

Паспорт схемы

Наименование:

Схема водоснабжения и водоотведения Чалпинского сельского поселения Азнакаевского муниципального района Республики Татарстан на перспективу до 2030 года.

Технический заказчик:

Исполнительный комитет Чалпинского сельского поселения.

Инициатор проекта (муниципальный заказчик):

Исполнительный комитет Азнакаевского муниципального района Республики Татарстан.

Местонахождение объекта:

Республика Татарстан, РТ, Азнакаевский район, с.Чалпы, ул.Центральная, д.35.

Нормативно-правовая база для разработки схемы:

- Федеральный закон от 07.12.11 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- Федеральный закон от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике»;
- Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Устав муниципального образования;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 10.10.2007 №99 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 10.10.2007 №100 «Об утверждении Методических рекомендаций по подготовке технических заданий по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»;
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02.-84* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85* Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. № 635/11 и введен в действие с 01 января 2013 г.;
- СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

- ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена».

Цели разработки схемы водоснабжения и водоотведения:

- развитие систем водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного фонда и объектов бюджетной сферы на период до 2030 г.;
- улучшение работы системы водоснабжения;
- повышение качества питьевой воды;
- гарантируемая очистка сточных вод согласно нормам экологической безопасности и сведение к минимуму вредного воздействия на окружающую среду.

Основные направления работы:

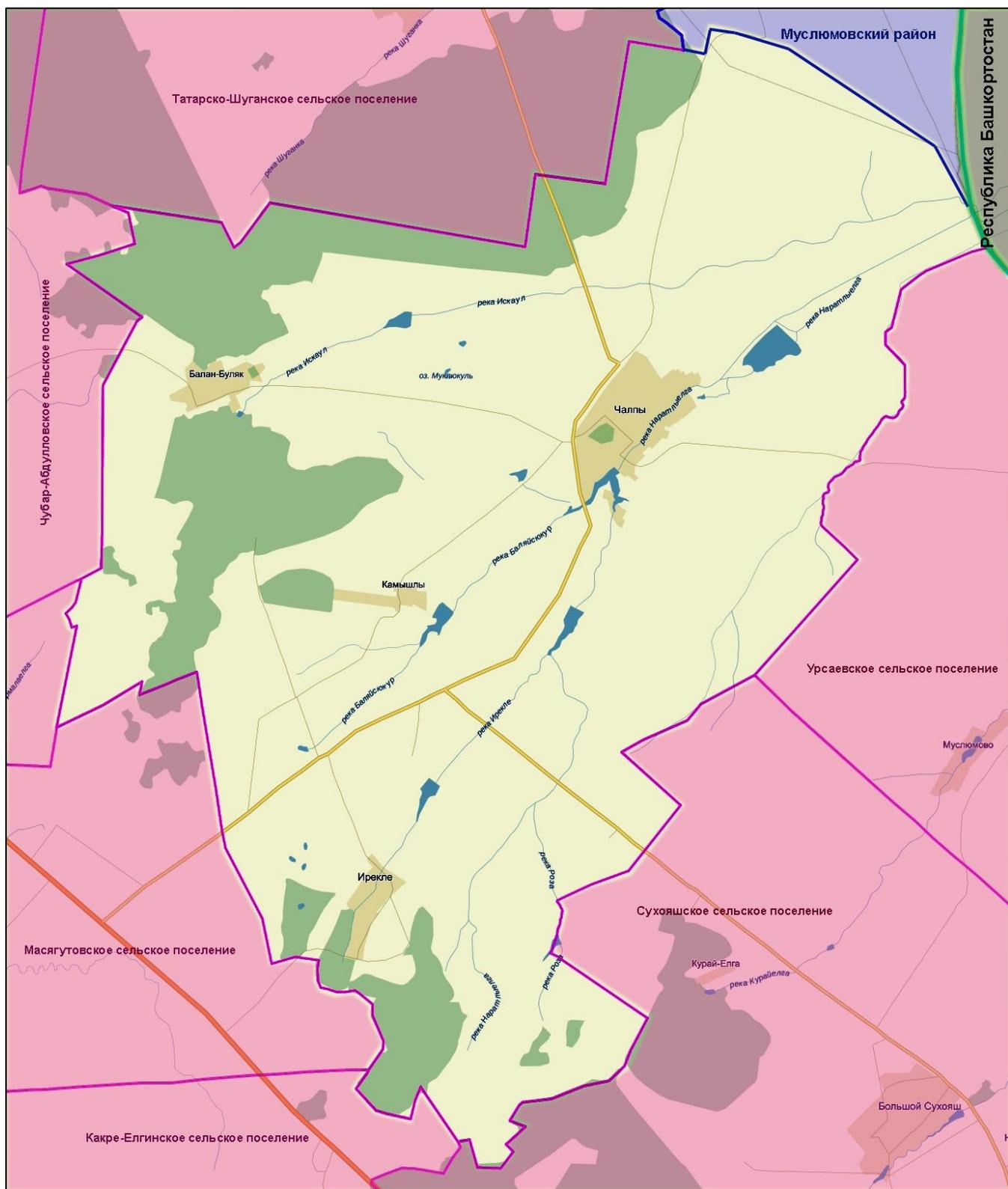
- анализ действующих систем водоснабжения поселения;
- определение перспективных направления развития систем водоснабжения сельского поселения до 2030 г.;
- оценка качества и надежности систем водоснабжения сельского поселения;
- выработка рекомендаций по развитию водоснабжения сельского поселения;
- повышение надежности и эффективности систем водоснабжения поселения;

Глава 1. Краткое описание

Поселение расположено в юго-восточной части Республики Татарстан, в центре Азнакаевского муниципального района. Чалпинское сельское поселение граничит с Муслимовским муниципальным районом, Ильбяковским, Какре-Елгинским, Масыгутовским, Сухояшским, Татарско-Шуганским, Урсаевским и Чубар-Абдулловским сельскими поселениями Азнакаевского муниципального района.

В состав Чалпинского сельского поселения входят село Чалпы – административный центр, село Камышлы, деревни Ирекле и Балан-Буляк – рядовые населенные пункты (см. рис. 1).

рис. 1 – Обзорная схема Чалпинского сельского поселения Азнакаевского муниципального района



Общая площадь Чалпинского сельского поселения составляет 12640 га, в т.ч. площадь населенных пунктов 393,5 га, из них:

- с.Чалпы – 252,1 га;
- с. Камышлы – 41,0 га
- д. Ирекле – 55,8 га;
- д. Балан-Буляк – 44,6 га.

Численность населения Чалпинского сельского поселения по состоянию на 2014 г. составляет 1343 чел., в т.ч.:

- с.Чалпы – 908 чел.;
- с. Камышлы – 103 чел.;
- д. Ирекле – 205 чел.;
- д. Балан-Буляк – 127 чел.

Прогноз численности населения в соответствии с генеральным планом Чалпинского сельского поселения представлен в таб. 1.

таб. 1 - Демографическая структура и движение населения по Чалпинскому СП

Наименование	2014 г.	2020 г.	2035 г.
Чалпинское сельское поселение – всего, в том числе:	1343	1600	1421
с. Чалпы	908	1228	1095
с. Камышлы	103	79	70
д. Ирекле	205	199	199
д. Балан-Буляк	127	94	57

В с. Чалпы расположены орган местного самоуправления, предприятия АПК, учреждения образования (ДОУ, СОШ), культуры (СДК), здравоохранения (ФАП), опорный пункт пожарной охраны, предприятия торговли. Также в рядовых населенных пунктах Чалпинского СП имеется 1 дошкольное образовательное учреждение, 3 сельских дома культуры, 2 фельдшерско-акушерских пункта и 1 амбулатория, магазины.

На 01.01.2012 г. объем жилищного фонда Чалпинского сельского поселения составил 33,8 тыс. кв.м общей жилой площади, в т.ч. в:

- с.Чалпы – 21,1 тыс. м²;
- с. Камышлы – 3,8 тыс. м²;
- д. Ирекле – 5,3 тыс. м²;
- д. Балан-Буляк – 3,6 тыс. м².

Жилищный фонд Чалпинского сельского поселения представлен в основном усадебной застройкой, в поселении зарегистрировано 570 индивидуальных домохо-

зьяйств. Также в с.Чалпы имеется 3 2-этажных многоквартирных жилых дома общей площадью 999,0 м².

По Чалпинскому сельскому поселению на начало 2012 года приходится 25,9 м² общей площади жилья на одного жителя.

