

Республика Татарстан
ГЛАВА МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ПОСЕЛОК
ГОРОДСКОГО ТИПА ДЖАЛИЛЬ»
САРМАНОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО
РАЙОНА

ул.Ахмадиева, д.26, п.Джалиль, 423368
Телефон: (85559) 31-0-97, 60-2-20, факс: 31-0-97
E-mail: POSSOVETD@mail.ru

Татарстан Республикасы
САРМАН
МУНИЦИПАЛЬ РАЙОНЫНЫҢ
«ЖӘЛИЛ ШӘҺӘР ТИБЫНДАГЫ
ПОСЕЛОК» МУНИЦИПАЛЬ
БЕРӘМЛЕГЕ БАШЛЫГЫ

Ахмадиев урамы, 26 йорт, Жәлил поселогы, 423368
Телефон: (85573) 31-0-97, 60-2-20, факс: 31-0-97
E-mail: POSSOVETD@mail.ru

ОГРН 1021601312501 ИНН/КПП 1636001410/163601001

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

« 9 » июня 2015г.

КАРАР

№ 7

Об утверждении схемы водоснабжения
и водоотведения МО «п.г.т. Джалиль»
на 2015-2030 годы

В целях организации бесперебойного водоснабжения и водоотведения на территории МО «п.г.т. Джалиль» в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 06.10.2003 г. №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным Законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»,

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить схему водоснабжения и водоотведения МО «п.г.т. Джалиль» Сармановского муниципального района Республики Татарстан на 2015-2030 годы (Приложение №1).
2. Обнародовать настоящее постановление на специальных информационных стендах, расположенных на территории населенных пунктов п.г.т. Джалиль, а также разместить на официальном сайте МО «п.г.т. Джалиль» Сармановского муниципального района Республики Татарстан в сети «Интернет».
3. Настоящее постановление вступает в силу после официального обнародования.
4. Контроль за исполнением настоящего постановления оставляю за собой.

Руководитель исполкома
МО «п.г.т. Джалиль»



И.Р. Калимуллина



Схема
водоснабжения и водоотведения
муниципального образования
«Поселок городского типа Джалиль»
Сармановского муниципального района
Республики Татарстан
на период с 2015 по 2030 год

г. Казань
2015 год

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель Исполнительного комитета

МО «пгт Джалиль»

Сармановского муниципального района

Республики Татарстан


И. Р. Калимуллина



Схема

водоснабжения и водоотведения

муниципального образования

«Поселок городского типа Джалиль»

Сармановского муниципального района

Республики Татарстан

на период с 2015 по 2030 год

Разработчик:

ООО «Республиканский инженерно-технический центр»

Генеральный директор  И. И. Ахметзянов



г. Казань
2015 год

Оглавление

Введение.....	7
ПАСПОРТ СХЕМЫ.....	9
Глава 1. Краткое описание	14
Глава 2. Схема водоснабжения пгт. Джалиль	15
2.1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения пгт. Джалиль.....	15
2.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения пгт. Джалиль и деление территории пгт. Джалиль на эксплуатационные зоны.....	15
2.1.2. Описание территорий пгт. Джалиль, не охваченных централизованными системами водоснабжения.	18
2.1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения	18
2.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения	19
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)	37
2.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	37
2.2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	37
2.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития пгт. Джалиль.	39
2.3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой воды	40
2.3.1. Общий баланс подачи и реализации питьевой воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь питьевой воды при ее производстве и транспортировке	40
2.4. Баланс водоснабжения и потребления горячей воды.....	44
2.4.1. Общий баланс подачи и реализации горячей воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей воды при ее производстве и транспортировке	44
2.4.2. Территориальный баланс подачи питьевой и горячей воды по технологическим зонам.....	47
2.4.3. Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды пгт. Джалиль	48
2.4.4. Структурный баланс реализации горячей воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения,	

производственные нужды юридических лиц и другие нужды пгт. Джалиль	50
2.4.5. Сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг	52
2.4.6. Описание существующей системы коммерческого учета питьевой воды и планов по установке приборов учета	54
2.4.7. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения пгт. Джалиль	56
2.4.8. Прогнозные балансы потребления питьевой воды на срок до 2030г с учетом различных сценариев развития, пгт. Джалиль рассчитанные на основании расхода питьевой 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	56
2.4.9. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	61
2.4.10. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой воды	63
2.4.11. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей воды	64
2.4.12. Описание территориальной структуры потребления питьевой воды	65
2.4.13. 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 воды с учетом данных о перспективном потреблении питьевой воды абонентами	65
2.4.14. Прогноз распределения расходов горячей воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов питьевой воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей воды абонентами	67
2.4.15. Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой воды при ее транспортировке	69
2.4.16. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении питьевой воды и величины потерь питьевой воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления питьевой воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам. ...	72
2.4.17. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации	72

2.5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	73
2.5.1. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения с разбивкой по годам.....	73
2.5.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения	74
2.5.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	74
2.5.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	75
2.5.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду	76
2.5.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории пгт. Джалиль и их обоснование.....	77
2.5.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен	77
2.5.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения.....	77
2.5.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения.....	79
2.6. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	79
2.6.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....	79
2.6.2. Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)	79
2.7. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	80
2.7.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения	80
2.7.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных	

нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо приняты по объектам-аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования ..	82
2.8. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	82
2.9. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	92
2.10. Разработка электронной модели системы водоснабжения.....	92
Глава 3. Схема водоотведения пгт. Джалиль	93
3.1. Существующее положение в сфере водоотведения пгт. Джалиль	93
3.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории пгт. Джалиль, деление территории населенного пункта на эксплуатационные зоны	93
3.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами.....	96
3.1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения.....	99
3.1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения	100
3.1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения	102
3.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.....	108
3.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду	109
3.1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.....	111

3.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения пгт. Джалиль	111
3.2. Баланс сточных вод в системе водоотведения.....	112
3.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	112
3.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения	115
3.2.3. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.....	116
3.2.4. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок до 2030 г. с учетом различных сценариев развития пгт. Джалиль.....	116
3.3. Прогноз объема сточных вод.....	118
3.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	118
3.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)	118
3.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам	118
3.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.....	121
3.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	121
3.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.....	121
3.4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	121
3.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий	123
3.4.3. Техническое обоснование основных мероприятий по реализации схемы водоотведения.....	123
3.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	124

