



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: 2015-38-ЕП-01
Заказчик:	ГКУ «Фонд газификации, энергосберегающих технологий и развития инженерных сетей Республики Татарстан»
Документ:	Схема водоснабжения и водоотведения Новобизякинского сельского поселения Агрызского муниципального района Республики Татарстан до 2030 года
Том:	Пояснительная записка
Обозначение:	2015-38-ЕП-01
Разработан:	2015 г.

Генеральный директор

М.А. Каримов

Главный инженер

Э.Г. Хамитов

г. Казань

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	5
Глава 2. Схема водоснабжения Новобизякинского сельского поселения Агрызского муниципального района	12
2.1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельского поселения.....	12
2.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения Новобизякинского 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	24
2.1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных, в том числе оценка энергоэффективности подачи воды	24
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.....	26
2.1.4.5. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	27
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)	27
2.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	28

2.2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	28
2.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения	29
2.3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой воды	30
2.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь питьевой воды при ее производстве и транспортировке	30
2.3.2. Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)	31
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.)	31
2.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг	32
2.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой воды и планов по установке приборов учета	33
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	34
2.3.8. Описание территориальной структуры потребления питьевой воды	35
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	36
2.3.10. Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)	36
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	40
2.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения.....	40
2.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения.....	40
2.4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества	40
2.4.2.2. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта	40
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 оснащении 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 бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	47
Приложение 1	48

Введение

Схема водоснабжения и водоотведения Новобизьякинского 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 Новобизьякинского 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. Янга-Аул, ул. Молодежная, д. 2 а

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.

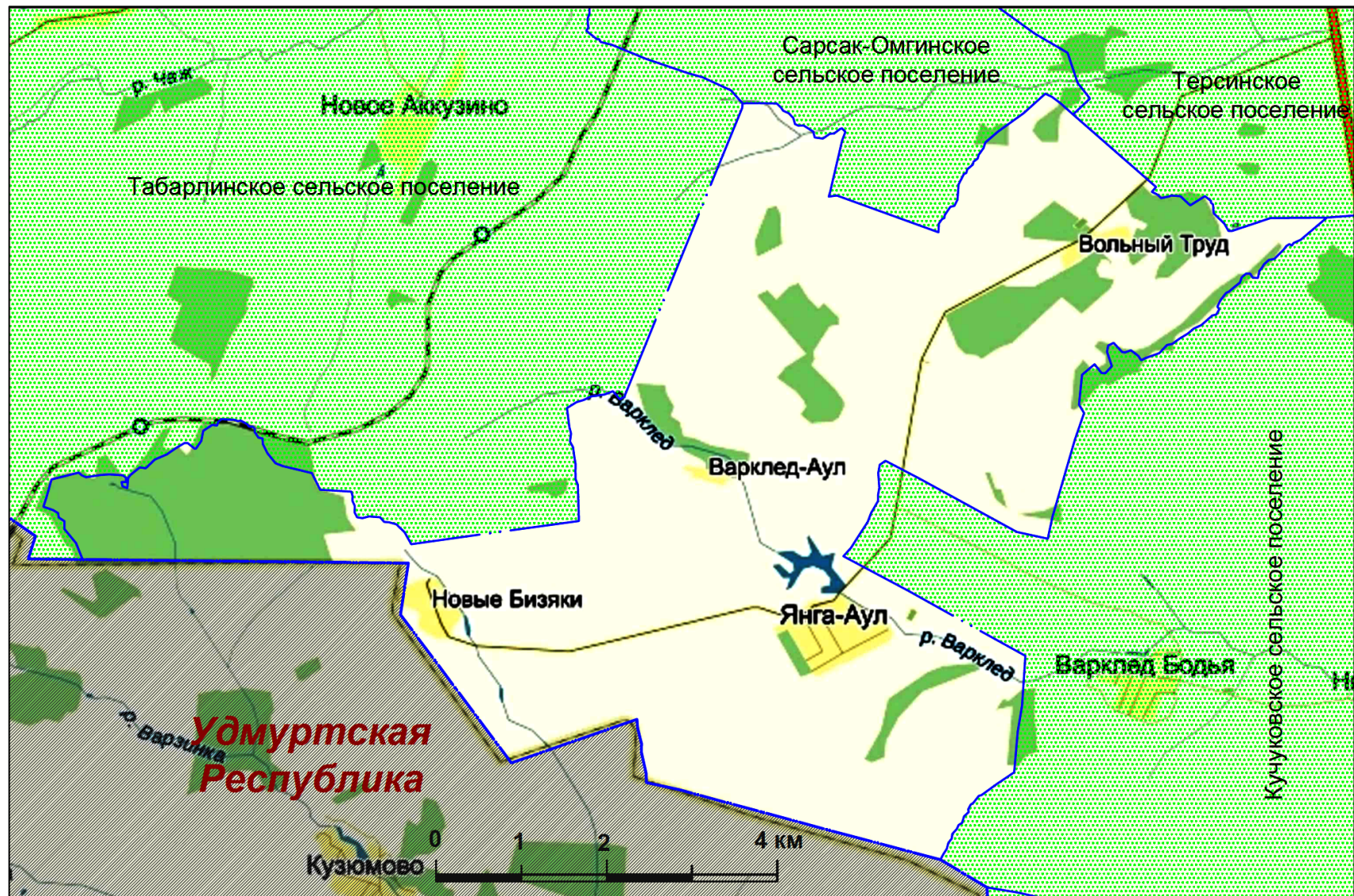
Глава 1. Краткое описание

Новобизякинское сельское поселение расположено на северо-востоке Республики Татарстан, на северо-западе Агрызского муниципального района.

Новобизякинское СП граничит с Кучуковским, Сарсак-Омгинским, Табарлинским и Терсинским сельскими поселениями, а также с Удмуртской Республикой.

В состав Новобизякинского сельского поселения входят село Янга-Аул – административный центр, деревня Новые Бизяки, поселок Варклед-Аул, поселок Вольный Труд, поселок Староникольский и поселок Новоникольский – рядовые населенные пункты (см. рис. 1).

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



Общая площадь Новобизякинское сельское поселение составляет 4860,0 га, в т.ч. площадь населенных пунктов 132,38 га, из них:

- с.Янга-Аул – 69,90 га;
- д.Новые Бизяки – 19,24 га;
- п. Варклед-Аул – 14,22 га;
- п.Вольный Труд – 15,98 га;
- п.Староникольский – 7,84 га;
- п.Новоникольский – 5,21 га.

Численность населения Новобизякинское сельское поселение по состоянию на 2012 г. составляет 484 чел., в т.ч.:

- с.Янга-Аул – 316 чел.;
- д.Новые Бизяки – 97 чел.;
- п. Варклед-Аул – 40 чел.;
- п.Вольный Труд – 28 чел.;
- п.Староникольский – 1 чел.;
- п.Новоникольский – 2 чел.

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

Прогноз численности населения в соответствии с генеральным планом Новобизякинское сельское поселение представлен в таб. 1.