Глава 2. Схема водоснабжения Чалпинского сельского поселения Азнакаевского муниципального района

2.1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельского поселения

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

Системой водоснабжения называют комплекс сооружений и устройств, обеспечивающих снабжение водой всех потребителей в любое время суток в необходимом количестве и с требуемым качеством.

Задачами систем водоснабжения являются:

- добыча воды;
- при необходимости подача ее к местам обработки и очистки;
- хранение воды в специальных резервуарах;
- подача воды в водопроводную сеть к потребителям.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности проектируемых и реконструируемых водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения в местах расположения водозаборных сооружений на прилегающих территориях организуются зоны санитарной охраны (ЗСО). Зона санитарной охраны источника водоснабжения в месте забора воды состоит из трех поясов: первого строгого режима, второго и третьего режимов ограничения. Проекты указанных зон разработаны на основе данных санитарно-топографического обследования территорий, а также гидрологических, инженерно-геологических и топографических материалов.

Важнейшим элементом системы водоснабжения Чалпинского СП являются водопроводные сети. К сетям водоснабжения предъявляются требования бесперебойной подачи воды в течение суток в требуемом количестве и надлежащего качества. Эксплуатируемые сети водопровода – распределительные, подающие воду к отдельным потребителям, транзитные потоки в них незначительны.

Сети водопровода Чалпинского СП имеют целесообразную конфигурацию (трассировку) с учетом транспортировки хозяйственно-питьевой воды к местам водозабора по возможности кратчайшим путем. Форма сети в плане имеет важное значение, особенно с учетом бесперебойности и надежности в подаче воды потребителям. Эти вопросы решаются с учетом рельефа местности, планировки населенного пункта, размещения основных потребителей воды и др.

Суммарная протяженность водопроводных сетей Чалпинского СП составляет 19,6 км (см. рис. 6, рис. 7, рис. 8).

Централизованная система водоснабжения Чалпинского СП обеспечивает:

- хозяйственно-питьевое водопотребление населения;
- хозяйственные нужды подсобных хозяйств, полив приусадебных участков;
- хозяйственно-питьевое водопотребление в общественных зданиях;

- производственные нужды агропромышленных предприятий;
- пожаротушение;
- собственные нужды на промывку водопроводных сетей и т.п.

Важной задачей при организации системы водоснабжения Чалпинского СП является расчет потребностей поселения в воде, объемов водопотребления на различные нужды. Для систем водоснабжения расчеты совместной работы водоводов, водопроводных сетей, насосных станций и регулирующих емкостей выполняются по следующим характерным режимам подачи воды:

- в сутки максимального водопотребления – максимального, среднего и минимального часовых расходов, а также максимального часового расхода и расчетного расхода воды на нужды пожаротушения;
- в сутки среднего водопотребления – среднего часового расхода воды;
- в сутки минимального водопотребления – минимального часового расхода воды.

Водоснабжение населенных пунктов Чалпинского СП осуществляется подземными водами из 6 артезианских скважин.

Схема расположения 3 существующих водозаборных скважин с.Чалпы приведена на рис. 2, схемы расположения скважин с. Камышлы, д.Ирекле и д.Балан-Буляк приведены на рис. 3, рис. 4, рис. 5. Скважина в д.Балан-Буляк эксплуатируется в качестве источника производственного водоснабжения, население деревни для хозяйственных нужд пользуется шахтными колодцами.

Также часть населения используют для хозяйственно-питьевого водоснабжения воду из индивидуальных скважин.

Качество воды, подаваемой в систему водоснабжения Чалпинского СП по основным показателям соответствует санитарным нормам, дополнительная водоподготовка перед подачей в централизованные сети хозяйственного водоснабжения отсутствует.

По информации балансодержателя обследование качества воды, подаваемой в системы водоснабжения населенных пунктов Чалпинского СП, не проводилось.