3.4.5. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории пгт. Джалиль, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.....	124
3.4.6. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения	124
3.4.7. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.....	126
3.4.8. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоотведения.....	128
3.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	128
3.5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади	128
3.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.	129
3.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	130
3.7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	131
3.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	136
3.9. Разработка электронной модели системы водоотведения.....	136
П Р И Л О Ж Е Н И Е	137

Введение

Схема водоснабжения и водоотведения пгт. Джалиль разработана на основании и в соответствии со следующими документами:

- Федеральным законом от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- Постановлением Правительства РФ от 14.06.2013 № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития коммунальной инфраструктуры поселений и городских округов»;
- Приказом Министерства регионального развития РФ от 06.05.2011 № 2004 « О разработке программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;
- положений СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- на основе документов территориального планирования пгт. Джалиль;
- с соблюдением требований нормативно-правовых документов;
- с учетом иных программ развития сетей инженерно-технического обеспечения.

Схемы водоснабжения и водоотведения разработаны на период 2015-2030 гг.

Схемы водоснабжения и водоотведения разработаны с применением следующих принципов:

1. Обеспечение безопасности и надежности водоснабжения и водоотведения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
2. Соблюдение баланса экономических интересов водоснабжающих организаций и интересов потребителей;
3. Минимизация затрат на водоснабжение и водоотведение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
4. Согласованность схемы водоснабжения и водоотведения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения.

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 питьевой воды, количества и состава сточных вод сроком до 2030г. с учетом различных сценариев развития поселка;

- 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:

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

2) Водоотведение:

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

Разработка схем водоснабжения и водоотведения пгт. Джалиль проводится в целях определения долгосрочной перспективы развития систем водоснабжения и водоотведения, обеспечения надежного водоснабжения и водоотведения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и водоотведения и внедрения энергосберегающих технологий.

**Работа проводилась под руководством генерального директора
ООО «Республиканский инженерно-технический центр»
И.Р. Ахметзянова.**

ПАСПОРТ СХЕМЫ

Наименование:

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования пгт. Джалиль Сармановского муниципального района Республики Татарстан до 2030 года.

Технический заказчик:

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

Разработчик:

ООО «Республиканский инженерно-технический центр»

Инициатор проекта (муниципальный заказчик):

Исполнительный комитет муниципального образования "пгт Джалиль" Сармановского муниципального района

Местонахождение объекта:

Республика Татарстан, Сармановский муниципальный район, пгт.Джалиль, ул.Ахмадиева, д.26.

Нормативно-правовая база для разработки схемы:

- Генеральный план пгт. Джалиль;
- Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- 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»;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 10.10.2007 №99 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 10.10.2007 №100 «Об утверждении Методических рекомендаций по подготовке технических заданий по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»;

- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02.-84* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;

- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85* Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. № 635/11 и введен в действие с 01 января 2013г;

- СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание, М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003).

Цели схемы:

- развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного фонда в период до 2030 г.;

- увеличение объёмов производства коммунальной продукции, в частности, оказания услуг по водоснабжению и водоотведению при повышении качества оказания услуг, а также сохранение действующей ценовой политики;

- улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;

- повышение качества питьевой воды;

- обеспечение надёжного водоотведения, а также гарантируемая очистка сточных вод согласно нормам экологической безопасности и сведение к минимуму вредного воздействия на окружающую среду.

Способ достижения поставленных целей:

Для достижения поставленных целей следует реализовать следующие мероприятия:

Сроки и этапы реализации мероприятий схемы:

Схемы водоснабжения и водоотведения пгт. Джалиль разработаны на период до 2030 года с реализацией мероприятий по этапам:

1 этап - 2015-2020 г.г.

2 этап - 2020-2030 г.г.

Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы:

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме водоснабжения и водоотведения позволит обеспечить:

- бесперебойное снабжение поселка питьевой воды, отвечающей требованиям новых нормативов качества;

- повышение надежности работы системы водоснабжения и водоотведения и удовлетворение потребностей потребителей (по объему и качеству услуг);

- модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию системы водоснабжения и водоотведения с учетом современных требований;

- улучшение экологической безопасности сбрасываемых в водоем сточных вод и уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду;

- подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки.

- создание коммунальной инфраструктуры для комфортного проживания населения, а также дальнейшего развития пгт. Джалиль.

ТЕРМИНОЛОГИЯ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ.

Водоснабжение - водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение);

Водопроводная сеть - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения;

Естественная убыль воды – потеря (уменьшение массы воды при сохранении ее качества в пределах требований (норм), устанавливаемых нормативными правовыми актами), являющаяся следствием естественного изменения биологических и (или) физико-химических свойств воды;

Инвестиционная программа организации, осуществляющей холодное водоснабжение и водоотведение - программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

Качество и безопасность воды - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру;

Коммерческий учет воды - определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, с помощью средств измерений или расчетным способом;

Неучтенные расходы и потери воды - разность между объемами подаваемой воды в водопроводную сеть и потребляемой (получаемой) абонентами;

Питьевая вода - вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции;

Подача воды - объем воды, поданный в водопроводную сеть зоны обслуживания от всех источников за расчетный период;

Потери воды из водопроводной сети - совокупность всех видов технологических потерь, естественной убыли, утечек и хищений воды при ее транспортировании, хранении и распределении;

Производственная программа организации - программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению холодного водоснабжения и (или) водоотведения, регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения и (или) водоотведения;

Расчетные расходы воды – определенные по действующим методикам с использованием установленных нормативов потребления расхода воды для различных видов водоснабжения;

Реализация воды – объем реализованной абонентам воды по выставленным счетам за водоснабжение за расчетный период;

Система наружного водоснабжения – часть инженерной инфраструктуры - совокупность источников водоснабжения, водозаборных гидротехнических сооружений, водопроводных очистных сооружений, водоводов, регулирующих емкостей, насосных станций, внутриквартальных сетей, обеспечивающих население, общественные, промышленные и прочие предприятия водой;

