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: 2015-35-ЕП-02
Заказчик:	ГКУ «Фонд газификации, энергосберегающих технологий и развития инженерных сетей Республики Татарстан»
Документ:	**Схема водоснабжения и водоотведения Кичкетанского сельского поселения Агрызского муниципального района Республики Татарстан до 2030 года**
Том:	Пояснительная записка
Обозначение:	2015-35-ЕП-02
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 Кичкетанского сельского поселения Агрызского муниципального района 12

2.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельского поселения 12

2.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения Кичкетанского СП и деление территории поселения на эксплуатационные зоны 12

2.1.2. Описание территорий, не охваченных централизованными системами водоснабжения 20

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 20

2.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения 21

2.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений 21

2.1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды 22

2.1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных, в том числе оценка энергоэффективности подачи воды 22

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 24

2.1.4.5. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 25

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) 25

2.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения 26

2.2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения 26

2.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения 27

2.3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой воды 28

2.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь питьевой воды при ее производстве и транспортировке 28

2.3.2. Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) 29

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.) 29

2.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг 30

2.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой воды и планов по установке приборов учета 31

2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения 32

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 33

2.3.8. Описание территориальной структуры потребления питьевой воды 34

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 34

2.3.10. Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) 35

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 35

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 37

2.3.14. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации 37

2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 38

2.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения 38

2.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения 38

2.4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества 38

2.4.2.2. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта 38

2.4.2.3. Сокращение потерь воды при ее транспортировке 41

2.4.2.4. Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации 41

2.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения 41

2.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение 41

2.4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду 42

2.4.6. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 42

2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 43

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 43

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.) 43

2.6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения 44

2.7. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 45

Приложение 1 46

Введение

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

Технический заказчик:

ГКУ «Фонд газификации, энергосберегающих технологий и развития инженерных сетей Республики Татарстан».

Инициатор проекта (муниципальный заказчик):

Исполнительный комитет Агрызского муниципального района Республики Татарстан.

Местонахождение объекта:

Республика Татарстан, РТ, Агрызский район, с.Кичкетан, ул. Т. Гиззата, д.4.

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 регионально-

го 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 направлений 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;

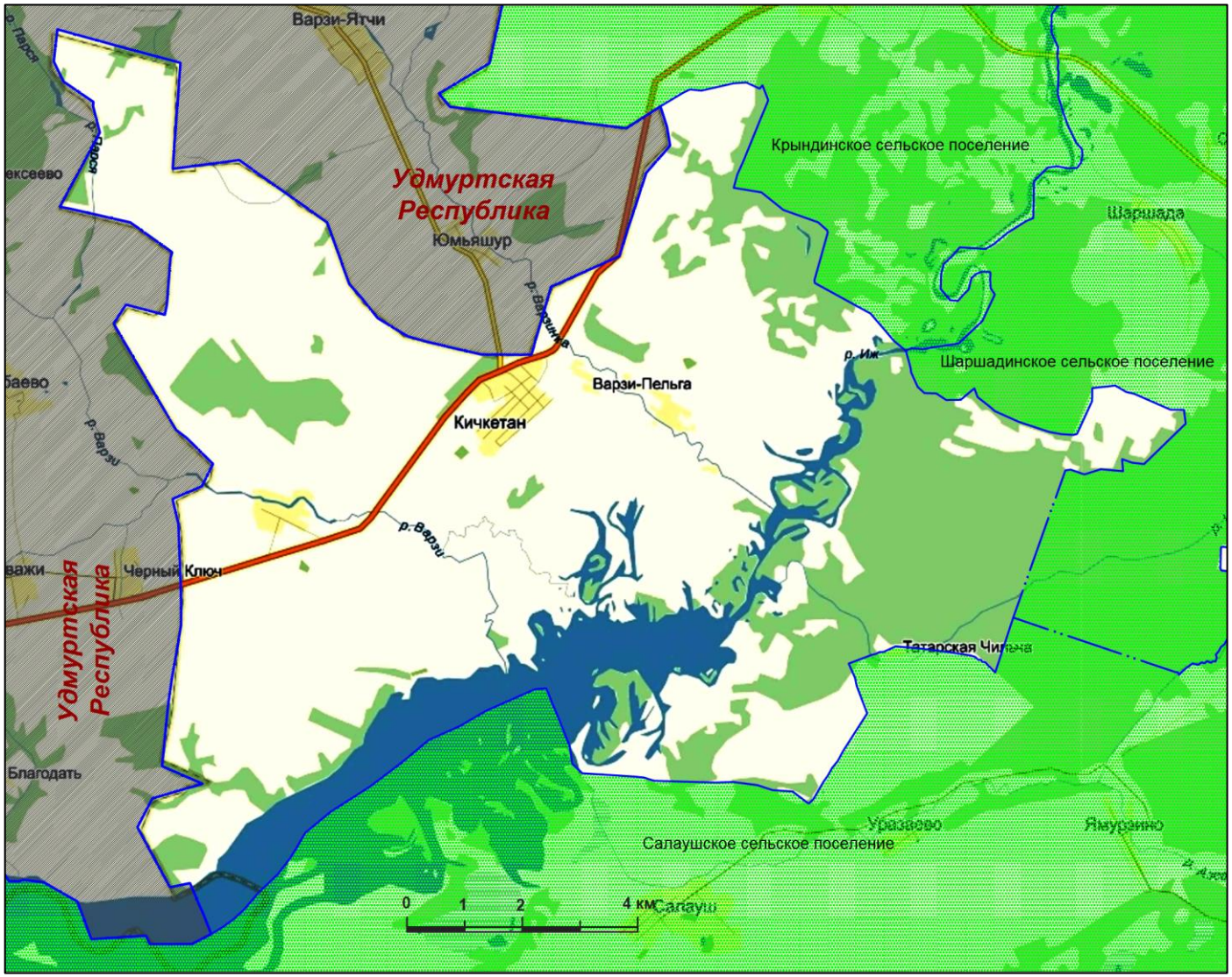
Глава 1. Краткое описание

Кичкетанское сельское поселение Агрызского муниципального района расположенно на северо-востоке Республики Татарстан в юго-западной части Агрызского муниципального района на левом берегу р.Иж у ее впадения в р.Кама.

Кичкетанское СП граничит с Крындинским, Салаушским, Шаршадинским сельскими поселениями Агрызского района, а также с Республикой Удмуртия.

В состав Кичкетанского сельского поселения входят 4 населенных пункта: с.Кичкетан – административный центр, с. Балтачево, с. Варзи-Омга, с. Варзи-Пельга – рядовые населенные пункты (см. рис. 1).

рис. 1 – Обзорная схема Кичкетанского сельского поселения Агрызского муниципального района



Общая площадь Кичкетанского сельского поселения составляет 375,08 га, в т.ч. площадь населенных пунктов 220,58 га, из них:

с.Кичкетан – 154,50 га;

с.Балтачево – 59,16 га;

с.Варзи-Омга – 122,96 га;

с.Варзи-Пельга - 38,46.

Численность населения Кичкетанского сельского поселения по состоянию на 2010 г. составляет 813 чел., в т.ч.:

с.Кичкетан – 557 чел.;

с.Балтачево – 10 чел.;

с.Варзи-Омга – 123 чел.;

с.Варзи-Пельга -123.