рис. 2 – Схема расположения источников подземных вод с. Чалпы

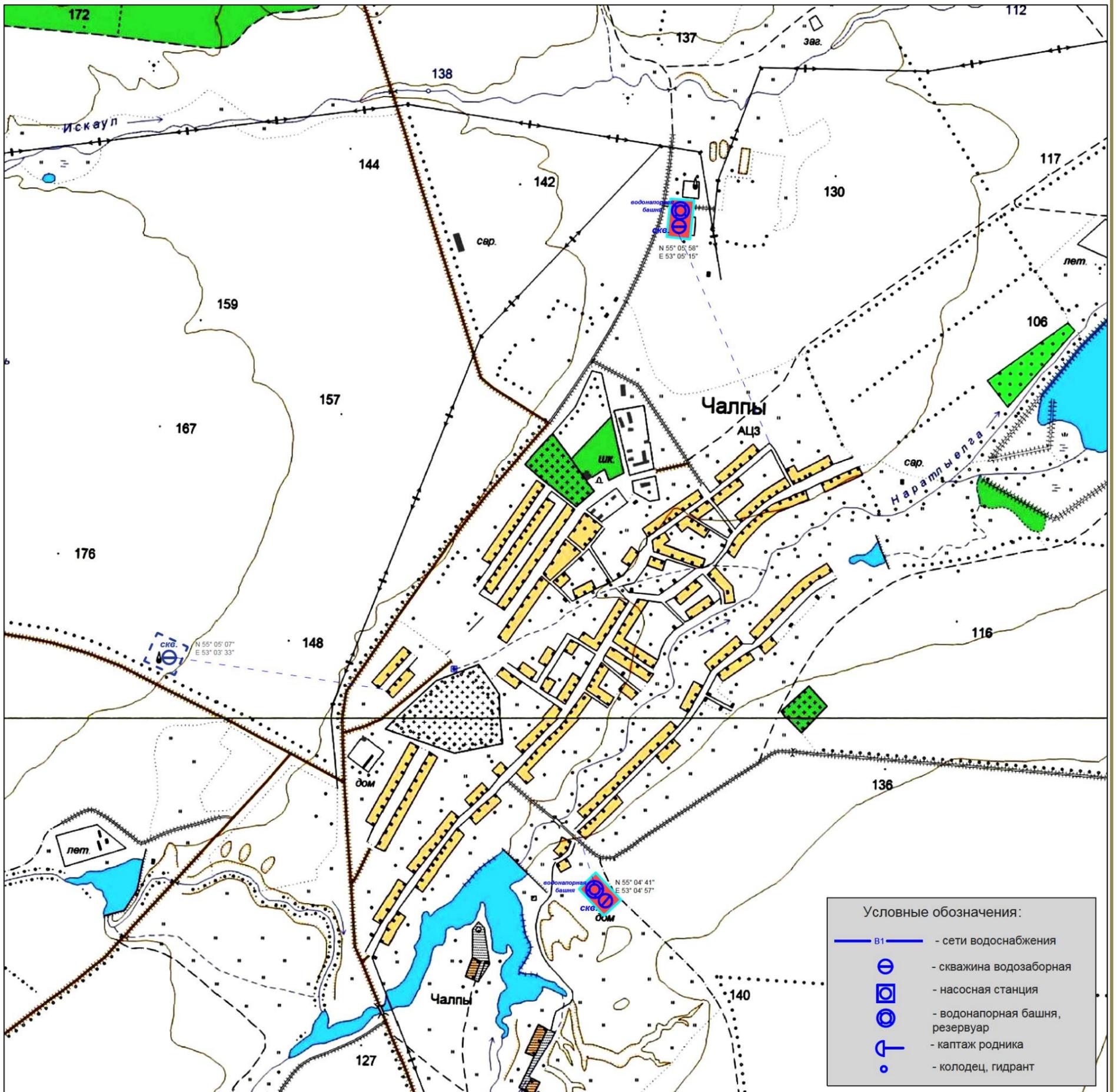


рис. 3 – Схема расположения источников подземных вод с.Камышлы

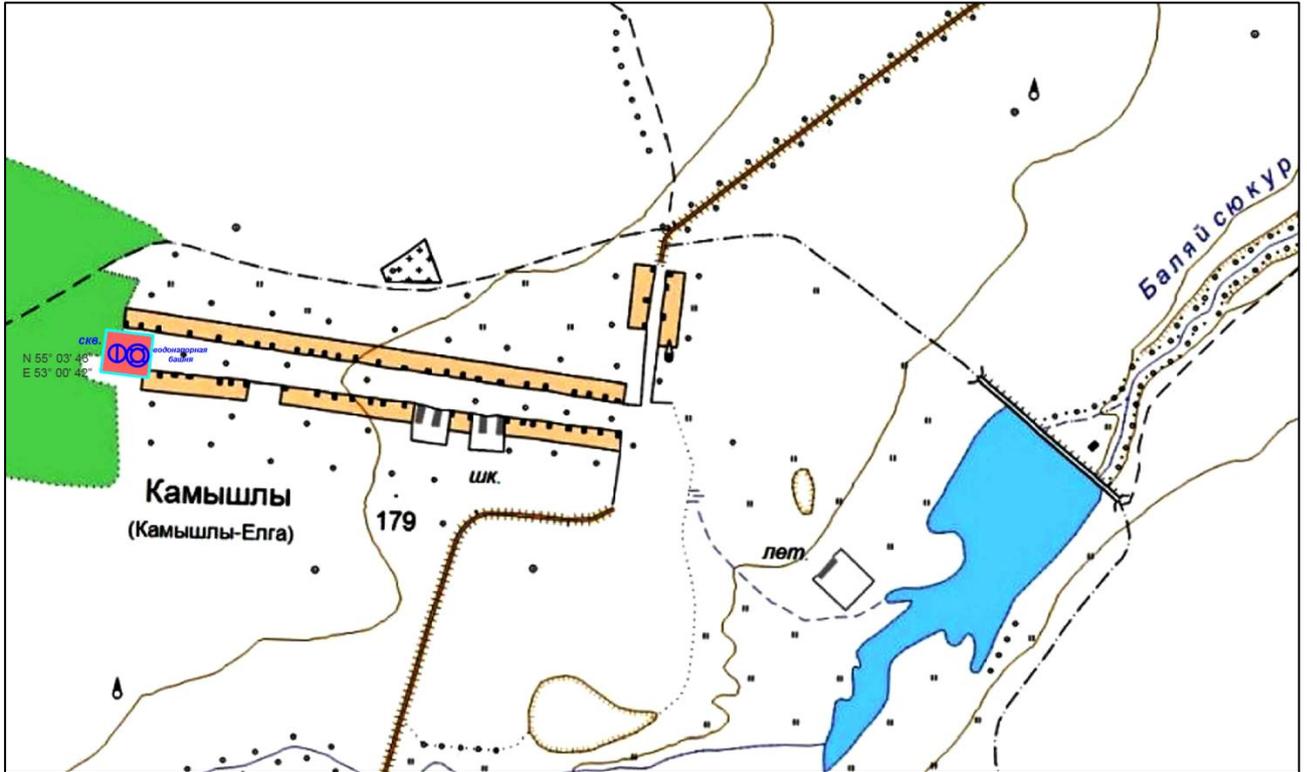


рис. 4 - Схема расположения источников подземных вод д.Балан-Буляк

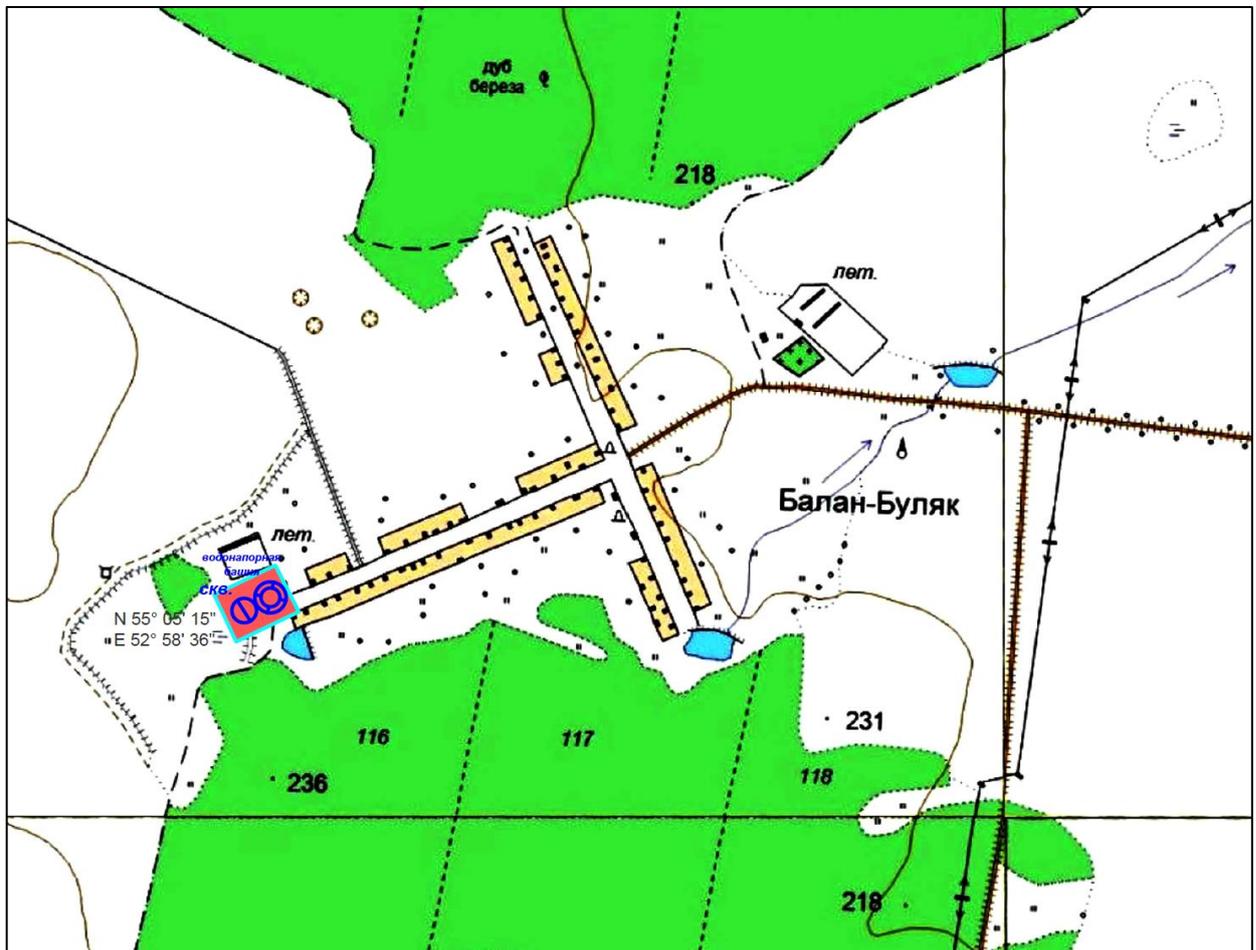
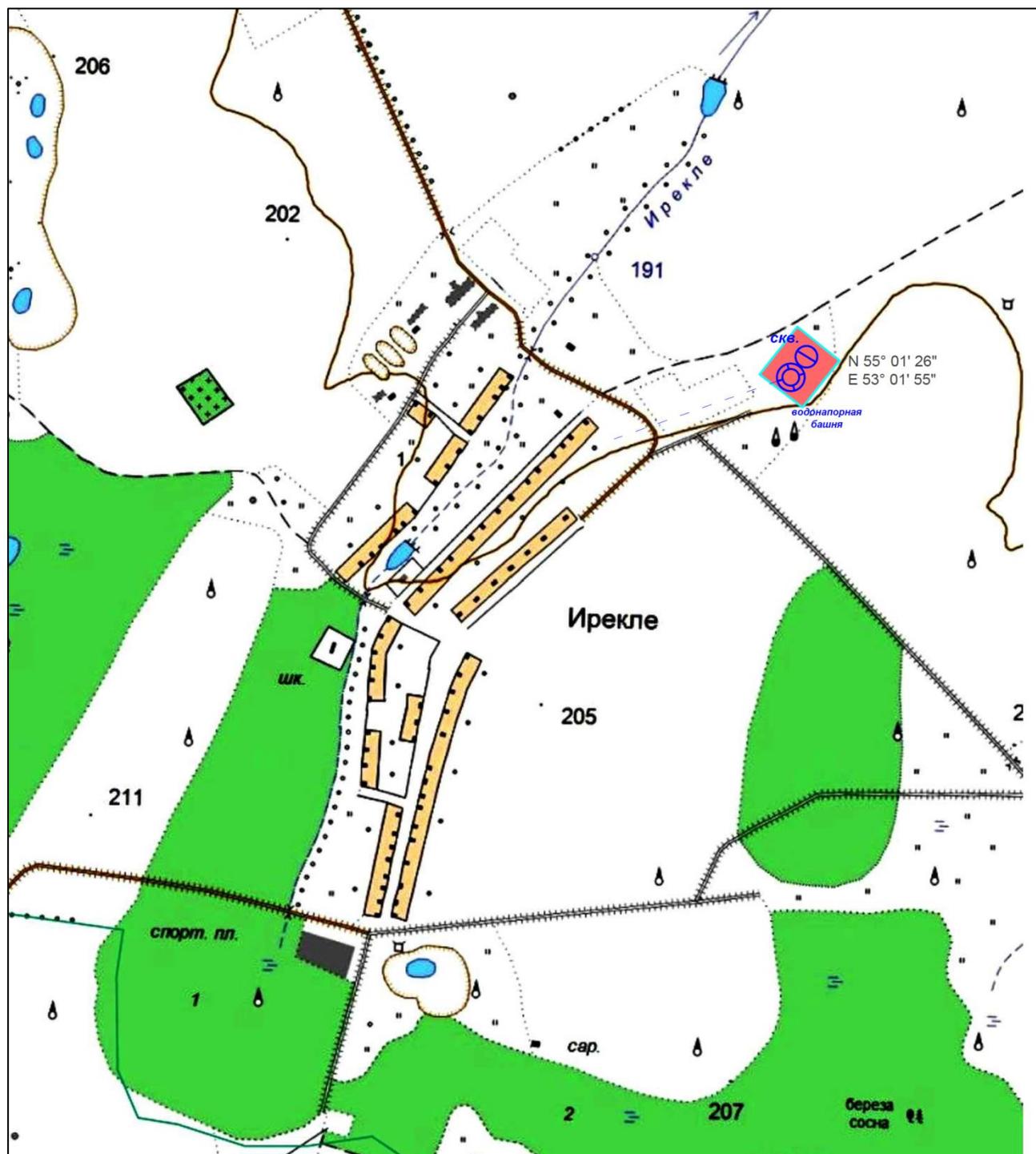