Скрытые утечки воды – часть утечек воды, не обнаруживаемых при внешнем осмотре водопроводной сети;

Средство измерений (прибор) - техническое средство, предназначенное для измерений, имеющее нормированные метрологические характеристики, воспроизводящее и (или) хранящее единицу физической величины, размер которой принимается неизменным (в пределах установленной погрешности) в течение определенного интервала времени, и разрешенное к использованию для коммерческого учета;

Схема водоснабжения – совокупность элементов графического представления и исчерпывающего однозначного текстового описания состояния и перспектив развития систем водоснабжения на расчетный срок;

Техническое обследование централизованных систем холодного водоснабжения - оценка технических характеристик объектов централизованных систем холодного водоснабжения;

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

Утечки воды – самопроизвольное истечение воды из емкостных сооружений и различных элементов водопроводной сети при нарушении их герметичности и авариях;

Целевые показатели деятельности организаций - качество воды; надежность и бесперебойность водоснабжения и водоотведения; качество обслуживания абонентов; очистки сточных вод; эффективность использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке, соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод); реализация мероприятий инвестиционной программы; иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства;

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

Глава 1. Краткое описание

Поселок городского типа Джалиль располагается в юго-восточной части Республики Татарстан, на территории Сармановского муниципального района, в 29 км к югу от с.Сарманово – административного центра Сармановского района.

Пгт. Джалиль является центром муниципального образования «поселок городского типа Джалиль» (городского поселения) Сармановского муниципального района, в состав которого также входят деревни Абдрахманово, Кызыл Бакча и Новый Мензелябаш.

Пгт. Джалиль обладает выгодным положением с точки зрения соседского положения. Джалиль располагается в южной части Сармановского района и граничит с Азнакаевским и Альметьевским районами, хорошо развитых в промышленном и экономическом отношениях.

Непосредственно через поселок проходят автодороги межмуниципального значения «Салкын-Чишма– Джалиль- Александровка», подходящая к пгт. Джалиль с южной стороны и «Русский Акташ–Джалиль- Азнакаево», подходящая к пгт. Джалиль с западной стороны. Основные транспортные потоки осуществляются по автодороге регионального значения (объездная автодорога), проходящей с восточной, южной и западной части поселка.

Поселок входит в полицентрическую Альметьевскую (Альметьевско-Бугульминско-Лениногорскую) агломерацию.

Согласно экономическому зонированию Республики Татарстан, проведенному в рамках Концепции территориальной экономической политики Республики Татарстан, Сармановский муниципальный район и пгт. Джалиль входят в состав Восточной экономической зоны Республики Татарстан. Экономика этой зоны имеет ярко выраженную специализацию: нефтедобыча и производство нефтяного оборудования.

Экономика пгт. Джалиль основывается на нефтяной отрасли.

Существенным фактором, повлиявшим на пространственно-планировочную организацию поселка, явилась природно-ландшафтная ситуация: территория поселка разделена на два жилых образования автодорогой Салкын-Чишма - Александровка с севера на юг.

Основу планировочной организации пгт. Джалиль составляет линейная структура функционального зонирования.

На территории поселка выделана усадебная и секционная жилая застройка. Секционная застройка занимает большую часть территории поселка и расположена в южной части, усадебная застройка занимает северную часть.

Головные инженерные сооружения поселка включают водозабор, водоочистные сооружения, очистные сооружения канализации.

В рамках генерального плана пгт. Джалиль произведен расчет прогнозной численности населения до 2035г. Прогноз численности и возрастной структуры населения выполнен методом передвижки возрастов с учётом механического прироста.

Прогноз основывается на предположении, что число прибытий в первой половине расчётного периода плавно убывает, а после 2023 г. практически стабилизируется. Число выбытий уменьшается в течение всего периода, но неизменно остаётся больше числа прибытий.

Согласно данного прогноза, численность населения пгт. Джалиль составит в 2020г.- 13692 человека, в 2030г.- 13637 человек.

Глава 2. Схема водоснабжения пгт. Джалиль

2.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения пгт. Джалиль

2.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения пгт. Джалиль и деление территории пгт. Джалиль на эксплуатационные зоны.

Система водоснабжения пгт. Джалиль Сармановского района РТ — централизованная.