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

Наименование	2012 г.	2020 г.	2035 г.
Новобизякинское сельское поселение – всего, в том числе:	484	519	496
с. Янга-Аул	316	322	318
д.Новые Бизяки	97	109	100
п. Варклед-Аул	40	56	50
п.Вольный Труд	28	29	25
п.Староникольский	1	1	1
п.Новоникольский	2	2	2

В Новобизякинском СП размещены административные функции, предприятия АПК, СДК, учреждения образования, общеобразовательная школа совмещенная с детским садом культуры, спорта, здравоохранения, функционируют фельдшерско-акушерские пункты, предприятия торговли.

На 01.01.2011 г. объем жилищного фонда Новобизякинского сельского поселения составил 11,07 тыс. кв.м общей жилой площади, в т.ч. в:

- с.Янга-Аул – 7,70 тыс. кв.м;
- д.Новые Бизяки – 2,11 тыс. кв.м;
- п. Варклед-Аул – 0,60 тыс. кв.м;
- п.Варклед-Аул – 0,60 тыс. кв.м;
- п.Вольный Труд – 0,58 тыс.кв.м;
- п.Новоникольский - 0,04 тыс. кв.м;
- п.Староникольский – 0,04 тыс. кв.м.

Жилищный фонд Новобизякинского сельского поселения представлен в основном усадебной застройкой. Многоквартирная застройка представлена пятью 1-этажными блокированными домами в с. Янга-Аул общей площадью 809,00 тыс. м².

По Новобизякинскому сельскому поселению на начало 2011 года приходится 22,9 м² общей площади жилья на одного жителя.

Глава 2. Схема водоснабжения Новобизякинского сельского поселения Агрызского муниципального района

2.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельского поселения

2.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения Новобизякинского 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 Новобизякинского 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 Новобизякинского СП имеют целесообразную конфигурацию (трассировку) с учетом самотечной транспортировки хозяйственной 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 источников и основных потребителей воды и др.

Суммарная протяженность водопроводных сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения Новобизякинского СП составляет 8,9 км, диаметры трубопроводов от 80 до 110 мм.

Централизованная система водоснабжения Новобизякинского 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 Новобизякинского 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.

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

В с. Янга-Аул, д. Н. Бизяки, п. Вольный труд, п. Варклед-Аул для питьевого водоснабжения населения эксплуатируется по одной артезианской скважине (см. рис. 2, рис. 3). В с. Янга-Аул кроме того эксплуатируется 1 скважина для сельскохозяйственного водоснабжения фермы.

В питьевых целях население также использует родниковую воду. Один родник расположен у юго-восточной границы с. Янга Аул, второй – у западной границы д. Новые Бизяки.

Качество воды по основным химическим показателям соответствует санитарным нормам, дополнительная водоподготовка перед подачей в централизованные сети хозяйственно-питьевого водоснабжения отсутствует.

В п. Староникольский и п. Новоникольский централизованное водоснабжение отсутствует.

рис. 2 – Схема расположения источников водоснабжения Новобизякинского СП (с. Янга-Аул, д. Новые Бизяки, п. Варклед-Аул)

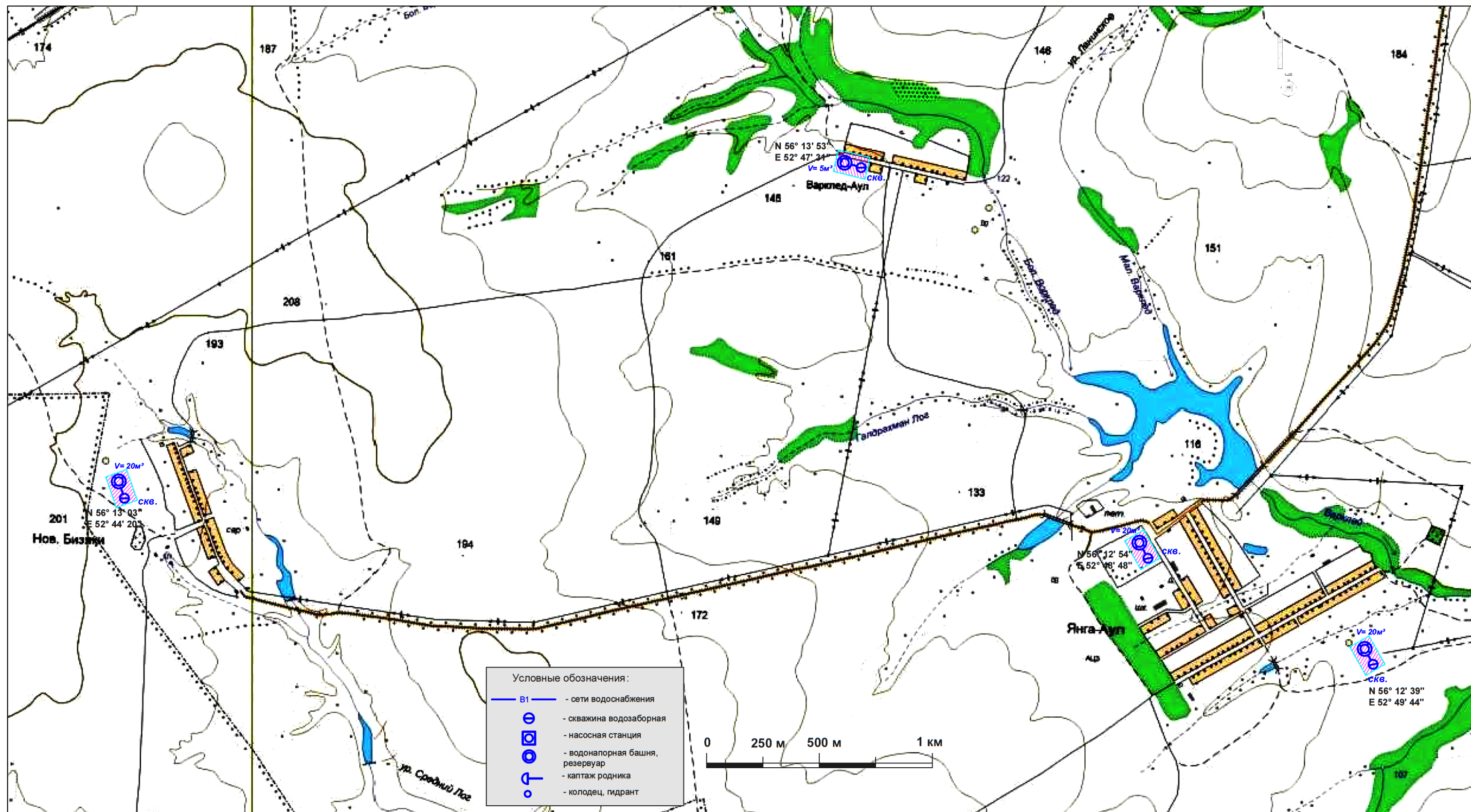
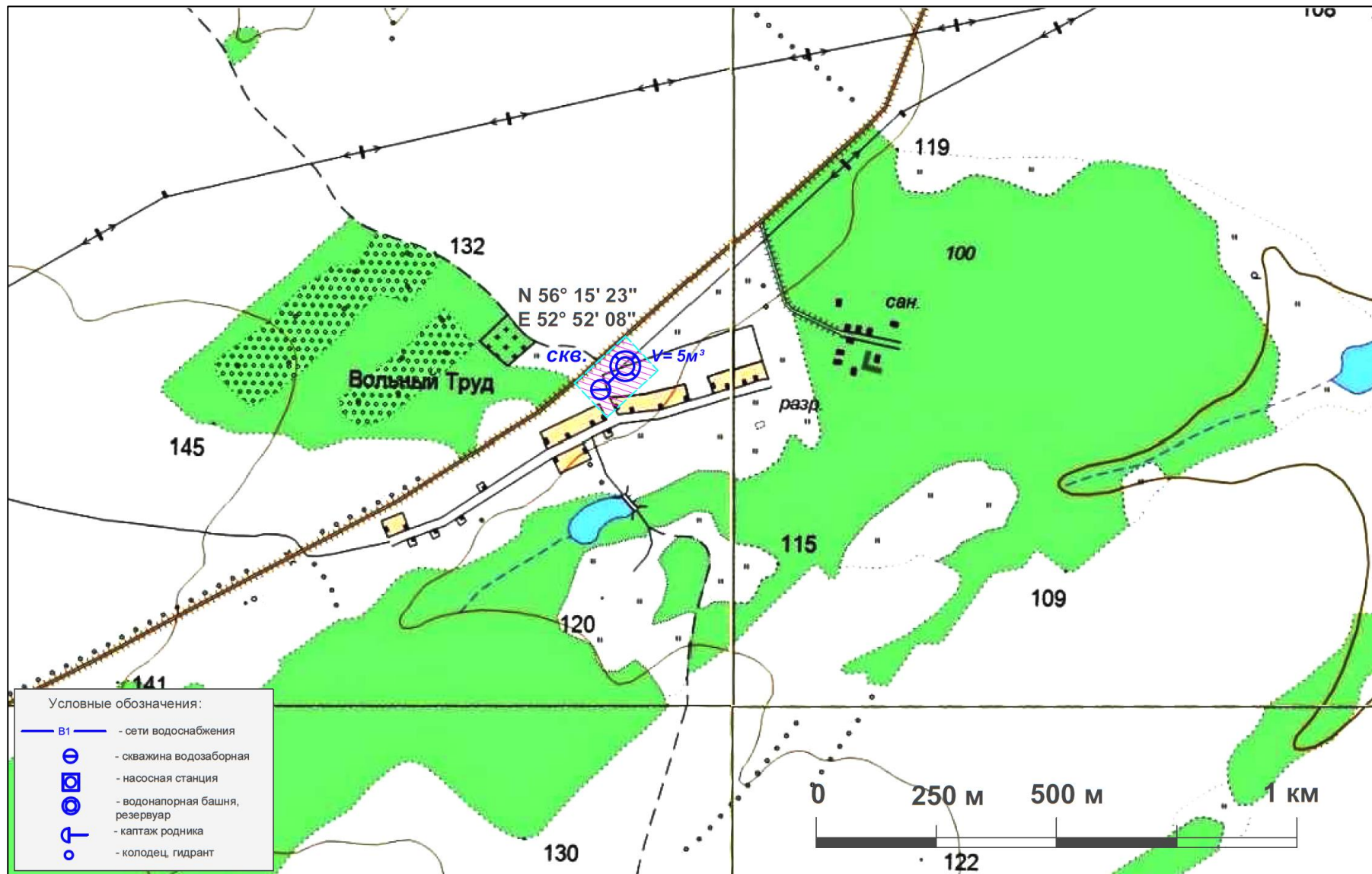