Кичкетанское СП схемой территориального планирования Агрызского муниципального района отнесено к группе поселений с очень низким демографическим потенциалом.

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

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

Наименование	2014 г.	2020 г.	2035 г.
Кичкетанскоесельское поселение – всего, в том числе:	**813**	**976**	**953**
с.Кичкетан	557	634	628
с.Балтачево	10	50	40
с.Варзи-Омга	123	152	145
с.Варзи-Пельга	123	140	140

В с.Кичкетан расположены орган местного самоуправления, учреждения образования (СОШ, ДОУ, библиотека), культуры (СДК), здравоохранения (амбулатория), предприятия торговли и обслуживания населения. В селе Варзи-Омга расположены овцеферма, ФАП.

На 01.01.2012 г. объем жилищного фонда Кичкетанского сельского поселения составил 30,5 тыс. кв.м общей жилой площади, в т.ч. в:

с.Кичкетан – 19,0 тыс. кв.м;

с.Балтачево – 1,0 тыс. кв.м;

с.Варзи-Омга – 7,8 тыс. кв.м;

с.Варзи-Пельга – 2,7 тыс. кв.м.

Жилищный фонд Кичкетанского сельского поселения представлен в основном усадебной застройкой, в с.Кичкетан зарегистрировано 6 2-квартирных сблокированных жилых домов общей площадью 725,0 м^2.

По Кичкетанскому сельскому поселению на начало 2012 года приходится 37,5 м^2 общей площади жилья на одного жителя.

Глава 2. Схема водоснабжения Кичкетанского сельского поселения Агрызского муниципального района

2.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельского поселения

2.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения Кичкетанского 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 Кичкетанского 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 Кичкетанского СП имеют целесообразную конфигурацию (трассировку) с учетом самотечной транспортировки хозпитьевой воды к местам водоразбора 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 источников и основных потребителей воды и др.

Суммарная протяженность водопроводных сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения Кичкетанского СП составляет 21,3 км, диаметры трубопроводов от 63 до 110 мм.

Централизованная система водоснабжения Кичкетанского 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 Кичкетанского 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.

Качество воды по общей жесткости не соответствует санитарным нормам, однако дополнительная водоподготовка перед подачей в централизованные сети хозпитьевого водоснабжения отсутствует.

рис. 2 – Схема расположения источников водоснабжения Кичкетанского СП (с.Кичкетан, с.Варзи-Пельга)

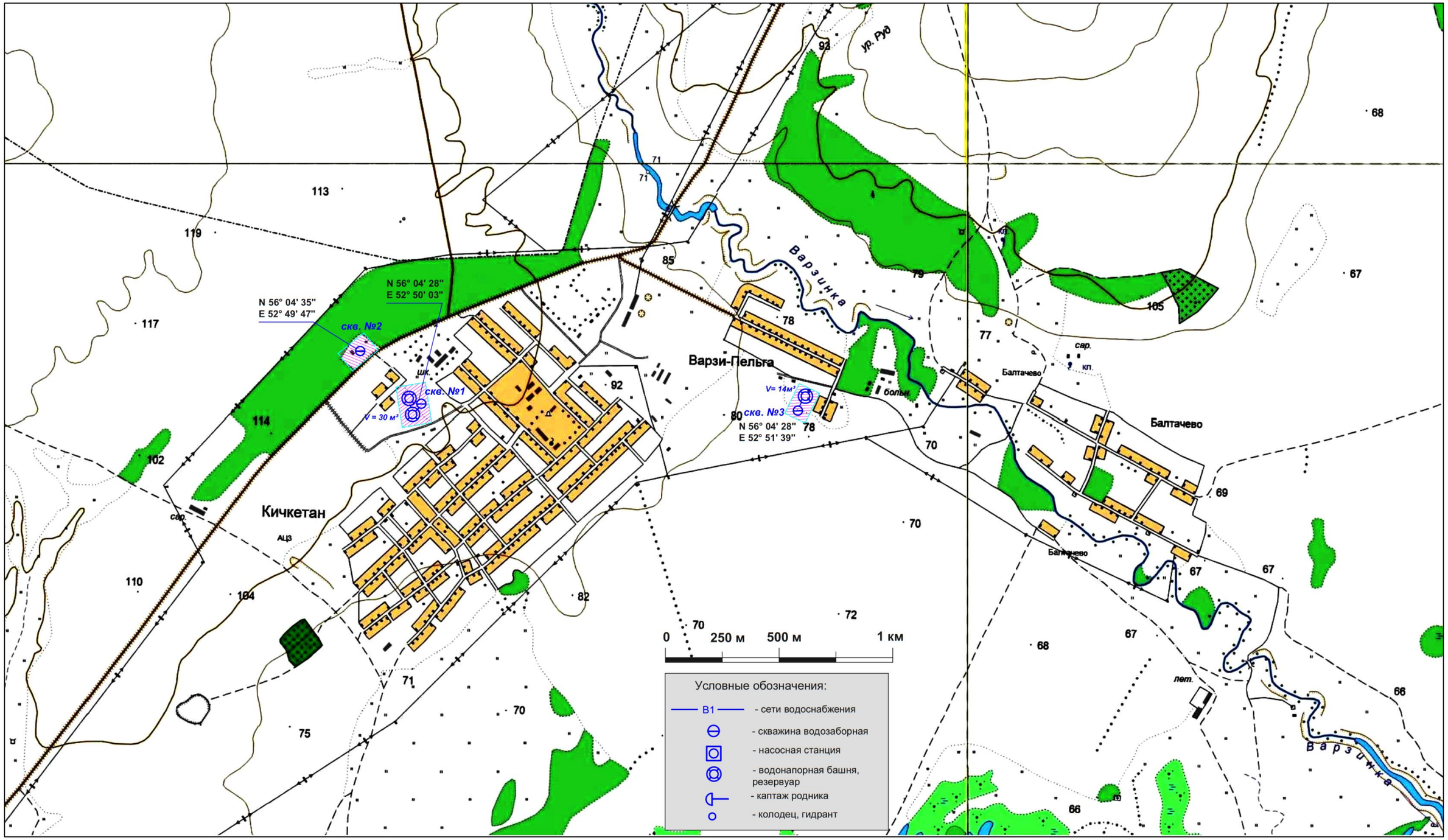
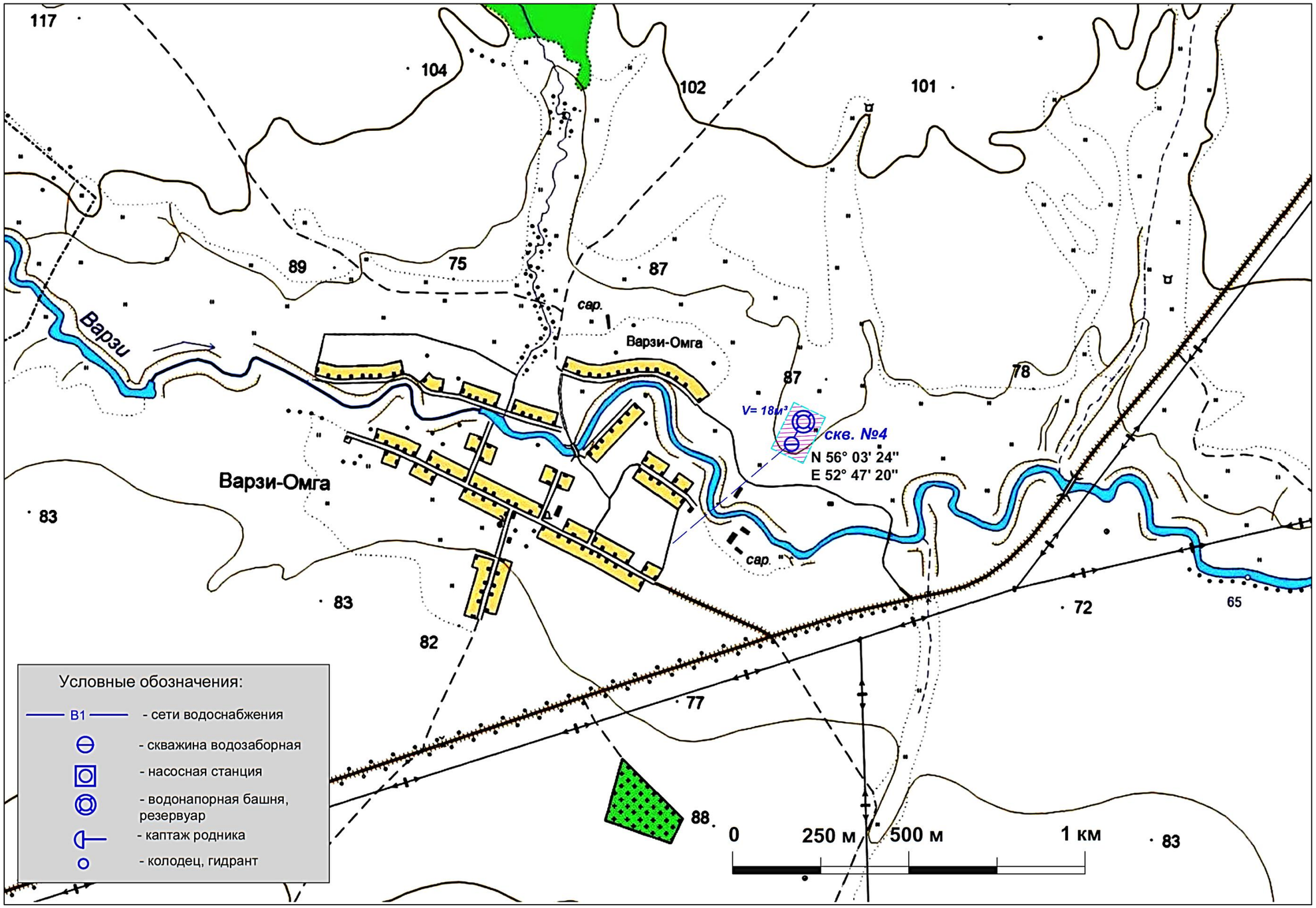