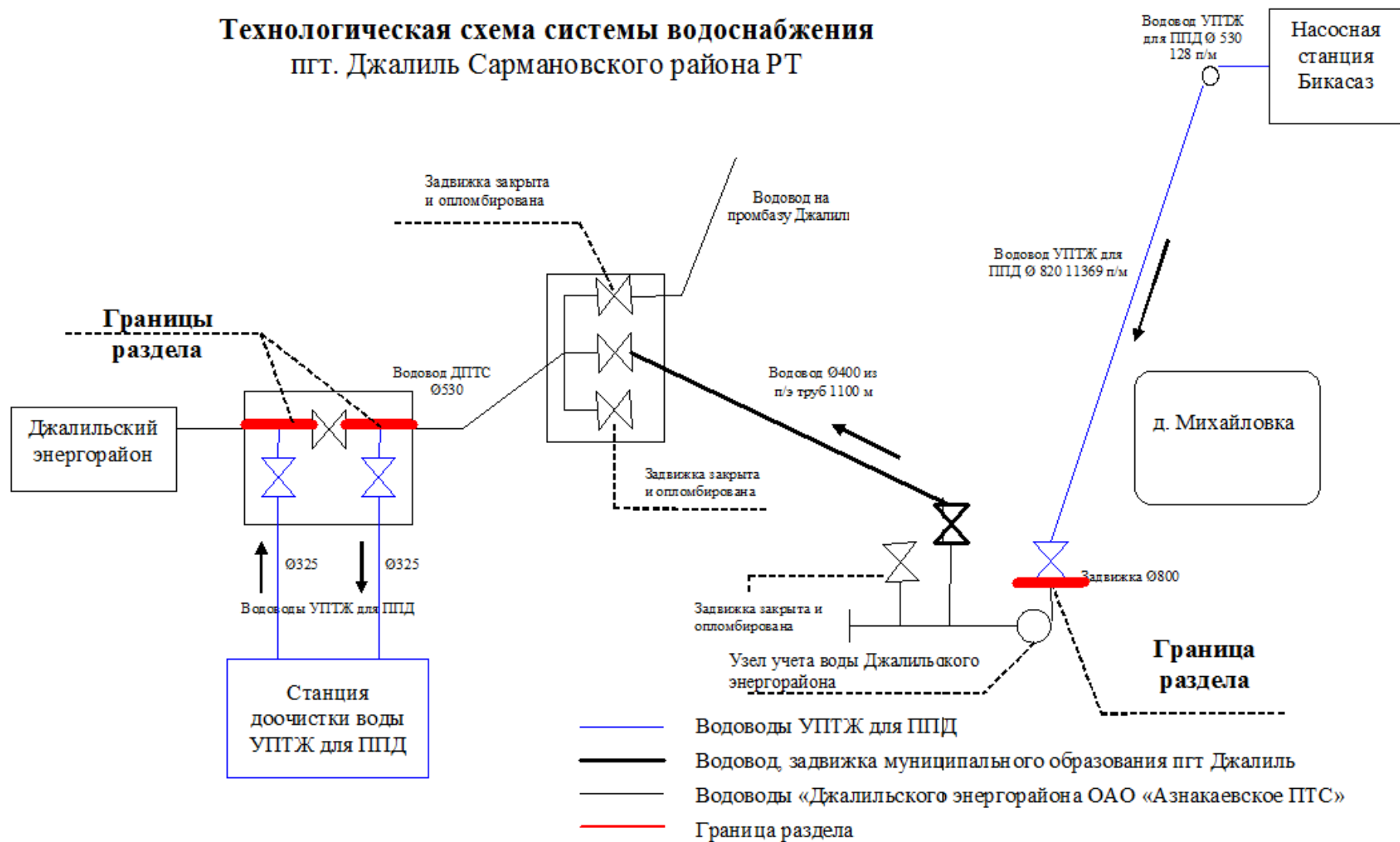
По назначению система водоснабжения является объединенной, обеспечивающей:

- а) хозяйственно-питьевые нужды жилых, коммунальных и общественных зданий;
- б) хозяйственно-питьевые нужды предприятий;
- в) технологические нужды предприятий, где требуется вода питьевого качества;
- в) противопожарные нужды;
- г) собственные нужды на промывку водопроводных и канализационных сетей и т.п.
- д) поливку территорий.

Структура водоснабжения состоит из следующих основных элементов:

- Камский водозабор поверхностных вод (р.Кама);
- станция обезжелезивания;

Технологическая схема системы водоснабжения пгт. Джалиль Сармановского района РТ



- резервуары чистой воды;
- распределительная сеть;
- потребители.

Основным источником водоснабжения пгт. Джалиль является Камский водозабор, поставщиком является ООО «УПТЖ для ППД».

Основным потребителем холодного водоснабжения промышленного назначения является центральная котельная п.г.т. Джалиль. Характер потребления холодной воды котельной – на технологические нужды (подпитка тепловых сетей, ХВО и т.д.), собственные нужды персонала и приготовления горячей воды на нужды населения.

Протяженность сетей холодного водоснабжения составляет 58,888 км.

Протяженность сетей горячего водоснабжения составляет 16,911 км в двухтрубном исчислении.

Среднесуточный объем холодной воды подаваемой в сеть в 2014г. составил 1435,42м³.



Рис. 1. Динамика подачи питьевой воды на пгт.Джалиль, тыс.куб.м.

Среднесуточный объем горячей воды, подаваемой в сеть в 2014г. составил 837,31м³



Рис. 2 Динамика подачи горячей воды на пгт.Джалиль, тыс.куб.м.

На территории муниципального образования пгт. Джалиль существует одна эксплуатационно-технологическая зона по холодному водоснабжению и одна по горячему водоснабжению.

Эксплуатирующей организацией, осуществляющей холодное и горячее водоснабжение для жителей пгт. Джалиль, объектов социального назначения, промышленных предприятий, предприятий социальной сферы является ОАО «Азнакаевское ПТС».

2.1.2. Описание территорий пгт. Джалиль, не охваченных централизованными системами водоснабжения.

Территорий, не охваченных централизованным водоснабжением в п.г.т. Джалиль нет.

2.1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения»,

«Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новое понятие в сфере водоснабжения и водоотведения:

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

Исходя из определения технологической зоны водоснабжения в централизованной системе водоснабжения, пгт. Джалиль состоит из одной эксплуатационной технологической зоны по холодному водоснабжению и одной технологической зоны по горячему водоснабжению.

2.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

2.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Камские ВОС осуществляют забор, подготовку и перекачку воды на производственные нужды нефтяных и других промышленных предприятий, и объектов нефтедобычи с целью поддержания пластового давления, а также для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения городов и населенных пунктов юго-востока Республики Татарстан.

Питьевая очередь Камских вод ВОС включает в себя:

1. Насосная станция I водоподъема;
2. Реагент хозяйства;
3. Хлораторная станция с дозаторными установками для подачи ГХН аммиачной воды;
4. Два горизонтальных отстойника со встроенными камерами хлопьеобразования. Ширина отстойника -24 м, длина – 84 м, площадь отстойника в плане 2019 м². Средняя высота зоны осаждения 4,75 м. Производительность секции горизонтального отстойника составляет 2250 м³ / час;
5. Восемь скорых фильтров, состоящих из двух секций. Размер каждой секции в плане 5000х5900 мм, площадь фильтра составляет 60,32 м², объем загрузки 75,40 м³;
6. Два резервуара чистой воды вместимостью 2000 м³;
7. 4 установки обеззараживания воды УФ-излучением;
8. насосная станция II водоподъема;
9. ХАЛ

Технологическая схема забора, подготовки и транспортировки питьевой воды: Камский водозабор комбинированного типа «Криб» расположен на левом берегу р.Кама в 77 км от устья, в 2,5 км выше плотины Нижнекамского гидроузла. Забор воды, как питьевая, так и технической осуществляется затопленными водоприемниками (четыре секции) с двухсторонним приемом воды ряжевой конструкции, с загрузкой фильтрующим материалом (камень фракции 15-30 см) толщина фильтра 1,3 м. От затопленных водоприемников до I водоподъема проложено четыре линии Ø 1220 мм.