рис. 3 – Схема расположения источников водоснабжения Новобизякинского СП (п.Вольный Труд)



Система водоотведения в Новобизякинском 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

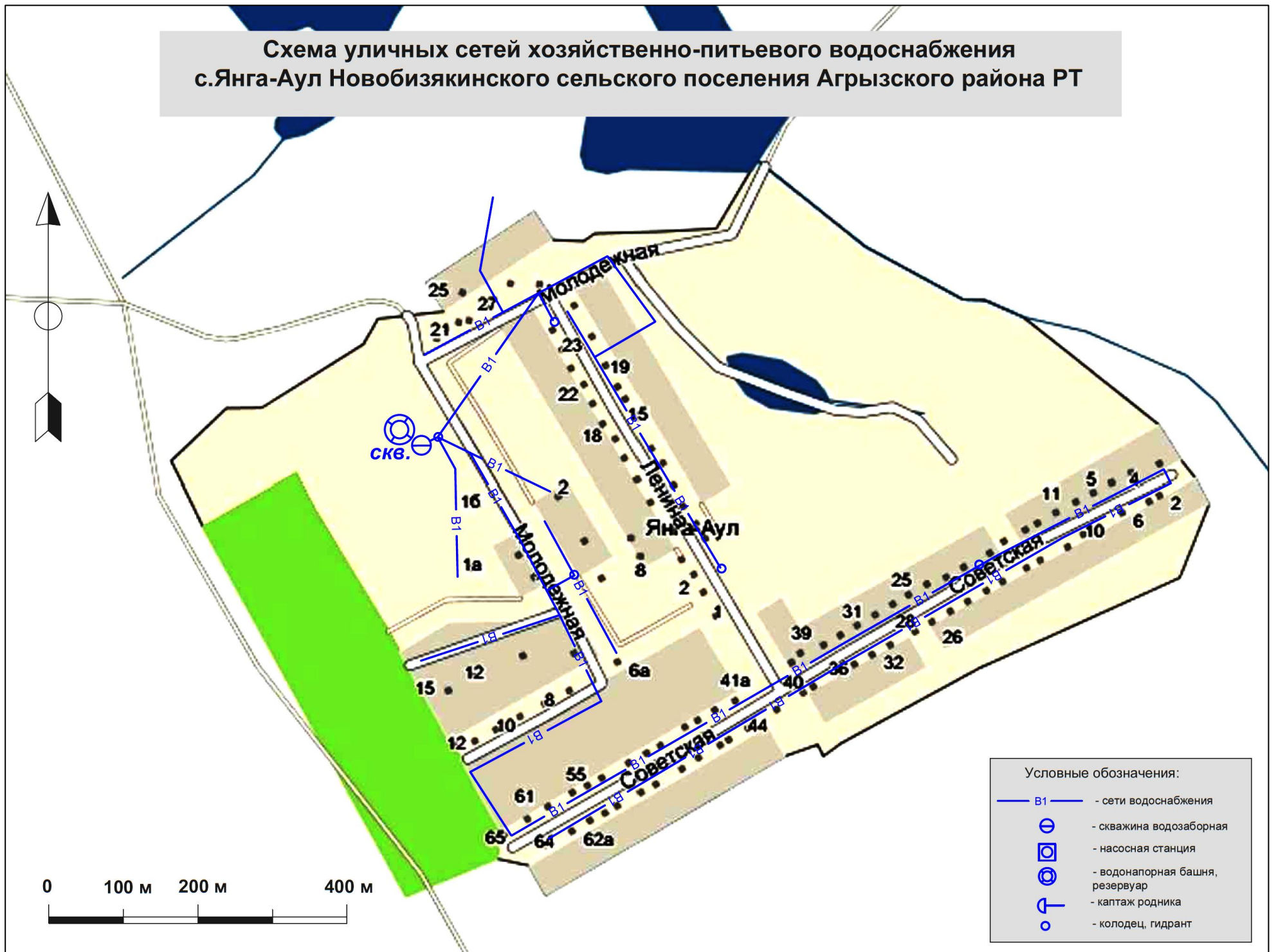


рис. 5

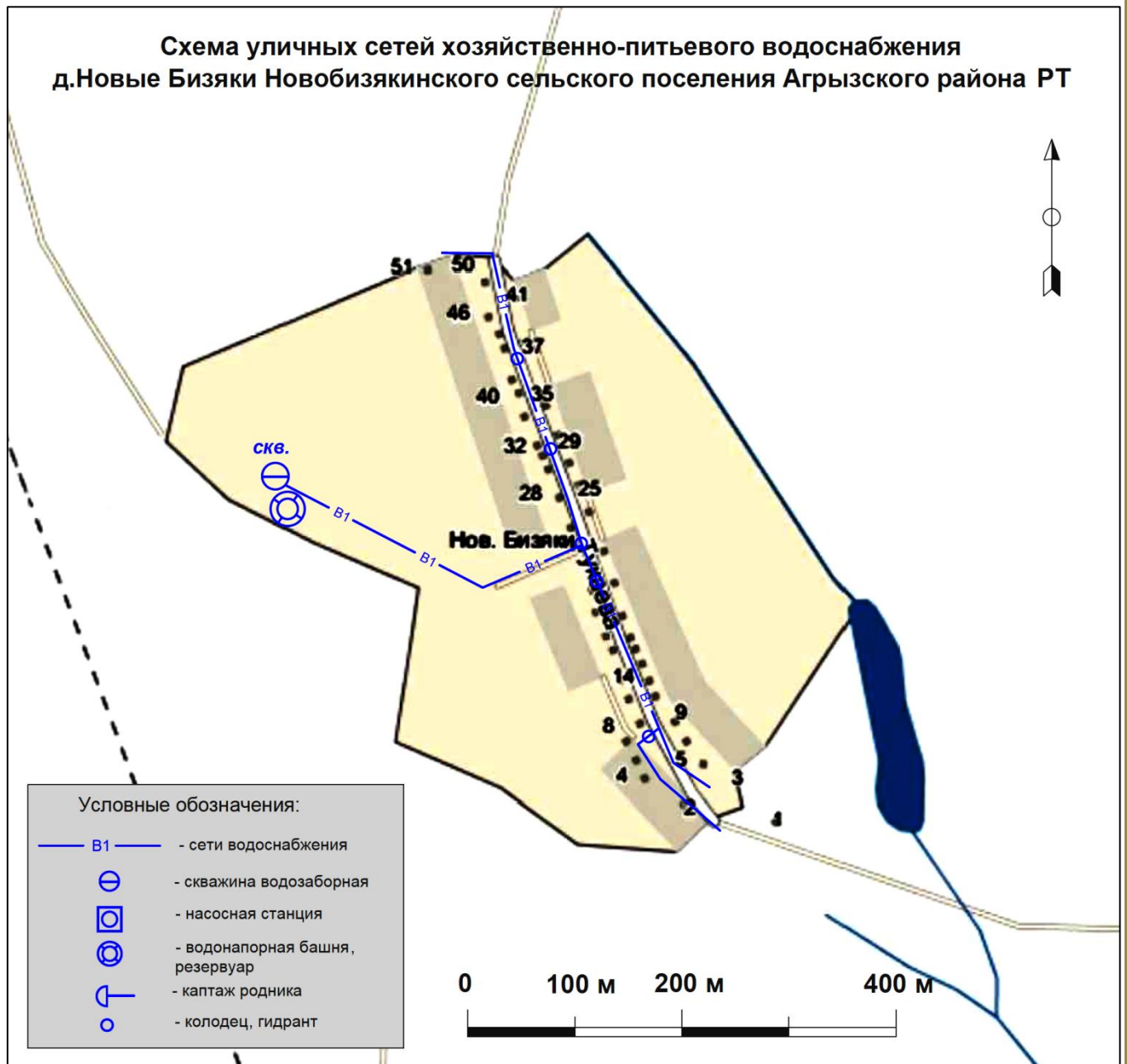


рис. 6



рис. 7



2.1.2. Описание территорий, не охваченных централизованными системами водоснабжения

Централизованной системой водоснабжения не охвачены отдельные участки индивидуальной застройки муниципального образования. Всего не охвачено централизованным водоснабжением около 50% индивидуальных хозяйств с. Янга-Аул, данные потребители пользуются водой из индивидуальных скважин или из водоразборных колонок. Нужно отметить, что за последние 3 года в с.Янга-Аул проведена большая работа по централизованному водоснабжению населения, объектов бюджетной сферы и прочих потребителей. До начала работ доля потребителей услуг централизованного водоснабжения не превышала 20%, по состоянию на конец 2014 г. данный показатель вырос до 50-60% и работы по строительству уличных сетей и подключению новых потребителей продолжаются.

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 Новобизякинского 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 Новобизякинского СП, можно выделить 3 технологические зоны водоснабжения:

- технологическая зона системы холодного водоснабжения с.Янга-Аул Агрызского района РТ;
- технологическая зона системы холодного водоснабжения д.Новые Бизяки Агрызского района РТ;

- технологическая зона системы холодного водоснабжения п. Варклед-Аул 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 Новобизякинского сельского поселения хозяйственно-питьевое водоснабжение населенных пунктов осуществляется с использованием подземных вод.

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