рис. 3 – Схема расположения источников водоснабжения Кичкетанского СП (с.Варзи-Омга)



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

рис. 4

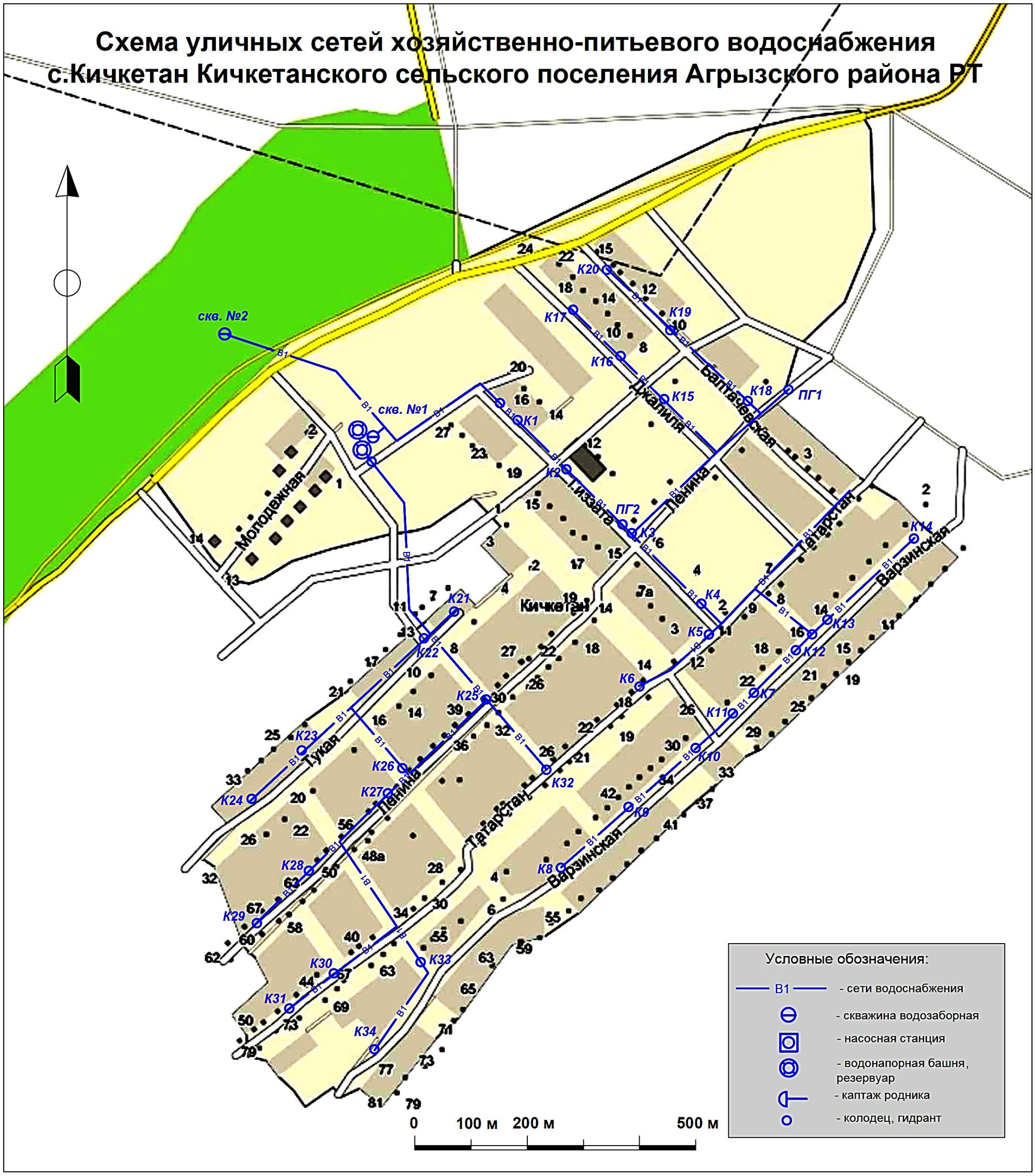


Схема уличных сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения
с.Кичкетан Кичкетанского сельского поселения Агрызского района РТ
скв. №2
скв. №1
Молодежная
Кичкетан
Джапиля
Балтачевская
Ленина
Татарстан
Варзинская
Тукая
Условные обозначения:
- сети водоснабжения
- скважина водозаборная
- насосная станция
- водонапорная башня, резервуар
- каптаж родника
- колодец, гидрант
0
100 м
200 м
500 м