В насосной станции первого подъема установлены четыре насоса марки 32Вх12, которые подают воду на узел станции очистки воды по водоводам в три линии Ø 1020 мм, в том числе по одной линии подается вода, предназначенная для подготовки на питьевые и хозяйственно – бытовые нужды (1 очередь), по 2 другим – на производственные нужды (2,3 очереди). В напорный водовод первой очереди (питьевая вода) для первичного хлорирования до реагентной обработки вводится обеззараживающий реагент гипохлорит натрия и водный раствор аммиака (для предотвращения образования хлорорганических соединений).

В смеситель с дырчатым перегородками исходная вода смешивается с раствором коагулянта. Раствор флокулянта вводится после смесителя перед камерами хлопьеобразования. В качестве коагулянта применяется сернокислый алюминий, в качестве флокулянта применяются полиакриламид «Праестол 2530 –TR». После смесителей вода поступает на горизонтальные отстойники. Далее осветленная вода поступает на скорые фильтры. На выходе из фильтровальной станции перед поступлением воды в резервуары проводится вторичное хлорирование воды гипохлоритом натрия. Затем очищенная вода подается в резервуары чистой воды и оттуда через установку ультрафиолетового обеззараживания на насосную станцию II водоподъема для дальнейшей перекачки потребителям. Промывка фильтров осуществляются насосами со II в/п. Промывные воды, образующиеся при промывке фильтров, поступают на сооружения обработки промывных вод. Оттуда после соответствующей обработки осветленная вода подается в водовод технической воды от 1 водоподъема для повторного использования на производственные нужды. Осажденный ил обезвоживается на пресс-фильтрах и вывозится на полигон отходов.

С Камских ВОС питьевая вода транспортируется от II в/п до пикета «0», используются 2 нитки – Ø 1020 мм. От пикета «0» до ОНС 2 нитки - Ø 1220 мм. От ОНС до Акташского резервуара 2 нитки - Ø 1220 мм. Акташский резервуар -1 шт, по 500 м³ расположен у с.Р.Акташ Альметьевского района. Насосная станция III в/п расположена у с.Р.Акташ Альметьевского района. С выходных коллекторов III в/п-трубопровод Ø 1000 мм, длиной 20,9 км до НС подкачки «Бикасас»; от НС подкачки «Бикасас» до

границы раздела Ø 800 мм, длиной 10 км; далее по водоводу 400 мм, длиной 11 км подается на II водоподъем пгт.Джалиль.

II водоподъем расположен на территории поселка по адресу: РТ, Сармановский район, пгт. Джалиль, ул.Ахмадиева 41а.

На территории водоподъема расположены:

- здание водонасосной с 2-мя насосами Wilo ASP 150E 132/4-T4-C1-E0-FC и одним насосом ЦН 400/105;

- 2 железобетонных резервуара, емкостью 1500 м³ и 3000 м³;

- здание КИПиА, где находится технический узел учета поступающей из станции доочистки воды;

- здание АБК (административно-бытовой комплекс).

- станция обезжелезивания

Коммерческий узел учета находится в 11 км от поселка на границе балансовой и эксплуатационной ответственности сторон.