таб. 2 – Сведения об источниках централизованного водоснабжения Новобизякинского 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
Новобизякинское СП					
с. Янга-Аул	-	2 (1)	200 - 220	-	5,5
д. Новые Бизяки	-	1	200 - 220	-	1,3
п. Варклед-Аул	-	1	200 - 220	-	1,1
п. Вольный Труд	-	1	40 - 50	-	1,0
п. Новоникольский	-	-	-	-	-
п. Староникольский	-	-	-	-	-

Для питьевого водоснабжения населения Новобизякинского сельского поселения используются обустроенные родники, а также скважины.

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

таб. 3 - Характеристика водозаборных сооружений Новобизякинского СП

№ п/п	Наименование источника	Координаты устья	Год бурения (обустр.)	Абсолютная отметка устья (оголовка), м	Общая глубина, м	Удельный дебит, л/с	Насосное оборудование
1	скв. № 1 с. Янга-Аул	Координаты (к местной ситуации): Северо-западная часть с.Янга-Аул N 56° 12' 54" E 52° 48' 48" (определены по спутниковым снимкам)	1972	127,0	50	н/д	ЭЦВ 6-10-80
2	скв. № 2 с. Янга-Аул	Координаты (к местной ситуации): Юго-восточная окраина с.Янга-Аул N 56° 12' 39" E 52° 49' 44" (определены по спутниковым снимкам)	1980	116,0	60	н/д	ЭЦВ 6-10-80
3	скв. д. Новые Бизяки	Координаты (к местной ситуации): Западная окраина д.Новые Бизяки N 56° 13' 03" E 52° 44' 20" (определены по спутниковым снимкам)	1975	191,0	70	н/д	ЭЦВ 6-10-80
4	скв. п.Варклед-Аул	Координаты (к местной ситуации): Западная часть п.Варклед-Аул N 56° 13' 53" E 52° 47' 31" (определены по спутниковым снимкам)	1990	141,0	50	3,0	ЭЦВ 6-10-80
5	скв. п.Вольный Труд	Координаты (к местной ситуации): Северная часть п.Вольный Труд N 56° 15' 23" E 52° 52' 08" (определены по спутниковым снимкам)	1992	125,0	50	н/д	ЭЦВ 6-10-80

Уровень благоустройства централизованными водопроводными сетями в населенных пунктах сельского поселения составляет около 85%, остальные потребители пользуются водой из необустроенных родников, индивидуальных скважин и водоразборных колонок.