рис. 5 – Схема источников водоснабжения д.Ирекле



Также на территории поселения расположено несколько необустроенных родников.

Поверхностные воды на территории Чалпинского сельского поселения используются только для производственного водоснабжения, хозяйственно-бытовых нужд, сельскохозяйственного водоснабжения.

Система водоотведения в Чалпинском СП фактически отсутствует, хозяйственно-бытовые стоки от населения, в том числе от многоквартирных домов и бюджетных потребителей поступают в индивидуальные отстойники типа шамбо, сточные воды от сельскохозяйственных предприятий поступают самотеком со сбросом на рельеф местности.

рис. 6

Схема существующих сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения с. Чалпы Чалпинского сельского поселения Азнакаевского района РТ

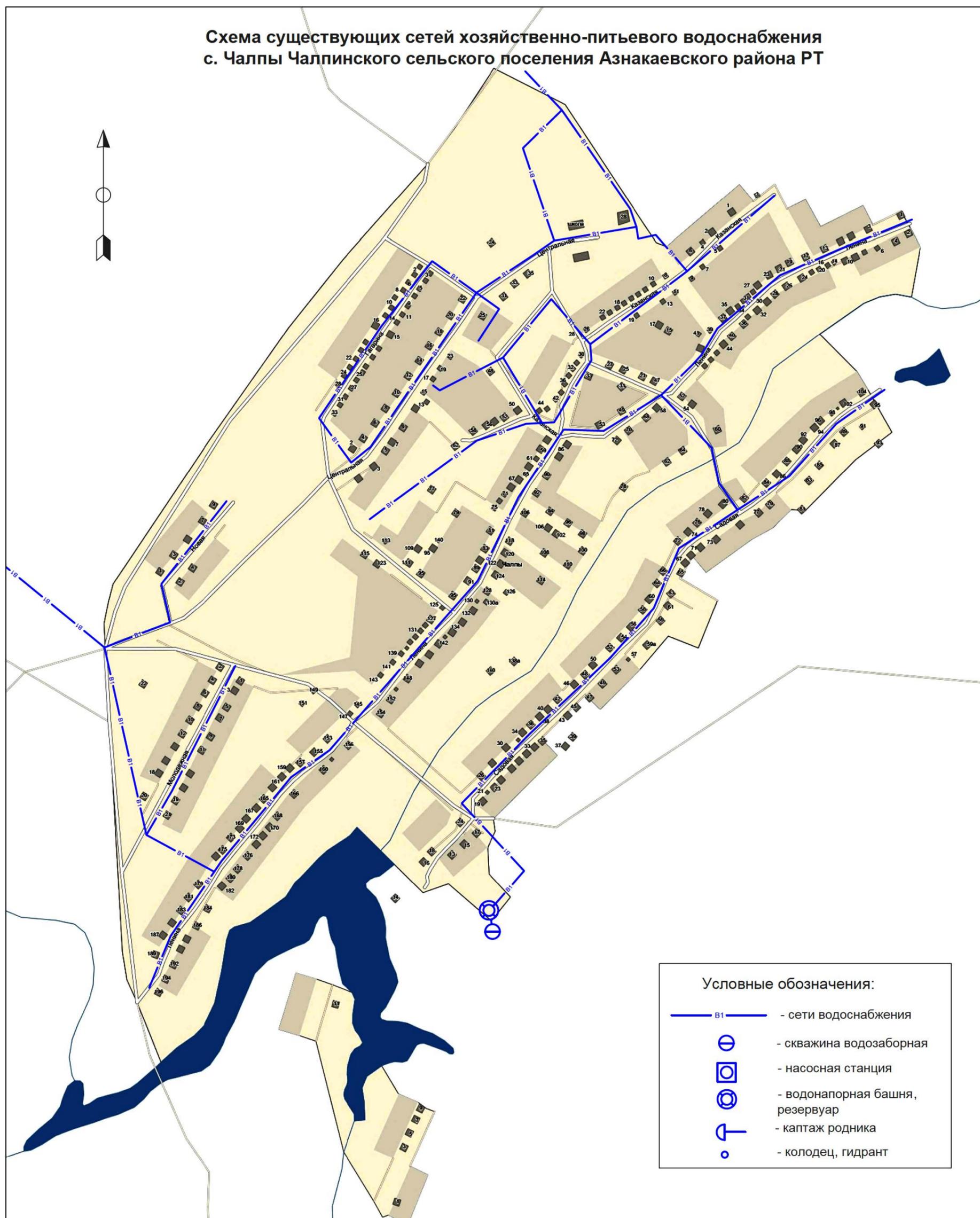
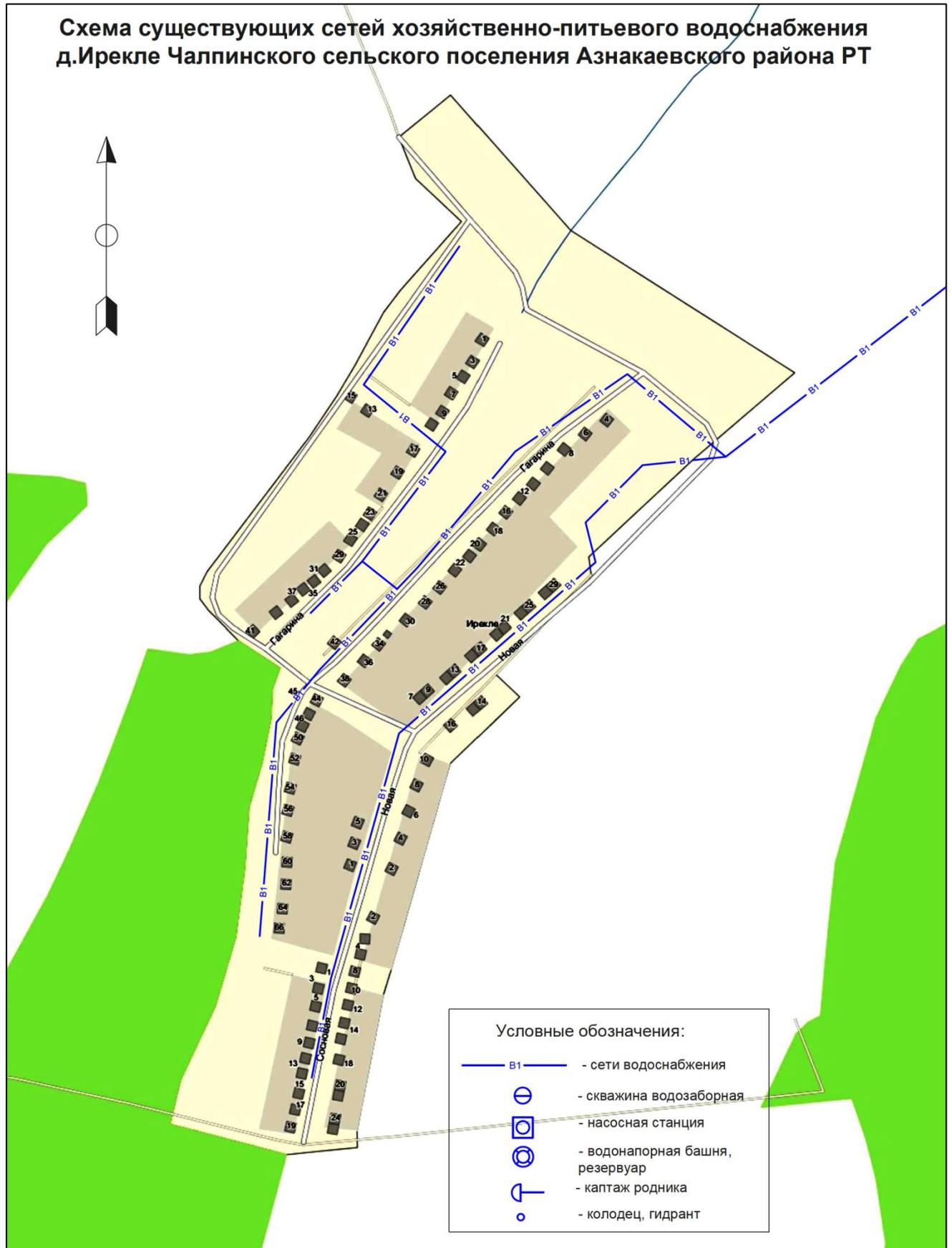