Проектная схема водоснабжения Юго-восточного региона республики Татарстан

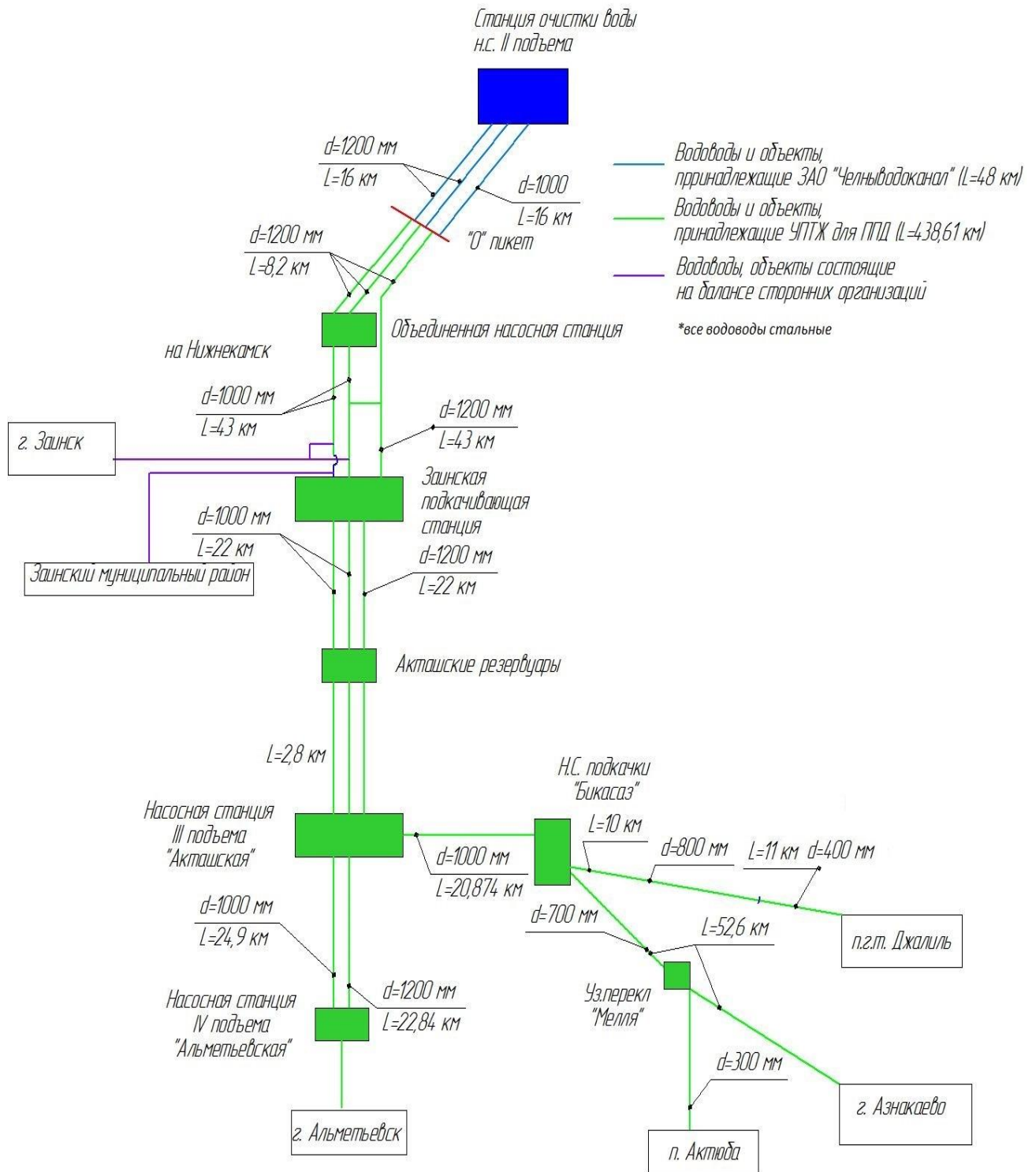


Рис.3. Схема водоснабжения Юго-Восточного региона

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

Станция очистки воды вторичного загрязнения расположена на территории II водоподъема. Предназначена для снижения содержания железа, цветности и мутности воды с целью дальнейшего ее использования в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения. Станция эксплуатируется ООО «УПТЖ для ППД».

Основополагающим технологическим процессом на станции очистки воды, является процесс обезжелезивания воды на скорых напорных фильтрах с предварительным добавлением гипохлорита натрия для окисления железа и преобразованием его в малорастворимую форму.

Система водоподготовки запроектирована для работы в автоматическом режиме, без присутствия дежурного персонала.

Установленная мощность системы 65,59 кВт, потребляемая мощность 30 кВт.

После механической очистки вода поступает в здание КИПиА, где обеззараживается гипохлоритом натрия. Для обеззараживания и очистки питьевой воды используется гипохлорит натрия NaClO (ГОСТ 11086-76) марки А. Гипохлорит натрия дозируется электромагнитным насосом СН – 150 и дозирующим насосом серии DLX-MA/AD.

После обеззараживания поступает в железобетонные резервуары (ЖБР) объемом 1500 м³ и 3000 м³. Из ЖБР вода посредством насосных агрегатов Wilo ASPI50E-132/4 подается потребителям. Из водонасосной станции вода поступает:

- в поселок по водоводу Ду 400 мм;
- в центральную котельную по водоводам Ду 250 мм и Ду 225мм;
- на ул. Юбилейная по водоводу Ду 100 мм;
- в частный сектор по водоводу Ду 150 мм;

Вода, подаваемая потребителю, соответствует требуемым нормам СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Контроль качества».

Контроль качества воды в муниципальном образовании пгт. Джалиль осуществляет ОАО «Азнакаевское предприятие тепловых сетей» Джалильский энергорайон., которое контролирует качество питьевой воды согласно санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения». Контроль качества определяет отсутствие вредных веществ в составе воды, которые оказали бы отрицательное влияние на организм человека.

Питьевая вода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Контроль качества».

ОАО «Азнакаевское предприятие тепловых сетей»
Джалильский энергорайон

п.Джалиль
ул.Ахмадиева, 40
тел.: 60-3-23

Свидетельство № 014-14
действительно до 10.11.17г

Основные показатели воды поступающей в п.г.т. Джалиль за 2015г

наименование воды: питьевая

место отбора воды: водоподъем (выход)

Ингредиенты	Методы определения НД	ПДК, не более (мг/дм ³)	Результат анализов (мг/дм ³ .)
рН, ед. рН	Потен. ПНДФ 14.1:2:3:4.121-97	6,5-9,0	7,43
Аммоний -ион	ГОСТ 4192 -82	1,9	0,317
Нитрит - ион	ГОСТ 4192-82	13,2	<0,02
Нитрат -ион	ГОСТ 18826-73, ПНДФ 14.1:2.4-95	45,0	14,02
Хлориды	Титр. ГОСТ 4245-72	300-350	72,7
Сухой остаток ,общая минерализация	Гравим. ГОСТ 18164 -72	1000(1500)	470
Железо (общее)	Ф.М. ГОСТ 4011-72	0,3(1,0)	0,16
Сульфаты	Турб ГОСТ 4389-72	500	117,2
Жесткость, °Ж	ГОСТ Р 52407-2005	7,0(10,0)	5,7
Кальций	Расчётный метод ГОСТ 1030 -81	Общая жёсткость	4,1
Щелочность, мг.экв/л	ГОСТ Р 52963-2008	Меньше жесткости	4,2
Магний	ГОСТ 1030 -81	Общая жесткость	1,6
Цветность, градусы	ГОСТ Р 52769 -2007	20	14,47
Мутность(ЕМФ)	ГОСТ Р 52769-2007	2,6 (3,5*)	0,28
Запах, баллы	ГОСТ Р 52769 -2007	2	2
Окисляемость перманг.	Титр. ПНДФ 14.1:2.4154 -99	5	2,3
Остаточный хлор связанный	Иодометрич ГОСТ 18190-72	В пределах 0,8-1,2	0,8
КМАФАиМ(ОМЧ)	МУК 4.21018-01	50	не обн.
ОКБ(общие колиформные бактерии)	МУК 4.21018-01	отсутствие	не обн.
ТКБ(термотолерантные колиформные бактерии)	МУК 4.21018-01	отсутствие	не обн.
Колифаги (поверхн.воды)	МУК 4.21018-01	отсутствие	не обн.

Примечание : БАК результаты согласно по протоколу №74с-80с от 9.02. 2015г

Зав.лабораторией : *Валиева Г.А.* Валиева Г.А.

2.1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценка энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления)

Насосная станция Водоподъема II расположена в здании и состоит из двух насосов WIL0 и одного ЦН400/105.

Из резервуаров чистой воды насосная станция подает воду в распределительную сеть поселка.

Давление на выходе со станции поддерживается на уровне 50 метров в дневное время и снижается в ночное время до 34 метров.