Износ водопроводных сетей Новобизякинского СП по данным балансодержателя составляет – 50 - 70 % в зависимости от участков, средний износ по поселению – 64%.

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 Новобизякинского 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 таб. 4.

таб. 4 – Характеристика насосного оборудования системы водоснабжения Новобизякинского СП

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. Янга-Аул	1	н/д	50	хозяйственно-питьевое	1	20,0	10,0	ЭЦВ 6-10-80	2013
скв. № 2 с. Янга-Аул	1	н/д	60	хозяйственно-питьевое	1	20,0	10,0	ЭЦВ 6-10-80	2012
скв. д. Новые Бизяки	1	н/д	70	хозяйственно-питьевое	1	20,0	10,0	ЭЦВ 6-10-80	2013
скв. п.Варклед-Аул	1	3,0	50	хозяйственно-питьевое	1	5,0	10,0	ЭЦВ 6-10-80	2012
скв. п.Вольный Труд	1	н/д	50	хозяйственно-питьевое	1	5,0	10,0	ЭЦВ 6-10-80	2011

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

По данным балансодержателя общая протяженность водопроводной сети поселения – 8,9 км, средневзвешенный износ трубопроводов – 64 %. Трубопроводы проложены в основном из труб ПНД по ГОСТ 18599-2001 (уличные сети), диаметры трубопроводов от 63 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 Новобизякинского 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 Новобизякинского 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 Новобизякинского 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 Новобизякинского 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 Новобизякинского СП приведены в таб. 5.

таб. 5 – Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения Новобизякинского 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	0%
Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	- водопроводные сети, нуждающиеся в замене	1,0 км
	- износ водопроводных сетей (в процентах от общей протяженности сетей)	64 %
Показатели качества обслуживания абонентов	- обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения)	85 %
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 Новобизякинского 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 основном именно данные показатели определяют направление развития системы водоснабжения и водоотведения.

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

Базовый сценарий предусматривает подключение новых потребителей к уличным сетям водоснабжения для 100% покрытия перспективных потребностей абонентов населенного пункта в воде питьевого качества.

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 Новобизякинского 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 м³/мес. на 1 чел.;

- в жилых домах квартирного типа с водопроводом без канализации – 2,5 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:

$$Q_{ж} = \sum q_{ж} N_{ж}/1000$$

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 Новобизякинскому сельскому поселению приведены в таб. 6.

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

Показатель	Единица измерения	Значение
Объем поднятой воды	тыс. м ³	37,4

Показатель	Единица измерения	Значение
Объем отпуска хозяйственной воды в сеть	тыс. м ³	37,4
Расчетный объем потерь воды хозяйственно-питьевого качества	тыс. м ³	3,6
Удельный вес потерь воды хозяйственно-питьевого качества	%	9,5
Объем полезного отпуска хозяйственной воды потребителям	тыс. м ³	33,8

Неустрашимые 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 Новобизякинскому СП составляет 33,8 тыс. м³/год, в средние сутки 47,7 м³/сут., в сутки максимального водопотребления 71,0 м³/сут.

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

таб. 7 - Структурный территориальный баланс водопотребления Новобизякинского СП

Наименование поселения	Расчетное водопотребление тыс. м ³ /год	Среднегодовое суточное водопотребление м ³ /сут.	Максимальное суточное водопотребление м ³ /сут.
Новобизякинское сельское поселение Агрызского муниципального района РТ	33,8	47,7	71,0

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
1.	Население, в т.ч.:	20,67
1.1.	- хозпитьевое водоснабжение	14,15
1.2.	- поливка посадок на приусадебных участках	6,5
1.3.	- пожаротушение	13,1
2	Бюджетные организации	данные отсутствуют
3	Сельскохозяйственные предприятия	данные отсутствуют
4	Производственные (технологические) нужды	1,0
ИТОГО:		34,8

На основе проведенного анализа можно сделать вывод, что основным потребителем воды в Новобизякинском 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 (вы-	с водопроводом и канализацией без ванн	2,87
	с газоснабжением	3,63

Степень благоустройства		м ³ в месяц на 1 человека
греб) 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 длиной 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 Новобизякинского сельского поселения системы коммерческого учета отпущенной и потребленной воды сведения о фактических расходах населением питьевой воды отсутствуют.

По информации эксплуатирующей организации часовой среднесуточный суммарный отпуск воды по сельскому поселению в 2014 году оценивается в 1,9 – 2,2 м³/ч.

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 Новобизякинском сельском поселении – около 5%. В связи с тем, что тариф на водоснабжение для потребителей сельского поселения не установлен, затраты на 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 Новобизякинском СП отсутствует.

2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Новобизякинского 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 Новобизякинского 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 – 484 чел., в т.ч.:

подключенных к централизованному водоснабжению – 460 чел.;

пользующихся водоразборными колонками – 12 чел.;

бюджетные организации:

учреждения образования – на 40 обучающихся (воспитанников);

ФАП – 2;

СДК, клубы – 2.

индивидуальное приусадебное хозяйство.

При расчетном среднечасовом потреблении воды на нужды хозпитьевого водоснабжения абонентов, технологические и нужды пожаротушения для бездефицитного сценария производственных мощностей системы холодного водоснабжения Новобизякинское сельское поселение Агрызского муниципального района РТ ее производительность должна соответствовать 3,5 – 4,5 м³/ч.

Сравнение данных с расчетными объемами среднесуточного отпуска питьевой воды по сельскому поселению показывает наличие дефицита производственных мощностей системы водоснабжения в с.Янга-Аул и п.Вольный Труд в часы максимального водоразбора, связанного с поливкой населением приусадебных насаждений в летний период.

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 Новобизякинское 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 м³/мес.

на 1 чел. из водоразборных колонок, 2,5 м³/мес. на 1 чел. в домах квартирного типа без канализации.

В соответствии с представленными данными, количество жителей в 2012 году составило 484 чел. С учетом тенденции к ежегодному изменению численности населения, расчетное число жителей принято в соответствии с Генеральным планом муниципального образования Новобизякинское сельское поселение в количестве:

- на 2020 год – 519 чел.;
- на 2030 год – 496 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 Новобизякинскому СП (тыс. м³/год) приведена в таб. 10.