рис. 7

Схема существующих сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения с. Камышлы Чалпинского сельского поселения Азнакаевского района РТ



рис. 8



2.1.2. Описание территорий, не охваченных централизованными системами водоснабжения

Централизованной системой водоснабжения не охвачены отдельные участки индивидуальной застройки сельского поселения. Всего не охвачено централизованным водоснабжением 64 индивидуальных хозяйств д.Балан-Буляк, данные потребители пользуются водой из шахтных колодцев.

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

По степени обеспеченности подачи воды система централизованного водоснабжения Чалпинского СП относится к III категории (величина допускаемого снижения подачи воды на хозяйственные нужды – не более 30% расчетного расхода, длительность снижения подачи не должна превышать 15 сут., перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускается на время проведения ремонта, но не более чем на 24 часа).

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

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

Исходя из определения технологической зоны водоснабжения в централизованной системе водоснабжения Чалпинского СП, можно выделить 3 технологические зоны водоснабжения:

- технологическая зона системы холодного водоснабжения с.Чалпы Азнакаевского района РТ;
- технологическая зона системы холодного водоснабжения с.Камышлы Азнакаевского района РТ;
- технологическая зона системы холодного водоснабжения д.Ирекле Азнакаевского района РТ.

2.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

2.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

На территории Чалпинского сельского поселения хозяйственно-питьевое водоснабжение населенных пунктов осуществляется с использованием подземных вод.

Общие данные о сооружениях системы водоснабжения Чалпинского сельского поселения представлены в таб. 2.

таб. 2 – Сведения об источниках централизованного водоснабжения Чалпинского СП

Наименование населенного пункта	Кол-во родников (каптажей), шт.	Кол-во скважин, шт.	Производительность, м ³ /сут	Наличие зон санитарной охраны, шт.	Протяженность водопроводных сетей, км
Чалпинское СП					
с. Чалпы	-	3	636,0	1 пояс ЗСО (скв. №3)	16,0
с. Камышлы	-	1	240,0	1 пояс ЗСО	1,6
д. Ирекле	-	1	240,0	1 пояс ЗСО	2,0
д. Балан-Буляк	-	1	н/д	нет	сети отсутствуют

Для питьевого водоснабжения населения Чалпинского сельского поселения используются артезианские скважины, а также шахтные колодцы, индивидуальные скважины. Сведения о скважинах системы хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения Чалпинского СП представлены в таб. 3.

таб. 3 – Характеристика водозаборных сооружений Чалпинского СП Азнакаевского муниципального района

№ п/п	№ скважины	Координаты устья	Год бурения (обустр.)	Абсолютная отметка устья, м	Общая глубина, м	Удельный дебит, л/с	Насосное оборудование
1	№1 с.Чалпы	Координаты (к местной ситуации): на южной окраине с.Чалпы N 55° 04' 41" E 53° 04' 57" (определены по спутниковым снимкам)	1990	137	65	1,1	ЭЦВ 5-4-75
2	№2 с.Чалпы	Координаты (к местной ситуации): в 700 м западнее с.Чалпы N 55° 05' 07" E 53° 03' 33" (определены по спутниковым снимкам)	1962	161	100	1,8	ЭЦВ 6-6,5-105
3	№3 с.Чалпы	Координаты (к местной ситуации): в 600 м севернее с.Чалпы N 55° 05' 58" E 53° 05' 15" (определены по спутниковым снимкам)	2001	136	110	4,4	ЭЦВ 6-16-110
4	№1 с.Камышлы	Без паспорта. западная окраина с.Камышлы N 55° 03' 43" E 53° 00' 42" (определены по спутниковым снимкам)	1971	189	100	н/д	ЭЦВ 6-10-110
5	№1 д.Ирекле	Без паспорта. в 500 м западнее д.Ирекле N 55° 01' 26" E 53° 01' 55" (определены по спутниковым снимкам)	2013	199	80	н/д	ЭЦВ 6-10-80

№ п/п	№ скважины	Координаты устья	Год бурения (обустр.)	Абсолютная отметка устья, м	Общая глубина, м	Удельный дебит, л/с	Насосное оборудование
6	№1 д.Балан-Буляк (производственное водоснабжение)	Без паспорта. западная окраина д.Балан-Буляк N 55° 01' 15" E 53° 58' 36" (определены по спутниковым снимкам)	н/д	234	65	н/д	ЭЦВ 6-4-70

Специальных гидрогеологических исследований по обоснованию источников водоснабжения не проводилось. Водозаборы в поселении эксплуатируются без проведения режимных наблюдений за состоянием подземных вод. Зона санитарной охраны водозабора скв. №2 с. Чалпы расположена в санитарно-защитной зоне сибиреязвенного скотомогильника, скв. №3 – в СЗЗ биотермической ямы, что представляет потенциальную угрозу качеству забираемой воды.

Обеспеченность централизованными водопроводными сетями в населенных пунктах сельского поселения составляет около 90 %. Остальные потребители пользуются собственными скважинами и шахтными колодцами.

Износ водопроводных сетей Чалпинского СП по данным эксплуатирующей организации – 50 - 60 %.

Поверхностные воды на территории сельского поселения используются для полива, производственного водоснабжения, сельскохозяйственного водоснабжения.

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

Сооружения подготовки и очистки хозяйственно-питьевой воды в системе водоснабжения Чалпинского СП отсутствуют.

2.1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных, в том числе оценка энергоэффективности подачи воды

В системе подачи воды Чалпинского СП эксплуатируются водонапорные башни типа Рожновского объемом 40 м³ и 25 м³, расположенные непосредственно около артезианских скважин, требуемый напор в сетях поддерживается за счет перепада высот по трассе прокладки водоводов между источниками и потребителями воды (у удаленных потребителей поселения обеспечивается напор 1,0 – 1,5 бар).

Перечень скважинного насосного оборудования местных водозаборных сооружений Чалпинского сельского поселения представлен в таб. 4.

таб. 4

Водозаборное сооружение	Скважина				Водонапорная башня		Насос		
	Кол-во	Дебит, л/с	Глубина заложения, м	Назначение	Кол-во	Объем, м ³	Производительность, м ³ /ч	Марка	Год установки
скв. 1 с.Чалпы	1	1,1	65	хозяйственно-питьевое	1	40,0	4,0	ЭЦВ 5-4-75	2013
скв. 2 с.Чалпы	1	1,8	100	хозяйственно-питьевое	1	25,0	6,5	ЭЦВ 6-6,5-80	2007
скв. 3 с.Чалпы	1	4,4	110	хозяйственно-питьевое	1	40,0	16,0	ЭЦВ 6-16-110	2012
скв. №1 с.Камышлы	1	2,0	100	хозяйственно-питьевое	1	25,0	10,0	ЭЦВ 6-10-110	2012
скв. №1 д.Ирекле	1	2,5	80	хозяйственно-питьевое	1	25,0	10,0	ЭЦВ 6-10-80	2013
скв. №1 д.Балан-Буляк	1	1,1	65	производственное	1	25,0	4,0	ЭЦВ 6-4-70	2007

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

Хозяйственно-питьевое водоснабжение потребителей Чалпинского СП осуществляется через подводящие и уличные сети. Надежность системы водоснабжения поселения характеризуется как удовлетворительная.