Характеристика насосных станции водозаборов пгт. Джалиль

Таблица 1

Наименование ВНС и № подъема	Местонахождение	Год начала эксплуатации	Насосы					в том числе			Тип, марка прибора учета
			Марка	Кол-во	Производительность м ³ /час	Напор, м	Мощность электродвигателя, кВт	оборудование частотным приводом	наличие автоматики	диспетчеризированных	
2-Водоподъем	Водоподъем	1979	ЦН400/105	1	400	105	200	-	-	-	"Взлет"
2-Водоподъем	Водоподъем	2008	Wilo ASPI50E-132/4-T4-C1-EO-FC	1	400	90	132	да	-	-	
2-Водоподъем	Водоподъем	2007	Wilo ASPI50E-132/4-T4-C1-EO-FC	1	400	90	132	да	-	-	

Характеристика насосных станции II водоподъема пгт. Джалиль

Таблица 2

Название насосной станции	Наличие приборов учета на выходе с НС (марка, год)	Производительность водоподъема	Фактическое потребление электроэнергии за 2014	Фактический объем перекаченной воды за 2014	Удельный расход электроэнергии	Год ввода в эксплуатацию	Кол-во насосов	Марка насоса	Год выпуска
		м ³ /сут	кВт	м ³	кВт/м ³				
II водоподъем	Взлет, 2009	10 000	1 105 930	831 296*	1,3	1963	3	Wilo ASP 150E 132/4-T4-C1-EO-FC	2008
								Wilo ASP 150E 132/4-T4-C1-EO-FC	2007
								ЦН 400/105	1979

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

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

Наружные сети водоснабжения промышленной зоны однотрубные радиальные, для гражданской зоны однотрубные кольцевые.

Водопроводные сети холодного водоснабжения пгт. Джалиль уложены из стальных и полиэтиленовых труб диаметром 20-150 мм.

Общая протяженность водопроводных сетей составляет 58,888 км.

Сети водопровода оборудованы колодцами в количестве 301 шт.

Характеристика сетей холодного водоснабжения пгт. Джалиль

Таблица 4

№ п/п	Года прокладки сети	Диаметр труб., мм	Протяженность, п.м				Всего
			стальн.	Чугун.	п/э.	а/ц	
1	1990	20	27				27
2	1990	21			4		4
3	1985 - 2014	25	322		214		536
4	1985 - 2014	32	716		368		1 084
5	1990 - 2000	40	206		63		269
6	1994 - 2000	45	730				730
7	1985 - 2000	57	4 461				4 461
8	2010 - 2014	63			1 905		1 905
9	1985 -2000	76	4 513				4 513
10	1985 - 2000	89	4 606				4 606
11	2010 - 2014	110			5 525		5 525
12	1990 - 2006	114	9 645				9 645
13	1985 - 2000	159	2 593				2 593
14	2014	160			2 253		2 253
15	1990	219	1 943				1 943
16	2014	225			5 272		5 272
17	1990 - 2005	273	1 080				1 080
18	2009	400			11 000		11 000
19	1975	426	1 469				1 469
Итого			32 311		26 604		58 888
Количество колодцев			301				

Аварийность на сетях холодного водоснабжения пгт. Джалиль

Таблица 5

Год	2010	2011	2012	2013	2014
Протяженность, км	58,888	58,888	58,888	58,888	58,888
Количество порывов, шт	27	25	21	24	18
Аварийность	0,46	0,42	0,36	0,41	0,31

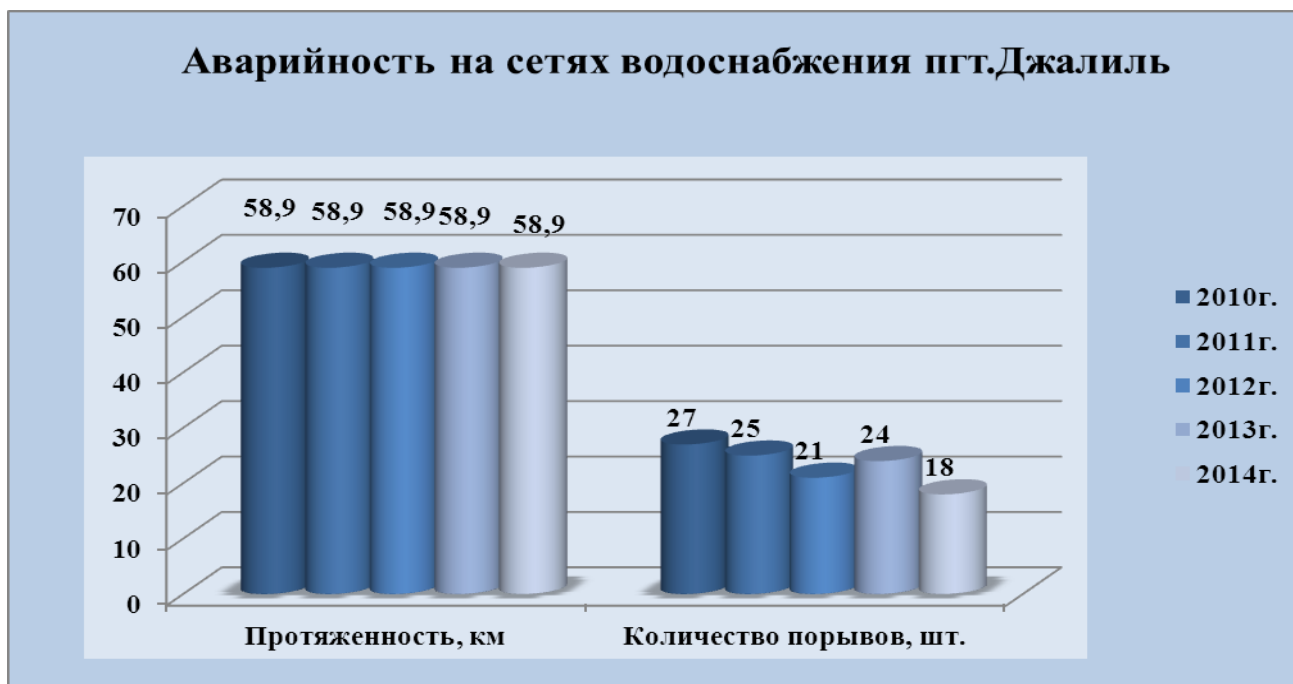


Рис.4 Аварийность на сетях водоснабжения пгт. Джалиль



Рис.5. Динамика удельной аварийности пгт. Джалиль на сетях холодного водоснабжения

Аварийность на сетях горячего водоснабжения пгт. Джалиль.