рис. 5

Схема уличных сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения
с.Варзи-Омга Кичкетанского сельского поселения Агрызского района РТ
Береговая
Новая
Клубная
Озерная
Малая
Варзи-Омга
Гиззата
Гиззата
Тирекле
скв. №4
К1
К2
К3
К4
К5
К6
К7
К8
К9
К10
К11
К12
В1
0
100 м
200 м
500 м
Условные обозначения:
- сети водоснабжения
- скважина водозаборная
- насосная станция
- водонапорная башня, резервуар
- каптаж родника
- колодец, гидрант

рис. 6

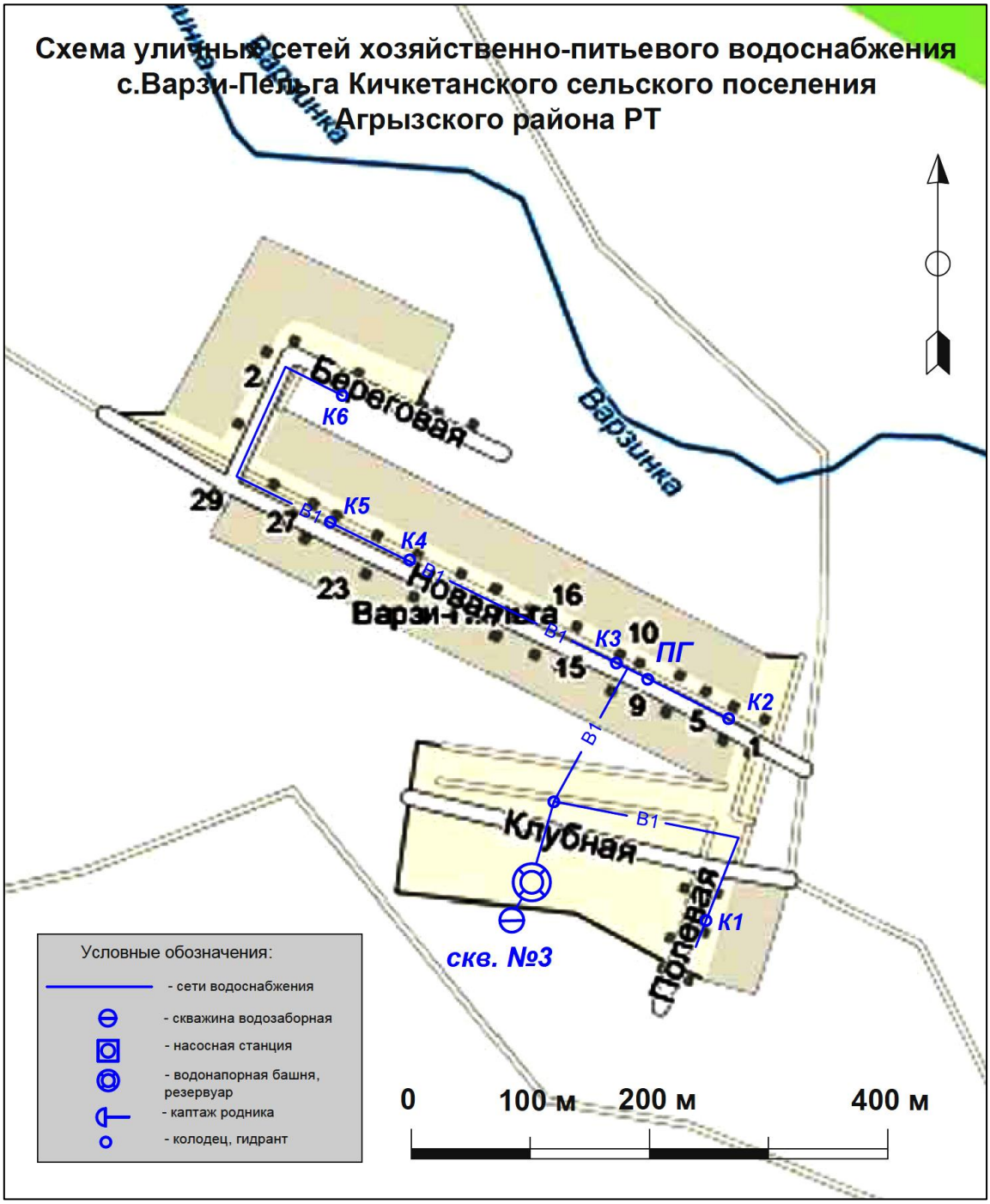


Схема уличных сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения
с.Варзи-Пельга Кичкетанского сельского поселения
Агрызского района РТ
Береговая
Варзинка
Новая
Клубная
Полевая
К1
К2
К3
К4
К5
К6
В1
ПГ
скв. №3
2
29
27
23
16
15
10
9
5
1
Условные обозначения:
- сети водоснабжения
- скважина водозаборная
- насосная станция
- водонапорная башня, резервуар
- каптаж родника
- колодец, гидрант
0
100 м
200 м
400 м

2.1.2. Описание территорий, не охваченных централизованными системами водоснабжения

Населенные пункты Кичкетанского сельского поселения расположены на удалении друг от друга. Все существующие системы водоснабжения, обслуживающие население, являются самостоятельными (выполнены для каждого населенного пункта).

Всего не охвачено централизованным водоснабжением около 78% индивидуальных хозяйств Кичкетанского СП, данные потребители пользуются водой из индивидуальных скважин и необустроенных родников.

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 Кичкетанского СП относится к III категории (величина допускаемого снижения подачи воды на хозпитьевые 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 Кичкетанского СП, можно выделить 3 технологические зоны водоснабжения:

- технологическая зона системы холодного водоснабжения с.Кичкетан Агрызского района РТ;
- технологическая зона системы холодного водоснабжения с.Варзи-Пельга Агрызского района РТ;
- технологическая зона системы холодного водоснабжения с.Варзи-Омга Агрызского 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 Кичкетанского сельского поселения хозяйственно-питьевое водоснабжение населенных пунктов осуществляется с использованием подземных вод.

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

таб. 2 – Сведения об источниках централизованного водоснабжения Кичкетанского СП

Наименование населенного пункта	Кол-во родников (каптажей), шт.	Кол-во скважин, шт.	Производительность, м³/сут	Наличие зон санитарной охраны, шт.	Протяженность водопроводных сетей, км
КичкетанскоеСП					
с.Кичкетан	-	2	нет данных	1 пояс ЗСО	11,6
с. Варзи-Омга	-	1	нет данных	1 пояс ЗСО	7,6
с. Варзи-Пельга	-	1	нет данных	-	2,1
с. Балтачево	-	-	нет данных	-	-

Для питьевого водоснабжения населения Кичкетанского сельского поселения используются обустроенные родники, а также скважина.

Специальных гидрогеологических исследований по обоснованию источников водоснабжения не проводилось. Водозаборы в поселении эксплуатируются без проведения режимных наблюдений за состоянием подземных вод. Характеристика водозаборных сооружений Кичкетанского СП представлены в таб. 3.