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

Период	Баланс водопотребления (тыс. м ³ /год)
- 2014 г.	33,8
- 2020 г. (1 этап)	35,7
- 2030 г. (расчетный срок)	34,7

Прогнозным балансом учтено 100% присоединение существующих и перспективных потребителей Новобизякинское сельское поселение к централизованному водоснабжению на 1 этапе (за исключением абонентов п.Новоникольский, п.Староникольский).

2.3.8. Описание территориальной структуры потребления питьевой воды

Территориальная структура потребления питьевой воды Новобизякинское 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.

Новобизякинскоесельское поселение Агрызского муниципального района РТ, всего	33,8	47,7	71,0
в том числе:			
с. Янга-Аул	22,1	31,1	46,4
с. Новые Бизяки	6,8	9,6	14,2
п.Варклед – Аул	2,8	3,9	5,9
п.Вольный Труд	2,0	2,8	4,1
п.Новоникольский, п.Староникольский	0,2	0,3	0,4

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 Новобизякинскому СП

Период	Водоснабжение, тыс. м ³ /год			
	Население	Бюджетные организации	Прочие потребители	Технологические нужды
- 2014 г.	20,7	н/д	н/д	1,0
- 2020 г. (1 этап)	22,6	н/д	н/д	1,0
- 2030 г. (расчетный срок)	21,6	н/д	н/д	1,0

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

В связи с отсутствием в Новобизякинском СП системы коммерческого учета подачи и потребления холодной воды потери в сетях приняты укрупненно из расчета 15% объема трубопроводов системы водоснабжения поселения в сутки.

При общей протяженности сетей водопровода $L = 8,9$ км внутренним диаметром $D_y = 63-110$ мм суммарный объем трубопроводов $V_{\text{сум}} = 69,9 \text{ м}^3$.

Суммарная расчетная величина годовых утечек в сетях и через уплотнения запорно-регулирующей арматуры системы холодного водоснабжения Новобизякинского СП составляет 2,6 тыс. $\text{м}^3/\text{год}$. Для получения данных о фактическом объеме непроизводственных расходов (потерь) воды по Новобизякинскому 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 хозяйственной воды в Новобизякинском сельском поселении до 2030 года приведены в .

таб. 13 – Прогнозный баланс водопотребления по Новобизякинскому СП

Показатель	Единица измерения	По этапам		
		2014 г.	2020 г. (1 этап)	2030 г. (расч. срок)
Новобизякинское сельское поселение Агрызского района РТ				
Объем поднятой воды	тыс. м^3	37,4	38,9	37,6
Объем отпуска хозяйственной воды в сеть	тыс. м^3	37,4	38,9	37,6
Расчетный объем потерь воды хозяйственно-питьевого качества	тыс. м^3	3,6	3,2	2,9
Удельный вес потерь воды хозяйственно-питьевого качества	%	9,5%	8,2%	7,8%
Объем полезного отпуска хозяйственной воды потребителям	тыс. м^3	33,81	35,72	34,72

таб. 14 – Прогнозный территориальный баланс водопотребления по Новобизякинскому СП

Наименование поселения	Фактическое водопотребление тыс. $\text{м}^3/\text{год}$	Среднегодовое суточное водопотребление $\text{м}^3/\text{сут.}$	Максимальное суточное водопотребление $\text{м}^3/\text{сут.}$
2014 г. (расчет)			
Всего	33,8	47,7	71,0

Наименование поселения	Фактическое водопотребление тыс. м ³ /год	Среднегодовое суточное водопотребление м ³ /сут.	Максимальное суточное водопотребление м ³ /сут.
в том числе:			
с. Янга-Аул	22,1	31,1	46,4
д. Новые Бизяки	6,8	9,6	14,2
п. Варклед – Аул	2,8	3,9	5,9
п.Вольный Труд	2,0	2,8	4,1
п.Новоникольский, п.Староникольский	0,2	0,3	0,4
2020 г. (1 этап)			
Всего	35,7	52,3	76,9
в том числе:			
с. Янга-Аул	22,1	32,4	47,7
д. Новые Бизяки	7,5	11,0	16,2
п. Варклед – Аул	3,9	5,6	8,3
п.Вольный Труд	2,0	2,9	4,3
п.Новоникольский, п.Староникольский	0,2	0,3	0,4
2030 г. (расчетный срок)			
Всего	34,7	49,9	73,9
в том числе:			
с. Янга-Аул	22,3	32,0	47,4
д. Новые Бизяки	7,0	10,0	14,9
п. Варклед – Аул	3,5	5,0	7,5
п.Вольный Труд	1,8	2,5	3,7
п.Новоникольский, п.Староникольский	0,2	0,3	0,4

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 Новобизякинского СП показывает, что на период реализации схемы водоснабжения планируется присоединение новых нагрузок по ХВС в основном в зонах существующей застройки, а также 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 – 38890 м³/год;
- расчетная производительность ВЗУ – $38890 / 365 * 1,3 = 139$ т/сут.;
- существующая производительность ВЗУ – нет данных.

2.3.14. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

В настоящее время на территории Новобизякинского сельского поселения Агрызского муниципального района Республики Татарстан функции гарантирующей организации в сфере водоснабжения выполняет Исполнительный комитет Новобизякинского 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 прокладке 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 Новобизякинского сельского поселения будет достаточным для обеспечения подачи абонентам необходимого объема воды установленного качества. Учитывая изложенное, помимо расширения мощности водозаборных сооружений 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 Новобизякинского 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.Янга-Аул – 2,69 га, а также в д.Новые Бизяки –

0,05 га, п. Варклед-Аул – 0,08 га и п. Вольный Труд – 0,03 га. Информация о планируемых приростах площади жилья по Новобизякинскому СП на существующих и вновь осваиваемых площадках застройки представлена в таб. 15.

таб. 15 - Информация о планируемых приростах площади жилья по Новобизякинскому 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.
Новобизякинское сельское поселение - всего, в т.ч:	11,07	13,13	2,08	15,77	2,64
с. Янга-Аул	7,70	8,15	0,45	10,11	1,97
д.Новые Бизяки	2,11	2,76	0,65	3,18	0,42
п.Варклед – Аул	0,60	1,42	0,82	1,59	0,17
п.Вольный Труд	0,58	0,73	0,15	0,80	0,07
п.Новоникольский	0,04	0,04	-	0,04	-
п.Староникольский	0,04	0,04	-	0,04	-

2.4.2.3. Сокращение потерь воды при ее транспортировке

В качестве мер, направленных на снижение потерь воды предлагаются следующие мероприятия по Новобизякинскому 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 Новобизякинского СП воды соответствует предельно допустимым нормам по химическим и микробиологическим показателям, что является важным индикатором обеспечения потребителей услугами водоснабжения, положительно сказывается на качестве жизни населения.

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 Новобизякинского СП отсутствуют.

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

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

Система коммерческого учета подачи и потребления воды в Новобизякинском 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 Новобизякинского сельского поселения приведены выше (см. рис. 2 – рис. 6).

Планы по изменению трассировки существующих сетей в Новобизякинском 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.