По данным эксплуатирующей организации протяженность водопроводной сети поселения – 19,6 км, износ трубопроводов – 50-60 %. Трубопроводы проложены в основном из труб ПНД диаметром 110 мм, а также из стальных труб диаметром 76 – 114 мм.

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

Необходимо проводить замены наиболее ветхих участков трубопроводов на полиэтиленовые трубы для питьевого водоснабжения. Современные полимерные материалы трубопроводов имеют значительный срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики по сравнению со стальными. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейным способом.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999 г. Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки проводить мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

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

В населенных пунктах Чалпинского СП централизованные системы горячего водоснабжения отсутствуют.

2.1.5. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)

Все водопроводные сети и сооружения централизованной системы водоснабжения находятся на балансе Исполнительного комитета Чалпинского сельского поселения. Обслуживание и эксплуатацию водопроводных сетей поселения осуществляет МУП «Сельхозжилсервис».

2.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

Основные цели развития централизованных систем водоснабжения Чалпинского СП заключаются в обеспечении охраны здоровья граждан и улучшении качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий муниципального образования.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения Чалпинского СП являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых потребителей;
- постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми в рамках настоящей схемы водоснабжения поселения 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 поселения;
- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства поселения;
- повышение эффективности эксплуатации объектов коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости водоснабжения 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 фондов;
- улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества.

Индикаторы (целевые показатели) развития централизованной системы водоснабжения Чалпинского СП приведены в таб. 5.

таб. 5 – Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения Чалпинского СП

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2014 год
Показатели качества воды	- удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим и микробиологическим показателям	100%
Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	- водопроводные сети, нуждающиеся в замене	3,6 км
	- износ водопроводных сетей (в процентах от общей протяженности сетей)	50 - 60 %
Показатели качества обслуживания абонентов	- обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения)	91 %
Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	- потери воды при транспортировке	данные отсутствуют
	- удельное потребление электроэнергии на водоподготовку и подачу 1 куб. м питьевой воды	данные отсутствуют

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

Сценарий развития системы водоснабжения Чалпинского СП на период до 2030 года напрямую увязан с Генеральным планом развития поселения.

При разработке схемы учтены прогнозы численности населения, а также планы по жилищному строительству, т.к. в большей степени именно данные показатели определяют направления мероприятий, связанных с развитием системы водоснабжения и водоотведения.

Схемой предусмотрено развитие сетей централизованного водоснабжения Чалпинского СП, 100% подключение существующих и новых потребителей к централизованному водоснабжению, а также соблюдение необходимого качества услуг по водоснабжению.

2.3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой воды

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

В связи с отсутствием в системе водоснабжения Чалпинского СП системы коммерческого учета отпущенной и потребленной воды данные о фактических показателях баланса водопотребления также отсутствуют.

Объем реализации холодной воды потребителям принят на основании действующих нормативов среднесуточного потребления с учетом фактической численности населения и уровня благоустройства потребителей сельского поселения централизованным водоснабжением.

В расчетах нормативы среднемесячного потребления населением холодной воды для сельских поселений Азнакаевского района приняты на основании приказа Министерства строительства, архитектуры и ЖКХ Республики Татарстан от 21.08.2012 г. №131/о:

- из водоразборных колонок – 1,52 м³/мес. на 1 чел.;
- в жилых домах квартирного типа с водопроводом без канализации – 3,16 м³/мес. на 1 чел.

Расчетный (средний за год) суточный расход воды $Q_{сут.м}$, м³/сут, на хозяйственно-питьевые нужды в населенном пункте определяется по формуле:

$$Q_{жс} = \sum q_{жс} N_{жс} / 1000$$

где $q_{жс}$ - удельное водопотребление;

$N_{жс}$ - расчетное число жителей в районах жилой застройки с различной степенью благоустройства.

Объем забора воды из подземных источников обусловлен потребностью воды на полезный отпуск потребителям, расходов воды на технологические нужды, а также потерями воды в сети. Информация о проектных расходах воды на технологические нужды сельскохозяйственных и прочих предприятий поселения отсутствует. Расчетные объемы добычи и отпуска воды приняты суммарно для централизованных и индивидуальных систем водоснабжения поселения.

Результаты расчетов общего водного баланса подачи и реализации воды по Чалпинскому сельскому поселению приведены в таб. 6.

таб. 6 – Расчетный баланс потребления холодной воды по Чалпинскому сельскому поселению

Показатель	Единица измерения	Значение
Объем поднятой воды	тыс. м ³	90,3
Объем отпуска хозпитьевой воды в сеть	тыс. м ³	90,3

Показатель	Единица измерения	Значение
Расчетный объем потерь воды хозяйственно-питьевого качества	тыс. м ³	10,6
Удельный вес потерь воды хозяйственно-питьевого качества	%	11,8
Объем полезного отпуска хозпитьевой воды потребителям	тыс. м ³	79,7

Неустраняемые расходы и потери воды:

- а) расходы на технологические нужды системы водоснабжения, в том числе:
- промывка тупиковых сетей, промывка после устранения аварий, плановых замен;
 - расходы на профилактические ремонтные работы;
- б) организационно-расчетные расходы, в том числе:
- утечки, потери воды в сетях через уплотнение арматуры, в результате аварий.

2.3.2. Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Расчетное потребление воды по Чалпинскому СП составляет 79,7 тыс. м³/год, в средние сутки 157,5 м³/сут., в сутки максимального водопотребления 213,8 м³/сут.

Результаты расчетного структурного территориального баланса системы водоснабжения Чалпинского СП представлены в таб. 7.

таб. 7 - Структурный территориальный баланс водопотребления Чалпинского СП

Наименование поселения	Фактическое водопотребление тыс. м ³ /год	Среднегодовое суточное водопотребление м ³ /сут.	Максимальное суточное водопотребление м ³ /сут.
Чалпинское сельское поселение Азнакаевского муниципального района РТ	79,7	157,5	213,8

2.3.3. Структурный баланс потребления питьевой воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды и прочие нужды сельского поселения (пожаротушение, полив и др.)

Результаты анализа структурного баланса реализации холодной воды по группам абонентов приведены в таб. 8.

таб. 8 – Расчетный структурный баланс реализации питьевой воды

№	Категории потребителей	ХВС, тыс. м ³ /год
---	------------------------	-------------------------------

№	Категории потребителей	ХВС, тыс. м ³ /год
1.	Население, в т.ч.:	66,6
1.1.	- хозпитьевое водоснабжение	48,4
1.2.	- поливка посадок на приусадебных участках	18,1
2	Бюджетные организации	данные отсутствуют
3	Сельскохозяйственные предприятия	данные отсутствуют
4	Пожаротушение	13,1
5	Производственные (технологические) нужды	2,2
ИТОГО:		81,9

На основе проведенного анализа можно сделать вывод, что основным потребителем воды является население.

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

Действующие в настоящее время в Азнакаевском муниципальном районе РТ нормы удельного водопотребления, установленные Приказом Министерством строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан от 21.08.2012 г. № 131/о, приведены в таб. 2.3.4.1.

таб. 9 - Нормативы удельного водопотребления по Азнакаевскому МР РТ

Степень благоустройства		м ³ в месяц на 1 человека
Из водоразборных колонок		1,52
В жилых домах квартирного типа с водопроводом без канализации		3,16
В жилых домах квартирного типа с водопроводом и с центральной или местной (выгреб) канализацией:	с водопроводом и канализацией без ванн	3,63
	с газоснабжением	4,59
	с ваннами и водонагревателями	7,28
	с ванными и водонагревателями и многоточечным водоразбором	8,05

Степень благоустройства		м ³ в месяц на 1 человека
В жилых домах квартирного типа с водопроводом, с центральной или местной (выгреб) канализацией централизованным горячим водоснабжением:	оборудованные умывальниками и мойками	3,35
	оборудованные умывальниками, мойками и душами	4,21
	с сидячими ваннами, оборудованными душами	5,36
	с ваннами длиной от 1500 до 1700 мм. оборудованными душами	5,55
Общежития	без душевых	1,50
	с общими душевыми	1,34
	с душами при всех жилых комнатах	1,92
	с общими кухнями и блоками душевых на этажах при жилых комнатах в каждой секции здания	2,31

В связи с отсутствием в населенных пунктах Чалпинского сельского поселения системы коммерческого учета отпущенной и потребленной воды сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды отсутствуют.