таб. 3 – Характеристика водозаборных сооружений Кичкетанского СП Агрызского муниципального района

Местоположение / Абс. отметка устья скважины, м	Год бурения / Глубина скважины, м	Геол. индекс / Литология	Статический уровень воды	Понижение, м	Дебит скважин, м³/сут
с.Кичкетан 110	1969 / 68	P_1Kz_2 / песчаники	7	10	1,0

Местоположение / Абс. отметка устья скважины, м	Год бурения / Глубина скважины, м	Геол. индекс / Литология	Статический уровень воды	Понижение, м	Дебит скважин, $м^3$/сут
с.Варзи-Омга 82	1969 / 47	P_1Kz_2 / песчаники	13	21	1,4

Уровень благоустройства централизованными водопроводными сетями в населенных пунктах сельского поселения составляет около 78%, остальные потребители пользуются водой из водоразборных колонок.

Износ водопроводных сетей Кичкетанского СП по данным балансодержателя составляет от 30 до 80 % в зависимости от участков трубопроводов. 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 Кичкетанского СП отсутствуют.

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

В системе транспортировки воды сельского поселения эксплуатируются в основном самотечные сети, требуемый напор в сетях поддерживается за счет перепада высот по трассе прокладки водоводов между водозаборным сооружением и конечными потребителями воды. Характеристика насосного оборудования системы централизованного водоснабжения Кичкетанского СП представлена в таб. 4.

таб. 4 – Перечень насосного оборудования системы водоснабжения Кичкетанского СП

Водозаборное сооружение	Скважина				Водонапорная башня		Насос		
	Кол-во	Дебит, л/с	Глубина заложения, м	Назначение	Кол-во	Объем, $м^3$	Производи-тельность, $м^3/ч$	Марка	Год установки
скв. 1 с.Кичкетан	1	2,5	68	хозяйственно-питьевое	2	30,0	10	ЭЦВ 6-10-80	2014
скв. 2 с.Кичкетан	1	1,0	72	хозяйственно-питьевое	-	-	10	ЭЦВ 6-10-80	2012
скв. 3 с.Варзи-Пельга	1	2,0	70	хозяйственно-питьевое	1	14,0	10	ЭЦВ 6-10-80	2014
скв. 4 с.Варзи/Омга	1	1,4	72	хозяйственно-питьевое	1	18,0	10	ЭЦВ 6-10-80	2015

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 Кичкетанского СП осуществляется через подводящие и уличные сети. Надежность системы водоснабжения поселения характеризуется как удовлетворительная.

По данным балансодержателя общая протяженность водопроводной сети поселения – 21,3 км, средний износ трубопроводов – 45 %. Трубопроводы проложены как из труб ПНД по ГОСТ 18599-2001 (уличные сети), так и из стальных и чугунных труб, диаметр трубопроводов от 57 мм до 110 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 Кичкетанского 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 Кичкетанского сельского поселения. Обслуживание и эксплуатацию водопроводных сетей поселения осуществляет также орган местного самоуправления.

В соответствии с действующим законодательством в сфере недропользования (Закон РФ № 2395-1-ФЗ от 21.02.1992 г. «О недрах», приказ Министерства природных ресурсов РФ от 29.11.2004 г. № 710 «Об утверждении Порядка рассмотрения заявок на получение права пользования недрами для целей добычи подземных вод, используемых для питьевого водоснабжения населения или технологического обеспечения водой объектов промышленности») деятельность по добыче подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения должна лицензироваться, в связи с чем орган местного самоуправления должен привлекать к эксплуатации водозаборов подземных вод специализированную организацию, имеющую необходимое технологическое оборудование и квалифицированный персонал для ведения указанных работ.

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 Кичкетанского 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 Кичкетанского 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 Кичкетанского СП приведены в таб. 5.

таб. 5 – Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения Кичкетанского 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	1,5 км
	- износ водопроводных сетей (в процентах от общей протяженности сетей)	45 %
Показатели качества обслуживания абонентов	- обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения)	78 %
Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	- потери воды при транспортировке	данные отсутствуют (расч. 10%)
	- 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 Кичкетанского СП на период до 2030 года увязан со схемой территориального планирования Агрызского муниципального района.

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

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

Базовый сценарий предусматривает реконструкцию наиболее изношенных участков уличных сетей водоснабжения населенных пунктов с подключением новых потребителей к централизованному 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 Кичкетанского 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 Агрызского района приняты на основании приказа Министерства строительства, архитектуры и ЖКХ Республики Татарстан от 21.08.2012 г. №131/о:

- из водоразборных колонок – 1,2 м^3/мес. на 1 чел.;

- в жилых домах квартирного типа с водопроводом без канализации – 2,5 м^3/мес. на 1 чел.

Расчетный (средний за год) суточный расход воды $Q_{сут.m}$, м^3/сут, на хозяйственно-питьевые нужды в населенном пункте определяется по формуле:

$$Q_{ж} = \sum q_{ж} N_{ж}/1000$$

где $q_{ж}$ - удельное водопотребление;

$N_{ж}$ - 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 Кичкетанскому сельскому поселению приведены в таб. 6.

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

Показатель	Единица измерения	Значение
Объем поднятой воды	тыс. м^3	50,9

Показатель	Единица измерения	Значение
Объем отпуска хозпитьевой воды в сеть	тыс. $м^3$	50,9
Расчетный объем потерь воды хозяйственно-питьевого качества	тыс. $м^3$	8,5
Удельный вес потерь воды хозяйственно-питьевого качества	%	16,7
Объем полезного отпуска хозпитьевой воды потребителям	тыс. $м^3$	42,4

Неустранимые 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 Кичкетанскому СП составляет 42,4 тыс. $м^3$/год, в средние сутки 74,2 $м^3$/сут., в сутки максимального водопотребления 103,1 $м^3$/сут.

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

таб. 7 - Структурный территориальный баланс водопотребления Кичкетанского СП

Наименование поселения	Расчетное водопотребление тыс. $м^3$/год	Среднегодовое суточное водопотребление $м^3$/сут.	Максимальное суточное водопотребление $м^3$/сут.
Кичкетанскоесельское поселение Агрызского муниципального района РТ	42,4	74,2	103,1

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 по Кичкетанскому СП

№	Категории потребителей	ХВС, тыс. м^3/год
1.	Население, в т.ч.:	32,55
1.1.	- хозпитьевое водоснабжение	21,6
1.2.	- поливка посадок на приусадебных участках	11,0
1.3.	- пожаротушение	9,9
2	Бюджетные организации	данные отсутствуют
3	Сельскохозяйственные предприятия	данные отсутствуют
4	Производственные (технологические) нужды	2,4
ИТОГО:		**44,8**

На основе проведенного анализа можно сделать вывод, что основным потребителем воды в Кичкетанском сельском поселении Агрызского муниципального района 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 Агрызском 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. 9.

таб. 9 - Нормативы удельного водопотребления по Агрызскому МР РТ

Степень благоустройства		м^3 в месяц на 1 человека
Из водоразборных колонок		1,20
В жилых домах квартирного типа с водопроводом без канализации		2,50
В жилых домах квартирного типа с водопроводом и с центральной или местной	с водопроводом и канализацией без ванн	2,87
	с газоснабжением	3,63

Степень благоустройства		$м^3$ в месяц на 1 человека
(выгреб) канализацией:	с ваннами и водонагревателями	5,76
	с ванными и водонагревателями и многоточечным водоразбором	6,37
В жилых домах квартирного типа с водопроводом, с центральной или местной (выгреб) канализацией централизованным горячим водоснабжением:	оборудованные умывальниками и мойками	2,65
	оборудованные умывальниками, мойками и душами	3,33
	с сидячими ваннами, оборудованными душами	4,24
	с ваннами длинной от 1500 до 1700 мм. оборудованными душами	4,39
Общежития	без душевых	1,19
	с общими душевыми	1,06
	с душами при всех жилых комнатах	1,52
	с общими кухнями и блоками душевых на этажах при жилых комнатах в каждой секции здания	1,83

В связи с отсутствием в населенных пунктах Кичкетанского сельского поселения системы коммерческого учета отпущенной и потребленной воды сведения о фактических расходах 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 Кичкетанском сельском поселении – около 2%. В связи с тем, что тариф на водоснабжение для потребителей сельского поселения не установлен, затраты на подъем и перекачку воды, содержание и эксплуатацию системы водоснабжения компенсируются напрямую из местного бюджета, а также субсидируются за счет средств бюджета Агрызского муниципального района. Учреждения бюджетной сферы оплачивают услуги холодного водоснабжения в основном по утвержденному нормативу.