Границы ЗСО подземных источников водоснабжения в поселении не установлены. В соответствии с материалами Генерального плана часть территории с.Янга-Аул расположена в санитарно-защитных зонах объектов специального назначения, в т.ч. свалки ТБО, сибиреязвенного скотомогильника, сельскохозяйственных объектов (см. Карту зон с особыми условиями использования территории (проектное предложение) Новобизякинского СП, М 1:25000).

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 Новобизякинского 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 Новобизякинского 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». Мероприятия по реализации схемы водоснабжения Новобизякинского СП представлены в таб. 16.

таб. 16 – Перечень мероприятий по реализации
схемы водоснабжения Новобизякинского сель-
ского поселения Агрызского муниципального
района

Наименование мероприятия	Сроки реализации		Стоимость мероприятий (без НДС), тыс. руб.	Мощность
	2015- 2020 гг.	2021-2030 гг.		
Строительство уличных сетей водоснабжения с.Янга-Аул	2020 г.		985,0	ПЭ80 SDR 17,6-21 D=63-110 мм, L=1,0 км
Реконструкция сетей водоснабжения д.Новые Бизяки		2024 г.	985,0	ПЭ80 SDR 17,6-21 D=63-110 мм, L=1,0 км

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.

Приложение 1

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Филиал Федерального государственного 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.

" 26 " 08 2015г.

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ № 1362-1365, 1403-1406 от 26.08.2015

Наименование пробы (образца):

Вода питьевая - централизованное водоснабжение :

колонка д.Янга-Аул, 7393.2.01.1.1.15

Вода подземных источников 1 класса:

скважина д.Янга-Аул, 7394.1.01.1.1.15

Вода питьевая - централизованное водоснабжение :

колонка д.Н.Бизяки, 7395.2.01.1.1.15

Вода подземных источников 1 класса:

скважина д.Н.Бизяки, 7396.1.01.1.1.15

Вода питьевая - централизованное водоснабжение :

колонка д.В.Аул, 7397.2.01.1.1.15

Вода подземных источников 1 класса:

скважина д.В.Аул, 7398.1.01.1.1.15

Вода питьевая - централизованное водоснабжение :

колонка д.В.Труд, 7399.2.01.1.1.15

Вода подземных источников 1 класса:

скважина д.В.Труд, 7400.1.01.1.1.15

Пробы (образцы) направлены:

Бизякинское сельское поселение

1627000996, Бизяки, Центральная ул

Дата и время отбора пробы (образца):

18.08.2015 14 ч. 00 мин.

Дата и время доставки пробы (образца):

18.08.2015 16 ч. 00 мин.

Сотрудник, отобравший пробы:

Пом.сан.врача Вахитова Л.Р.

Цель отбора: *Производственный контроль*

Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо, у которого

отбирались пробы (образцы):

Бизякинское сельское поселение

Бизяки, Центральная ул

Объект, где производился отбор пробы (образца):

Бизякинское сельское поселение

Бизяки, Центральная ул

Код пробы (образца):

7393.2.01.1.1.15, 7394.1.01.1.1.15, 7395.2.01.1.1.15, 7396.1.01.1.1.15,

7397.2.01.1.1.15, 7398.1.01.1.1.15, 7399.2.01.1.1.15, 7400.1.01.1.1.15

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

Лицо ответственное за составление данного протокола:

Пом.сан.врача Вахитова Л.Р.

ВЫВОД:

Представленные образцы воды по исследованным показателям соответствуют требованиям НД.

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

Дата формирования: 26.08.2015

Настоящий протокол характеризует исключительно испытанный образец.

Перепечатка (копирование) части протокола без письменного разрешения ИЛЦ не допускается!

Страница 1 из 4

к протоколу № 1362-1365, 1403-1406 от 26.08.2015

7394.1.01.1.1.15,
7396.1.01.1.1.15,
7398.1.01.1.1.15,
7400.1.01.1.1.15

Код образца (пробы):

Санитарно-гигиеническая лаборатория					
№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения	НД на методы исследований
192 - скважина д. Янга-Аул, 7394.1.01.1.1.15					
1	Алюминий	0,04 ± 0,01	0,5	мг/дм ³	ГОСТ 18165-89
2	Аммиак (по азоту)	0,10 ± 0,01	2	мг/дм ³	ГОСТ 4192-82
3	Железо	0,010 ± 0,003	0,3	мг/дм ³	ГОСТ 4011-72
4	Нитраты (по NO ₃)	17,97 ± 2,69	45	мг/дм ³	ГОСТ 18826-73
5	Нитриты (по NO ₂)	0,007 ± 0,002	3	мг/дм ³	ГОСТ 4192-82
6	Сульфаты	14,4 ± 1,4	500	мг/дм ³	ГОСТ 4389-72
7	Марганец	0,010 ± 0,002	0,1	мг/дм ³	ГОСТ 4974-2014
8	Молибден	0,010 ± 0,002	0,25	мг/дм ³	ГОСТ 18308-72
9	Медь	0,02 ± 0,01	1	мг/дм ³	ГОСТ 4388-72
10	Полифосфаты	0,010 ± 0,003	3,5	мг/дм ³	ГОСТ 18309-72
11	Фториды	0,13 ± 0,02	1,5	мг/дм ³	ГОСТ 4386-89
12	Хлориды	6,98 ± 1,05	350	мг/дм ³	ГОСТ 4245-72
13	Жесткость общая	9,10 ± 1,37	7	оЖ	ГОСТ 31954-2012
14	pH	7,5 ± 0,2	9	единицы pH	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-
15	Общая минерализация (сухой остаток)	200 ± 20	1000	мг/дм ³	ГОСТ 18164-72
16	Запах	2	2	баллы	ГОСТ 3351-74
17	Мутность	0,5 ± 0,1	1,5	мг/дм ³	ГОСТ 3351-74
18	Привкус	2	2	баллы	ГОСТ 3351-74
19	Цветность	1,000 ± 0,003	20	град.	ГОСТ 31868-2012
193 - скважина д.Н.Бизяки, 7396.1.01.1.1.15					
20	Алюминий	0,04 ± 0,01	0,5	мг/дм ³	ГОСТ 18165-89
21	Аммиак (по азоту)	0,10 ± 0,01	2	мг/дм ³	ГОСТ 4192-82
22	Железо	0,010 ± 0,003	0,3	мг/дм ³	ГОСТ 4011-72
23	Нитраты (по NO ₃)	24,18 ± 3,63	45	мг/дм ³	ГОСТ 18826-73
24	Нитриты (по NO ₂)	0,003 ± 0,001	3	мг/дм ³	ГОСТ 4192-82
25	Сульфаты	18,52 ± 1,85	500	мг/дм ³	ГОСТ 4389-72
26	Марганец	0,010 ± 0,002	0,1	мг/дм ³	ГОСТ 4974-2014
27	Молибден	0,010 ± 0,002	0,25	мг/дм ³	ГОСТ 18308-72
28	Медь	0,02 ± 0,01	1	мг/дм ³	ГОСТ 4388-72
29	Полифосфаты	0,010 ± 0,003	3,5	мг/дм ³	ГОСТ 18309-72
30	Фториды	0,08 ± 0,01	1,5	мг/дм ³	ГОСТ 4386-89
31	Хлориды	6,98 ± 1,05	350	мг/дм ³	ГОСТ 4245-72
32	Жесткость общая	7,0 ± 1,1	7	оЖ	ГОСТ 31954-2012
33	pH	7,5 ± 0,2	9	единицы pH	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-
34	Общая минерализация (сухой остаток)	299,5 ± 29,9	1000	мг/дм ³	ГОСТ 18164-72
35	Запах	2	2	баллы	ГОСТ 3351-74
36	Мутность	0,5 ± 0,1	1,5	мг/дм ³	ГОСТ 3351-74
37	Привкус	2	2	баллы	ГОСТ 3351-74
38	Цветность	1,000 ± 0,003	20	град.	ГОСТ 31868-2012
194 - скважина д.В.Аул, 7398.1.01.1.1.15					
39	Алюминий	0,04 ± 0,01	0,5	мг/дм ³	ГОСТ 18165-89
40	Аммиак (по азоту)	0,10 ± 0,01	2	мг/дм ³	ГОСТ 4192-82
41	Железо	0,010 ± 0,003	0,3	мг/дм ³	ГОСТ 4011-72
42	Нитраты (по NO ₃)	25,91 ± 3,89	45	мг/дм ³	ГОСТ 18826-73