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

Оснащенность приборами учета расхода холодной воды населением, бюджетными организациями и прочими потребителями в Чалпинском сельском поселении – 50%. Затраты на подъем, перекачку воды, содержание и эксплуатацию системы водоснабжения компенсируются напрямую из местного бюджета, а также субсидируются за счет средств бюджета Азнакаевского муниципального района. Учреждения бюджетной сферы оплачивают услуги холодного водоснабжения в основном по утвержденному нормативу.

Централизованное горячее водоснабжение в Чалпинском СП отсутствует.

2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Чалпинского СП выполнен на основании сопоставления данных эксплуатирующей организации о дебитах источников водоснабжения с учетом производительности насосного оборудования с данными по численности и структуре потребителей – населения, организаций бюджетной сферы, сельскохозяйственных предприятий.

Суммарный удельный дебит артезианских скважин Чалпинского СП по данным балансодержателя составляет 26,5 м³/ч;

общее число жителей по данным на базовый 2014 год – 1343 чел., в т.ч.:
подключенных к централизованному водоснабжению – 1216 чел.;
пользующихся водоразборными колонками – 0 чел.;
пользующихся водой из шахтных колодцев – 127 чел.

бюджетные организации:

образовательные учреждения (СОШ, ДОУ) – на 149 учащихся (воспитанников);
ФАП (амбулатории) – 3 (1);
СДК – 4;
опорный пункт пожарной охраны - 1.

фермы КРС – на 1800 голов;

личное приусадебное хозяйство.

При расчетном среднечасовом потреблении воды на нужды хозпитьевого водоснабжения абонентов, технологические и нужды пожаротушения резерв производственных мощностей холодного водоснабжения Чалпинского сельского поселения Азнакаевского муниципального района РТ составляет +17,0 м³/ч. Однако по информации балансодержателя при установлении жаркой засушливой погоды в системе централизованного водоснабжения Чалпинского СП наблюдается дефицит воды в связи с естественным снижением дебита источников подземных вод, а также повышенным водоразбором на полив приусадебных насаждений и поение скота. По оценке эксплуатирующей организации объем дефицита воды в данных условиях составляет до 7,5 м³/сут.

2.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения, 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

Прогнозные балансы потребления воды в муниципальном образовании Чалпинское сельское поселение Азнакаевского МР РТ рассчитаны в соответствии со СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды было принято с учетом степени благоустройства жилой застройки в объеме 1,52 м³/мес. на 1 чел. из водоразборных колонок, 3,16 м³/мес. на 1 чел. в домах квартирного типа без канализации.

В соответствии с представленными данными, количество жителей в 2014 году составило 1343 чел. С учетом тенденции к ежегодному изменению численности населения, расчетное число жителей принято в соответствии с Генеральным планом муниципального образования Чалпинского сельского поселения в количестве:

- на 2020 год – 1600 чел.;
- на 2030 год – 1421 чел.

Расчетный (среднегодовой) суточный расход воды $Q_{\text{сут.м}}$, м³/сут, на хозяйственно-питьевые нужды в муниципальном образовании определяется по формуле:

$$Q_{\text{ж}} = \sum q_{\text{ж}} N_{\text{ж}} / 1000$$

где $q_{\text{ж}}$ - удельное водопотребление на 1 чел.;

$N_{\text{ж}}$ - расчетное число жителей.

Динамика изменения объемов потребления воды по Чалпинскому СП (тыс. м³/год) приведена в таб. 10.

таб. 10 - Прогнозные балансы потребления воды по Чалпинскому сельскому поселению

Период	Баланс водопотребления (тыс. м ³ /год)
- 2014 г.	79,7
- 2020 г. (1 этап)	95,4
- 2030 г. (расчетный срок)	86,2

2.3.8. Описание территориальной структуры потребления питьевой воды

Территориальная структура потребления питьевой воды Чалпинского СП приведена в таб. 11.

таб. 11 – Территориальная структура потребления питьевой воды населением

Наименование поселения	Фактическое водопотребление тыс. м ³ /год	Среднегодовое суточное водопотребление м ³ /сут.	Максимальное суточное водопотребление м ³ /сут.
Чалпинское сельское поселение Азнакаевского муниципального района РТ, всего	79,7	157,5	213,8
в том числе:			
с. Чалпы	53,9	106,5	144,5
с. Камышлы	6,1	12,1	16,4
д. Ирекле	12,2	24,0	32,6
д. Балан-Буляк	7,5	14,9	20,2

2.3.9. 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 питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды абонентами

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов приведены в таб. 12.

таб. 12 - Анализа перспективного распределения расходов воды по Чалпинскому СП

Период	Водоснабжение, тыс. м ³ /год			
	Население	Бюджетные организации	Прочие потребители	Технологические нужды
- 2014 г.	66,6	н/д	н/д	2,2
- 2020 г. (1 этап)	82,3	н/д	н/д	2,2
- 2030 г. (расчетный срок)	73,1	н/д	н/д	2,2

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

В связи с отсутствием в Чалпинском СП системы коммерческого учета подачи и потребления холодной воды потери в сетях приняты укрупненно из расчета 15% объема трубопроводов системы водоснабжения поселения в сутки с учетом сроков эксплуатации и среднего износа водоводов 50-60 % (износ сетей водоснабжения с.Камышлы и д.Ирекле значительно выше, чем в с.Чалпы).

При протяженности сетей водопровода $L = 19,6$ км внутренним диаметром $D_y = 100$ мм суммарный объем трубопроводов $V_{\text{сум}} = 153,9$ м³.

Суммарная расчетная величина годовых утечек в сетях и через уплотнения запорно-регулирующей арматуры системы холодного водоснабжения Чалпинского СП составляет 8,4 тыс. м³/год.

2.3.11. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации питьевой, технической воды, территориальный – баланс подачи питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения)

Результаты расчетов общего, территориального и структурного водного баланса подачи и реализации хозяйственной воды в Чалпинском сельском поселении до 2030 года приведены в таб. 13, таб. 14.

таб. 13 – Прогнозный баланс водопотребления по Чалпинскому СП

Показатель	Единица измерения	По этапам		
		2014 г.	2020 г. (1 этап)	2030 г. (расч. срок)
Чалпинское сельское поселение Азнакаевского района РТ				
Объем поднятой воды	тыс. м ³	90,3	104,6	94,0
Объем отпуска хозяйственной воды в сеть	тыс. м ³	90,3	104,6	94,0
Расчетный объем потерь воды хозяйственно-питьевого качества	тыс. м ³	10,6	9,2	7,8
Удельный вес потерь воды хозяйственно-питьевого качества	%	11,8	8,8	8,3
Объем полезного отпуска хозяйственной воды потребителям	тыс. м ³	79,7	95,4	86,2

таб. 14 – Прогнозный территориальный баланс водопотребления по Чалпинскому СП

Наименование поселения	Фактическое водопотребление тыс. м ³ /год	Среднегодовое суточное водопотребление м ³ /сут.	Максимальное суточное водопотребление м ³ /сут.
2014 г. (расчет)			
Всего	79,7	157,5	213,8
в том числе:			
с. Чалпы	53,9	106,5	144,5
с. Камышлы	6,1	12,1	16,4
д. Ирекле	12,2	24,0	32,6
д. Балан-Буляк	7,5	14,9	20,2
2020 г. (1 этап)			
Всего	95,4	195,8	263,6
в том числе:			
с. Чалпы	73,2	150,3	202,3

Наименование поселения	Фактическое водопотребление тыс. м ³ /год	Среднегодовое суточное водопотребление м ³ /сут.	Максимальное суточное водопотребление м ³ /сут.
с. Камышлы	4,7	9,7	13,0
д. Ирекле	11,9	24,4	32,8
д. Балан-Буляк	5,6	11,5	15,5
2030 г. (расчетный срок)			
Всего	86,2	173,9	235,1
в том числе:			
с. Чалпы	66,4	134,0	181,1
с. Камышлы	4,3	8,6	11,6
д. Ирекле	12,1	24,4	32,9
д. Балан-Буляк	3,5	7,0	9,4

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

Анализ генерального плана Чалпинского СП показывает, что на период реализации схемы водоснабжения новых присоединенных нагрузок по ХВС не планируется, максимальное прогнозное потребление воды по сельскому поселению приходится на 1 этап (2020 год).

Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений произведен на следующие расчетные расходы воды, соответствующие этому периоду:

- объем отпуска в сеть – 104647 м³/год;
- расчетная производительность ВЗУ – $104647 / 365 * 1,3 = 373$ т/сут.;
- существующая производительность ВЗУ – 336 т/сут.