Централизованное горячее водоснабжение в Кичкетанском СП отсутствует.

2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Кичкетанского СП выполнен на основании сопоставления данных эксплуатирующей организации о расчетном водопотреблении с данными по численности и структуре потребителей – населения, организаций бюджетной сферы, сельскохозяйственных предприятий.

Информация о суммарных удельных дебитах источников водоснабжения Кичкетанского СП по данным балансодержателя отсутствует.

Анализ потребностей производственных мощностей системы водоснабжения выполнен на основе показателей состава и численности населения, обеспеченности объектами социальной инфраструктуры:

общее число жителей по данным на базовый 2014 год – 813 чел., в т.ч.:

подключенных к централизованному водоснабжению – 633 чел.;

пользующихся водоразборными колонками – 180 чел.;

Бюджетные организации:

учреждения образования – на 85 обучающихся (воспитанников);

медицинская амбулатория – 1;

ФАП – 1;

СДК – 2.

В личном подсобном хозяйстве у населения содержится до 350 голов КРС, .

При расчетном среднечасовом потреблении воды на нужды хозпитьевого водоснабжения абонентов, технологические и нужды пожаротушения для бездефицитного сценария производственных мощностей системы холодного водоснабжения Кичкетанского сельского поселения Агрызского муниципального района РТ ее производительность должна соответствовать 5,0 – 5,5 м^3/ч.

Сравнение данных с расчетными объемами среднесуточного отпуска питьевой воды по сельскому поселению показывает наличие резерва производственных мощностей системы водоснабжения в пределах 2,0 – 2,5 м^3/ч. При этом с дальнейшим увеличением обеспеченности потребителей Кичкетанского СП услугой централизованного водоснабжения данный резерв обеспечивает в полном объеме расчетные потребности населения в воде.

По информации балансодержателя летом в жаркие засушливые периоды в с.Кичкетан и с.Варзи-Пельга наблюдается дефицит воды в сетях в связи с с повышенным водоразбором на поливку приусадебных участков.

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 Кичкетанское сельское поселение Агрызского 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 1,2 м^3/мес. на 1 чел. из водоразборных колонок, 2,5 м^3/мес. на 1 чел. в домах квартирного типа без канализации.

В соответствии с представленными данными, количество жителей в 2014 году составило 813 чел. С учетом тенденции к ежегодному изменению численности населения, расчетное число жителей Кичкетанского сельского поселения принято в соответствии со схемой территориального планирования Агрызского района в количестве:

- на 2020 год – 976 чел.;
- на 2030 год – 953 чел.

Расчетный (среднегодовой) суточный расход воды $Q_{сут.m}$, м^3/сут, на хозяйственно-питьевые нужды в муниципальном образовании определяется по формуле:

$$Q_{ж} = \sum q_{ж} N_{ж}/1000$$

где $q_ж$ - удельное водопотребление на 1 чел.;

$N_ж$ - расчетное число жителей.

Динамика изменения объемов потребления воды по Кичкетанскому СП (тыс. м^3/год) приведена в таб. 10.

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

Период	**Баланс водопотребления (тыс. м^3/год)**
- 2014 г.	42,4
- 2020 г. (1 этап)	52,3
- 2030 г. (расчетный срок)	51,3

Прогнозным балансом учтено 100% присоединение существующих и перспективных потребителей Кичкетанского сельского поселения к централизованному водоснабжению на 1 этапе.

2.3.8. Описание территориальной структуры потребления питьевой воды

Территориальная структура потребления питьевой воды Кичкетанского 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.
Кичкетанскоесельское поселение Агрызского муниципального района РТ, всего	42,4	74,2	103,1
в том числе:			
с.Кичкетан	29,1	50,8	70,7
с. Варзи-Омга	6,4	11,2	15,6
с. Варзи-Пельга	6,4	11,2	15,6
с. Балтачево	0,5	0,9	1,3

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 - Анализ перспективного распределения расходов воды по Кичкетанскому СП

Период	Водоснабжение, тыс. $м^3$/год			
	Население	Бюджетные организации	Прочие потребители	Технологические нужды
- 2014 г.	32,6	н/д	н/д	2,4
- 2020 г. (1 этап)	42,5	н/д	н/д	2,4
- 2030 г. (расчетный срок)	41,5	н/д	н/д	2,4

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

В связи с отсутствием в Кичкетанском СП системы коммерческого учета подачи и потребления холодной воды потери в сетях приняты укрупненно из расчета 10% объема трубопроводов системы водоснабжения поселения в сутки.

При общей протяженности сетей водопровода L = 21,3 км внутренним диаметром $D_у$ = 57-110 мм суммарный объем трубопроводов $V_{сум}$ = 167,2 м^3.

Суммарная расчетная величина годовых утечек в сетях и через уплотнения запорно-регулирующей арматуры системы холодного водоснабжения Кичкетанского СП составляет 6,1 тыс. м^3/год. Для получения данных о фактическом объеме непроизводственных расходов (потерь) воды по Кичкетанскому СП необходима постановка на коммерческий учет подъема (подачи) воды и потребления ее всеми абонентами.

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 хозпитьевой воды в Кичкетанском сельском поселении до 2030 года приведены в таб. 13, таб. 14.

таб. 13 – Прогнозный баланс водопотребления по Кичкетанскому СП

Показатель	Единица измерения	По этапам		
		2014 г.	2020 г. (1 этап)	2030 г. (расч. срок)
Кичкетанскоесельское поселение Агрызского района РТ				
Объем поднятой воды	тыс. м^3	50,9	59,9	58,3
Объем отпуска хозпитьевой воды в сеть	тыс. м^3	50,9	59,9	58,3
Расчетный объем потерь воды хозяйственно-питьевого качества	тыс. м^3	8,5	7,6	7,0
Удельный вес потерь воды хозяйственно-питьевого качества	%	16,7%	12,7%	12,0%
Объем полезного отпуска хозпитьевой воды потребителям	тыс. м^3	42,41	52,31	51,31

таб. 14 – Прогнозный территориальный баланс водопотребления по Кичкетанскому СП

Наименование поселения	Фактическое водопотребле-ние тыс. $м^3$/год	Среднегодовое суточное водо-потребление $м^3$/сут.	Максимальное суточное водо-потребление $м^3$/сут.
2014 г. (расчет)			
Всего	42,4	74,2	103,1
в том числе:			
с.Кичкетан	29,1	50,8	70,7
с. Варзи-Омга	6,4	11,2	15,6
с. Варзи-Пельга	6,4	11,2	15,6
с. Балтачево	0,5	0,9	1,3
2020 г. (1 этап)			
Всего	52,3	98,3	134,5
в том числе:			
с.Кичкетан	34,0	63,8	87,4
с. Варзи-Омга	8,2	15,3	20,9
с. Варзи-Пельга	7,5	14,1	19,3
с. Балтачево	2,7	5,0	6,9
2030 г. (расчетный срок)			
Всего	51,3	96,0	131,5
в том числе:			
с.Кичкетан	33,8	63,2	86,6
с. Варзи-Омга	7,8	14,6	20,0
с. Варзи-Пельга	7,5	14,1	19,3
с. Балтачево	2,1	4,0	19,3

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 Кичкетанского СП показывает, что на период реализации схемы водоснабжения планируется присоединение новых нагрузок по ХВС как в зонах существующей застройки, так и на вновь осваиваемых площадях, максимальное прогнозное потребление воды по сельскому поселению приходится на 1 этап реализации схемы водоснабжения (2020 год).