Настоящий протокол характеризует исключительно испытанный образец.
Перепечатка (копирование) части протокола без письменного разрешения ИЛЦ не допускается. Страница 2 из 4.

43	Нитриты (по NO ₂)	0,003 ± 0,001	3	мг/дм ³	ГОСТ 4192-82
44	Сульфаты	25,51 ± 2,55	500	мг/дм ³	ГОСТ 4389-72
45	Марганец	0,010 ± 0,002	0,1	мг/дм ³	ГОСТ 4974-2014
46	Молибден	0,010 ± 0,002	0,25	мг/дм ³	ГОСТ 18308-72
47	Медь	0,02 ± 0,01	1	мг/дм ³	ГОСТ 4388-72
48	Полифосфаты	0,010 ± 0,003	3,5	мг/дм ³	ГОСТ 18309-72
49	Фториды	0,04 ± 0,01	1,5	мг/дм ³	ГОСТ 4386-89
50	Хлориды	6,05 ± 0,91	350	мг/дм ³	ГОСТ 4245-72
51	Жесткость общая	7,0 ± 1,1	7	оЖ	ГОСТ 31954-2012
52	pH	7,5 ± 0,2	9	единицы pH	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-
53	Общая минерализация (сухой остаток)	232 ± 23	1000	мг/дм ³	ГОСТ 18164-72
54	Запах	2	2	баллы	ГОСТ 3351-74
55	Мутность	0,5 ± 0,1	1,5	мг/дм ³	ГОСТ 3351-74
56	Привкус	2	2	баллы	ГОСТ 3351-74
57	Цветность	1,000 ± 0,003	20	град.	ГОСТ 31868-2012
195 - скважина д.В.Труд, 7400.1.01.1.1.15					
58	Алюминий	0,04 ± 0,01	0,5	мг/дм ³	ГОСТ 18165-89
59	Аммиак (по азоту)	0,17 ± 0,02	2	мг/дм ³	ГОСТ 4192-82
60	Железо	0,030 ± 0,001	0,3	мг/дм ³	ГОСТ 4011-72
61	Нитраты (по NO ₃)	1,21 ± 0,18	45	мг/дм ³	ГОСТ 18826-73
62	Нитриты (по NO ₂)	0,044 ± 0,011	3	мг/дм ³	ГОСТ 4192-82
63	Сульфаты	40,33 ± 4,03	500	мг/дм ³	ГОСТ 4389-72
64	Марганец	0,010 ± 0,002	0,1	мг/дм ³	ГОСТ 4974-2014
65	Молибден	0,010 ± 0,002	0,25	мг/дм ³	ГОСТ 18308-72
66	Медь	0,02 ± 0,01	1	мг/дм ³	ГОСТ 4388-72
67	Полифосфаты	0,010 ± 0,003	3,5	мг/дм ³	ГОСТ 18309-72
68	Фториды	0,29 ± 0,04	1,5	мг/дм ³	ГОСТ 4386-89
69	Хлориды	2,33 ± 0,35	350	мг/дм ³	ГОСТ 4245-72
70	Жесткость общая	1,65 ± 0,25	7	оЖ	ГОСТ 31954-2012
71	pH	8,3 ± 0,2	9	единицы pH	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-
72	Общая минерализация (сухой остаток)	58,5 ± 5,9	1000	мг/дм ³	ГОСТ 18164-72
73	Запах	2	2	баллы	ГОСТ 3351-74
74	Мутность	0,5 ± 0,1	1,5	мг/дм ³	ГОСТ 3351-74
75	Привкус	2	2	баллы	ГОСТ 3351-74
76	Цветность	1,000 ± 0,003	20	град.	ГОСТ 31868-2012

7393.2.01.1.1.15,
7395.2.01.1.1.15,
7397.2.01.1.1.15,
7399.2.01.1.1.15

Код образца (пробы):

Микробиологическая лаборатория					
№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения	НД на методы исследований
5027 - колонка д.Янга-Аул, 7393.2.01.1.1.15					
1	Общие колиформные бактерии	Не обнаружено	не доп.	в 100 мл	МУК 4.2.1018-01
2	Термотолерантные колиформные бактерии	Не обнаружено	не доп.	в 100 мл	МУК 4.2.1018-01
3	Общее микробное число (37)	Не обнаружено	50	КОЕ в 1 мл	МУК 4.2.1018-01
5028 - колонка д.Н.Бизяки, 7395.2.01.1.1.15					
4	Общие колиформные бактерии	Не обнаружено	не доп.	в 100 мл	МУК 4.2.1018-01

Настоящий протокол характеризует исключительно испытанный образец.
Перепечатка (копирование) части протокола без письменного разрешения ИЛЦ не допускается. Страница 3 из 4.

5	Термотолерантные колиформные бактерии	Не обнаружено	не доп.	в 100 мл	МУК 4.2.1018-01
6	Общее микробное число (37)	Не обнаружено	50	КОЕ в 1 мл	МУК 4.2.1018-01
5029 - колонка д.В.Аул, 7397.2.01.1.1.15					
7	Общие колиформные бактерии	Не обнаружено	не доп.	в 100 мл	МУК 4.2.1018-01
8	Термотолерантные колиформные бактерии	Не обнаружено	не доп.	в 100 мл	МУК 4.2.1018-01
9	Общее микробное число (37)	Не обнаружено	50	КОЕ в 1 мл	МУК 4.2.1018-01
5030 - колонка д.В.Труд, 7399.2.01.1.1.15					
10	Общие колиформные бактерии	Не обнаружено	не доп.	в 100 мл	МУК 4.2.1018-01
11	Термотолерантные колиформные бактерии	Не обнаружено	не доп.	в 100 мл	МУК 4.2.1018-01
12	Общее микробное число (37)	Не обнаружено	50	КОЕ в 1 мл	МУК 4.2.1018-01

Настоящий протокол характеризует исключительно испытанный образец.
 Перепечатка (копирование) части протокола без письменного разрешения ИЛЦ не допускается. Страница 4 из 4.