2.3.14. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

В настоящее время на территории Чалпинского сельского поселения Азнакаевского муниципального района Республики Татарстан функции гарантирующей организации в сфере водоснабжения выполняет Исполнительный комитет Чалпинского СП. Техниче-

ское обслуживание сетей водоснабжения и водозаборов (ремонт, промывка, испытания) выполняет МУП «Сельхозжилсервис».

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

2.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения

По результатам анализа сведений о системе водоснабжения, планов администрации муниципального образования рекомендованы следующие мероприятия:

- соблюдение режимов зон санитарной охраны водозаборов, установка ограждений I пояса зон санитарной охраны источников водоснабжения;
- установка приборов учета поднятой воды на водозаборах;
- перекладка трубопроводов, имеющих 100% износ на полиэтиленовые трубы по ГОСТ 18599-01;
- замена запорно-регулирующей арматуры, гидрантов;
- текущий ремонт и техническое обслуживание скважинных насосов на водозаборах;
- внедрение оборудования подготовки и предварительной водоочистки на водозаборных сооружениях;
- установка узлов учета отпущенной воды у потребителей.

2.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

2.4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества

Проведенные расчеты показывают, что к 2030 году резерв производственных мощностей существующих водозаборных сооружений Чалпинского сельского поселения будет недостаточным для обеспечения подачи абонентам необходимого объема воды установленного качества. Учитывая изложенное, предлагаются следующие мероприятия:

- замена аварийных участков уличных сетей;
- текущий ремонт насосного оборудования, резервуаров питьевой воды;
- техническое обслуживание сетей хозпитьевого водоснабжения;
- мониторинг на соответствие воды требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

2.4.2.2. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта

В соответствии с генеральным планом Чалпинского СП перспективная застройка на вновь осваиваемых площадях поселения на расчетный срок прогнозируется жилищное строительство (новая индивидуальная застройка). Участки под новое строительство предусмотрены в северо-восточной части с.Чалпы – 32,7 га и в северо-восточной части д.Балан-Буляк – 4,8 га. Информация о планируемых приростах площади жилья по Чалпинскому СП на существующих и вновь осваиваемых площадках застройки представлена в таб. 15.

Наименование территории	На 2012 г.	Первая очередь (до 2020 г.)		Расчетный срок (до 2035 г.)	
	Общая площадь жилья (тыс.кв.м.)	Общая площадь жилья (тыс.кв.м.)	Новое жилищное строительство за период, тыс.кв.м.	Общая площадь жилья (тыс.кв.м.)	Новое жилищное строительство за период, тыс.кв.м.
Чалпинское сельское поселение - всего, в т.ч:	33,80	61,93	28,13	71,72	9,79
с. Чалпы	21,10	46,06	24,96	53,76	7,70
с. Камышлы	3,80	3,80	-	4,28	0,48
д. Ирекле	5,30	8,47	3,17	9,92	1,45
д. Балан-Буляк	3,60	3,60	-	3,76	0,16

Учитывая изложенное, возникает вопрос о необходимости строительства новых распределительных сетей водоснабжения на участках перспективного строительства с подключением новых абонентов к централизованной сети водоснабжения поселения.

Ориентировочная протяженность новых трубопроводов – 2,5 км,

- диаметр $D = 63-110$ мм,
- материал – трубы ПНД 80 (SDR 17,6),
- способ прокладки - бесканально.

2.4.2.3. Сокращение потерь воды при ее транспортировке

В качестве мер, направленных на снижение потерь воды предлагаются следующие мероприятия по Чалпинскому сельскому поселению:

- текущий ремонт аварийных трубопроводов системы водоснабжения;
- текущий ремонт запорно-регулирующей арматуры;
- перекладка участков водопроводных сетей со сверхнормативным износом.

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

По данным эксплуатирующей организации в настоящее время качество подаваемой абонентам Чалпинского СП воды соответствует предельно допустимым нормам по основным показателям, что потенциально позитивно сказывается на потребителях, качестве жизни населения. Дополнительно рекомендуется проведение текущего и планового контроля качества подземных вод водозаборов на их соответствие СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

В целях разработки мероприятий по повышению качества воды необходимо выполнять регулярный контроль состава подземных вод согласно план-графика, с последующим обоснованием внедрения сооружений водоподготовки, либо реагентной обработки с учетом фактических результатов анализа проб.

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

Вновь строящиеся и реконструируемые сети и сооружения хозяйственно-питьевого водоснабжения в Чалпинском сельском поселении отсутствуют; к выводу из эксплуатации объекты системы водоснабжения не планируются.

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

Основными задачами внедрения автоматизированной системы диспетчеризации и управления водоснабжения являются:

- поддержание заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций;

- контроль состава подземных вод;
- сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сетей;
- сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах;
- возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных параметров работы сетей водоснабжения.

Учитывая фактические характеристики и режимы работы системы водоснабжения Чалпинского сельского поселения, необходимость внедрения современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления водоснабжением требует дополнительного предпроектного обоснования. По результатам технического обследования водозаборных сооружений может быть рекомендована установка автоматики на скважинах и водонапорных башнях.

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

Система коммерческого учета подачи и потребления воды в Чалпинском СП отсутствует. Расчеты с потребителями ведутся в основном по нормативам, расходы эксплуатирующей организации включают в себя затраты электроэнергии на подъем воды, а также на ремонт и техническое обслуживание трубопроводов и запорной арматуры системы водоснабжения поселения.

2.4.6. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Схемы существующего размещения объектов централизованной системы водоснабжения населенных пунктов Чалпинского сельского поселения приведены выше (см. рис. 6, рис. 7, рис. 8).

Планы по изменению трассировки существующих сетей, либо по прокладке новых участков в Чалпинском СП в настоящее время отсутствуют.

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

Границы зон санитарной охраны первого пояса зоны подземного источника водоснабжения должны устанавливаться от одиночного водозабора (скважина, шахтный колодец, каптаж) или от крайних водозаборных сооружений группового водозабора на расстояниях:

30 м при использовании защищенных подземных вод;

50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод.

В границы первого пояса зоны инфильтрационных водозаборов следует включать прибрежную территорию между водозабором и поверхностным источником водоснабжения, если расстояние между ними менее 150 м.

Для подрусовых водозаборов и участка поверхностного источника, питающего инфильтрационный водозабор или используемого для искусственного пополнения запасов подземных вод, границы первого пояса зоны следует предусматривать как для поверхностных источников водоснабжения.

Зона санитарной охраны водозабора скв. №2 в с.Чалпы расположена в санитарно-защитной зоне сибирезвеного скотомогильника, скв. №3 с.Чалпы – в СЗЗ биотермической ямы. Данные факторы представляют потенциальную угрозу качеству забираемой воды.

2.5.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

В настоящее время на территории Чалпинского СП система водоподготовки отсутствует, в связи с чем сброс промывных вод не осуществляется.

2.5.2. Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)

Реагентная подготовка хозяйственной воды на территории Чалпинского СП отсутствует.

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

В настоящее время работы по содержанию и эксплуатации сетей и сооружений системы водоснабжения проводятся за счет субсидий из бюджета Азнакаевского муниципального района на содержание эксплуатирующей организации МУП «Сельхозжилсервис» в соответствии со сметами фактических расходов.

За счет средств от населения, получаемых в виде целевых сборов на благоустройство по статье «Жилищно-коммунальное хозяйство», проводится оплата фактически потребляемой электроэнергии на подъем и транспортировку воды.

таб. 16 – Перечень первоочередных мероприятий по строительству и реконструкции сетей водоснабжения Чалпинского СП

Наименование мероприятия	Сроки реализации		Стоимость мероприятий, тыс. руб.	Мощность
	2015 – 2020 гг.	2021 – 2030 гг.		
Реконструкция уличных сетей водоснабжения и водонапорной башни с.Камышлы	2017-2018 гг.	-	7 500,0	Сети ПЭ80 SDR 17,6-21 D=63-110 мм, L=1,6 км, башня V=25 м ³
Водоснабжение д.Балан-Буляк	2019-2020 гг.	-	9 000,0	скважина 10 м ³ /ч, сети ПЭ80 SDR 17,6-21 D=63-110 мм, L=1,5 км
Реконструкция сетей водоснабжения д.Ирекле	-	2022 г.	3 000,0	ПЭ80 SDR 17,6-21 D= 110 мм, L=2,0 км
ИТОГО:			19 500,0	

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

В соответствии с действующим законодательством в случае выявления бесхозных сетей (сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) 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.

По представленным данным бесхозные сети в муниципальном образовании отсутствуют.