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

- объем отпуска в сеть – 59906 $м^3$/год;
- расчетная производительность ВЗУ – 59906 / 365 * 1,3 = 213 т/сут.;
- существующая производительность ВЗУ – 298 т/сут.

2.3.14. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

В настоящее время на территории Кичкетанского сельского поселения Агрызского муниципального района Республики Татарстан функции гарантирующей организации в сфере водоснабжения выполняет Исполнительный комитет Кичкетанского СП. Техническое обслуживание сетей водоснабжения и водозаборов (ремонт, промывка, испытания) выполняется также собственными силами органа местного самоуправления сельского поселения.

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:

- продолжение работ по строительству уличных сетей водоснабжения на вновь осваиваемых территориях;
- обустройство и соблюдение режимов зон санитарной охраны водозаборов;
- установка приборов учета отпущенной воды в сети;
- перекладка трубопроводов, имеющих 100% износ на полиэтиленовые трубы по ГОСТ 18599-01;
- замена запорно-регулирующей арматуры, гидрантов;
- текущий ремонт и техническое обслуживание насосного оборудования, приемных и накопительных резервуаров 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 схемы водоснабжения

2.4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества

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

- текущий ремонт насосного оборудования, резервуаров на водозаборах;
- 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 Кичкетанского СП перспективная застройка на вновь осваиваемых площадях поселения на расчетный срок прогнозируется жилищное строительство (новая индивидуальная застройка). Участки под новое строительство предусмотрены в основном в с.Кичкетан – 8,13 га, а также в с.Варзи-

Пельга – 2,63 га, с.Варзи-Омга – 0,56 га. Информация о планируемых приростах площади жилья по Кичкетанскому СП на существующих и вновь осваиваемых площадках застройки представлена в таб. 15.

таб. 15 - Информация о планируемых приростах площади жилья по Кичкетанскому СП

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.
Кичкетанскоесельское поселение - всего, в т.ч:	**30,5**	**24,69**	**1,11**	**30,31**	**5,61**
с.Кичкетан	19,0	16,04	0,00	19,97	3,93
с. Балтачево	1,0	1,27	0,27	1,27	0,01
с. Варзи-Омга	7,8	3,85	0,00	4,61	0,77
с. Варзи-Пельга	2,8	3,54	0,84	4,45	0,91

2.4.2.3. Сокращение потерь воды при ее транспортировке

В качестве мер, направленных на снижение потерь воды, предлагаются следующие мероприятия по Кичкетанскому 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 в сети абонентов Кичкетанского СП воды не соответствует предельно допустимым нормам по общей жесткости, что потенциально негативно может сказываться на потребителях, качестве жизни населения (Протокол лабораторных исследований воды из подземных источников – см. Приложение 1).

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 уличные сети хозяйственно-питьевого водоснабжения в населенных пунктах Кичкетанского СП отсутствуют.

К выводу из эксплуатации объекты системы водоснабжения Кичкетанского СП 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 Кичкетанского сельского поселения, необходимость внедрения современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления водоснабжением требует дополнительного предпроектного обоснования.

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

Система коммерческого учета подачи и потребления воды в Кичкетанском СП отсутствует. Расчеты с потребителями ведутся в основном по нормативам, расходы эксплуатирующей организации включают в себя затраты электроэнергии на подъем, подачу воды в сети, 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 Кичкетанского сельского поселения приведены выше (см. рис. 2 – рис. 6).

Планы по изменению трассировки существующих сетей в Кичкетанском СП 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 подрусловых 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.

Северо-восточная часть жилищной застройки с.Варзи-Пельга, а также прилегающие территории населенного пункта, включая водозабор подземных вод населенного пункта частично расположены в санитарно-защитной зоне сибиреязвенного скотомогильника, в связи с чем необходимо проведение мероприятий по сокращению его санитарно-защитной зоны в целях устранения негативного воздействия на население. Граница СЗЗ установлена по материалам схемы территориального планирования Агрызского района (см. Карту зон с особыми условиями использования территории Кичкетанского СП (проектное предложение), М 1:50000).

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 Кичкетанского 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 хозпитьевой воды на территории Кичкетанского 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 средств потребителей, получаемых в виде целевых сборов на благоустройство по статье «Жилищно-коммунальное хозяйство». Перечень мероприятий по реализации схемы водоснабжения представлен в таб. 16.

таб. 16 – Перечень мероприятий по реализации схемы водоснабжения Кичкетанского СП

Наименование мероприятия	Сроки реализации		Стоимость мероприятий, тыс. руб. (без НДС)	Мощность
	2015- 2020 гг.	2021-2030 гг.		
Реконструкция уличных сетей водоснабжения с.Варзи-Омга		2023 г.	1 490,0	ПЭ80 SDR 17,6-21 D=110 мм, L=1,5 км

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

В соответствии с действующим законодательством в случае выявления бесхозяйных сетей (сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения до признания права собственности на указанные бесхозяйные сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить организацию, сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными сетями, или единую ресурсоснабжающую организацию, в которую входят указанные бесхозяйные сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных сетей.

По представленным данным бесхозяйные сети в муниципальном образовании отсутствуют.

Приложение 1

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Филиал Федерального бюджетного учреждения здравоохранения
"Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)"
в Елабужском, Агрызском районах

АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР
(Испытательная лаборатория)

Юридический адрес:
420045, г.Казань, ул.Сеченова 13а
Адрес местонахождения: 423600, г.Елабуга,
ул.Б.Покровская, 2, тел. 8(85557)7-53-46
Аттестат аккредитации
РОСС.RU.0001.514170 от 09 июля 2014г.
Действителен по 12.07.2017г.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель (зам. руководителя) ИЛЦ
Даровских М.С.
МП
" 18 " 09 2015г.

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
№ 1757, 1759-1760 от 18.09.2015

Наименование пробы (образца):
Вода подземных источников 2 класса:
скважина, д.Кичкетан, 8309.2.01.2.1.15
Скважина д.В.Пельга, 8310.2.01.2.1.15
Скважина д.В.Омга, 8311.2.01.2.1.15
Пробы (образцы) направлены:
ТО Управления Роспотребнадзора по РТ (Татарстан) в Елабужском, Агрызском районах Елабуга, Большая Покровская ул, 2
Дата и время отбора пробы (образца): ***15.09.2015 08 ч. 00 мин.***
Дата и время доставки пробы (образца): ***15.09.2015 09 ч. 40 мин.***
Сотрудник, отобравший пробы: ***Пом.сан.врача Вахитова Л.Р.***
Цель отбора: ***Внеплановый контроль***
Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо, у которого отбирались пробы (образцы):
Кичкетанское муниципальное сельское поселение
422216, Кичкетан, Тажи-Гиззат, 4
Объект, где производился отбор пробы (образца):
Кичкетанское муниципальное сельское поселение
422216, Кичкетан, Тажи-Гиззат, 4
Код пробы (образца): ***8309.1.01.2.1.15, 8309.2.01.2.1.15, 8310.1.01.2.1.15, 8310.2.01.2.1.15, 8311.1.01.2.1.15, 8311.2.01.2.1.15***
Тара, упаковка: ***стерильная стеклянная бутылка***
НД на методику отбора: ***ГОСТ Р 31861-2012***
ГОСТ Р 31942-2012
НД на объем лабораторных исследований и их оценку:
СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения"
Условия транспортировки: ***ТЕРМОКОНТЕЙНЕР***
ВЦП: ***Гигиена и здоровье***

Лицо ответственное за составление данного протокола:
_____ ***Пом.сан.врача Вахитова Л.Р.***

ВЫВОД:
скважина, д.Кичкетан, 8309.2.01.2.1.15
Данный образец воды по исследованным показателям не соответствует НД.
Жесткость общая (Выше ПДК до 2 раз: 1,16) - СанПиН 2.1.4.1074-01, Общие колиформные бактерии (Неудовлетворительный) - СанПиН 2.1.4.1074-01, Общее микробное число (37) (Неудовлетворительный: 1,02) - СанПиН 2.1.4.1074-01.
Скважина д.В.Пельга, 8310.2.01.2.1.15
Данный образец воды по исследованным показателям не соответствует НД.

к протоколу № 1757, 1759-1760 от 18.09.2015

Код образца (пробы): 8309.1.01.2.1.15, 8310.1.01.2.1.15, 8311.1.01.2.1.15

Санитарно-гигиеническая лаборатория

№ п\п	Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения	НД на методы исследований
258 - скважина, д.Кичкетан, 8309.2.01.2.1.15					
1	Алюминий	0,04 ± 0,01	0,5	мг/дм3	ГОСТ 18165-89
2	Аммиак (по азоту)	0,10 ± 0,01	2	мг/дм3	ГОСТ 4192-82
3	Железо	0,010 ± 0,003	0,3	мг/дм3	ГОСТ 4011-72
4	Нитраты (по NO3)	5,18 ± 0,78	45	мг/дм3	ГОСТ 18826-73
5	Нитриты (по NO2)	0,003 ± 0,001	3	мг/дм3	ГОСТ 4192-82
6	Сульфаты	95,88 ± 9,59	500	мг/дм3	ГОСТ 4389-72
7	Медь	0,02 ± 0,01	1	мг/дм3	ГОСТ 4388-72
8	Фториды	0,29 ± 0,04	1,5	мг/дм3	ГОСТ 4386-89
9	Хлориды	6,05 ± 0,91	350	мг/дм3	ГОСТ 4245-72
10	Жесткость общая	**8,10 ± 1,21**	7	оЖ	ГОСТ 31954-2012
11	pH	7,4 ± 0,2	9	единицы pH	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-
12	Общая минерализация (сухой остаток)	348 ± 35	1000	мг/дм3	ГОСТ 18164-72
13	Запах	2	2	баллы	ГОСТ 3351-74
14	Мутность	0,5 ± 0,1	1,5	мг/дм3	ГОСТ 3351-74
15	Привкус	2	2	баллы	ГОСТ 3351-74
16	Цветность	3,500 ± 0,011	20	град.	ГОСТ 31868-2012
259 - Скважина д.В.Пельга, 8310.2.01.2.1.15					
17	Алюминий	0,04 ± 0,01	0,5	мг/дм3	ГОСТ 18165-89
18	Аммиак (по азоту)	0,41 ± 0,04	2	мг/дм3	ГОСТ 4192-82
19	Железо	**0,46 ± 0,12**	0,3	мг/дм3	ГОСТ 4011-72
20	Нитраты (по NO3)	0,35 ± 0,05	45	мг/дм3	ГОСТ 18826-73
21	Нитриты (по NO2)	0,029 ± 0,007	3	мг/дм3	ГОСТ 4192-82
22	Сульфаты	7,41 ± 0,74	500	мг/дм3	ГОСТ 4389-72
23	Медь	0,04 ± 0,01	1	мг/дм3	ГОСТ 4388-72
24	Фториды	0,17 ± 0,03	1,5	мг/дм3	ГОСТ 4386-89
25	Хлориды	4,65 ± 0,69	350	мг/дм3	ГОСТ 4245-72
26	Жесткость общая	**13,90 ± 2,09**	7	оЖ	ГОСТ 31954-2012
27	pH	7,3 ± 0,2	9	единицы pH	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-
28	Общая минерализация (сухой остаток)	497 ± 50	1000	мг/дм3	ГОСТ 18164-72
29	Запах	2	2	баллы	ГОСТ 3351-74
30	Мутность	0,6 ± 0,1	1,5	мг/дм3	ГОСТ 3351-74
31	Привкус	2	2	баллы	ГОСТ 3351-74
32	Цветность	12,700 ± 0,025	20	град.	ГОСТ 31868-2012
260 - Скважина д.В.Омга, 8311.2.01.2.1.15					
33	Алюминий	0,04 ± 0,01	0,5	мг/дм3	ГОСТ 18165-89
34	Аммиак (по азоту)	0,10 ± 0,01	2	мг/дм3	ГОСТ 4192-82
35	Железо	0,07 ± 0,02	0,3	мг/дм3	ГОСТ 4011-72
36	Нитраты (по NO3)	9,33 ± 1,39	45	мг/дм3	ГОСТ 18826-73
37	Нитриты (по NO2)	0,005 ± 0,001	3	мг/дм3	ГОСТ 4192-82
38	Сульфаты	66,25 ± 6,63	500	мг/дм3	ГОСТ 4389-72
39	Медь	0,02 ± 0,01	1	мг/дм3	ГОСТ 4388-72
40	Фториды	0,17 ± 0,03	1,5	мг/дм3	ГОСТ 4386-89
41	Хлориды	6,97 ± 1,05	350	мг/дм3	ГОСТ 4245-72
42	Жесткость общая	**9,50 ± 1,43**	7	оЖ	ГОСТ 31954-2012
43	pH	7,5 ± 0,2	9	единицы pH	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-

Настоящий протокол характеризует исключительно испытанный образец.

Железо (Выше ПДК до 2 раз: 1,53) - СанПиН 2.1.4.1074-01, Жесткость общая (Выше ПДК до 2 раз: 1,99) - СанПиН 2.1.4.1074-01, Общие колиформные бактерии (Неудовлетворительный) - СанПиН 2.1.4.1074-01.
Скважина д.В.Омга, 8311.2.01.2.1.15
Данный образец воды по исследованным показателям не соответствует НД.
Жесткость общая (Выше ПДК до 2 раз: 1,36) - СанПиН 2.1.4.1074-01,

Заключение сформировал : Врач по общей гигиене М.С. Даровских

Дата формирования: 18.09.2015