Таблица 6

Год	2010	2011	2012	2013	2014
Протяженность, км	16,911	16,911	16,911	16,911	16,911
Количество порывов, шт	41	47	51	68	86
Аварийность	2,42	2,78	3,02	4,02	5,08



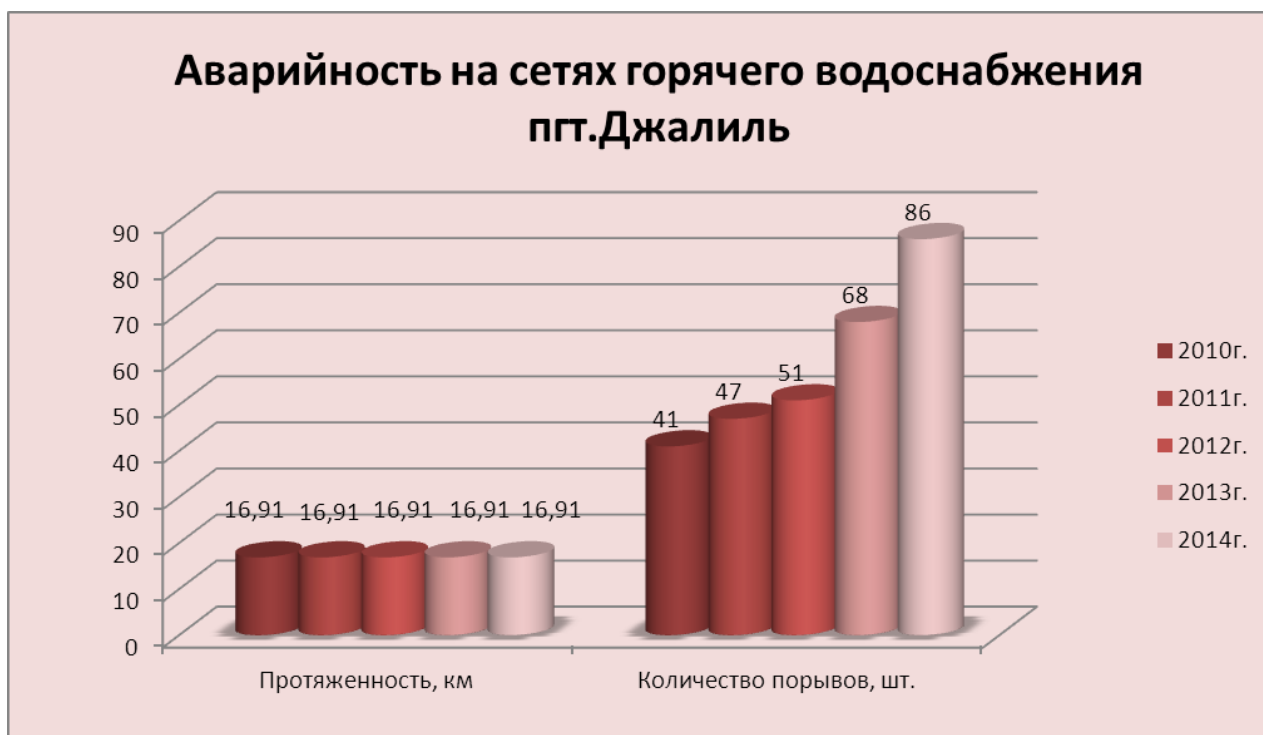


Рис.6 Аварийность на сетях горячего водоснабжения пгт. Джалиль



Рис.7. Динамика удельной аварийности пгт. Джалиль на сетях горячего водоснабжения.

Контроль качества воды в муниципальном образовании пгт. Джалиль осуществляет ОАО «Азнакаевское предприятие тепловых сетей»

Джалильский энергорайон, которое контролирует качество питьевой воды согласно санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения». Контроль качества определяет отсутствие вредных веществ в составе воды, которые оказали бы отрицательное влияние на организм человека.

Питьевая вода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Контроль качества».

Замена ветхих и изношенных сетей

ОАО «Азнакаевское предприятие тепловых сетей» проводится планомерная замена водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом. Своевременная замена запорно-регулирующей арматуры для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

Динамика фактической замены сетей холодного водоснабжения пгт. Джалиль

Таблица 7

Год замены сетей	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Протяженность замены сетей, м	620	620	100	769	365	12583

Динамика фактической замены сетей горячего водоснабжения пгт. Джалиль

Таблица 8

Год замены сетей	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Протяженность замены сетей, м	782	528	1050	1838	1601	935

2.1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении пгт. Джалиль, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды

Основной технической и технологической проблемой, возникающей при водоснабжении пгт. Джалиль - высокий процент износа сетей и объектов водоснабжения. Также существует проблема обеспеченности населения качественной экологически чистой питьевой водой. Это дефицит производства воды питьевого качества соответствующей санитарно-экологическим требованиям, возникающий из-за утечек и неучтенных расходов воды в системах водоснабжения. Из-за ненадлежащего технического состояния действующих водопроводных сетей и сооружений происходит вторичное загрязнение питьевой воды.

Качество воды из Нижнекамского водохранилища, вследствие интенсивного загрязнения бытовыми стоками и стоками промышленных предприятий, не соответствует питьевым кондициям по мутности, цветности, содержанию органических веществ. Для повышения качества питьевой воды и доведение воды до требований СанПиН 2.1.4.10.74-01 в пгт. Джалиль построена и сдана в эксплуатацию станция очистки воды мощностью 5,0 тыс. м³/сут.

С целью обоснования источника хозяйственно-питьевого водоснабжения населения п.г.т. Джалиль в период с 1996 по 2009 гг. на территории Сармановского и Азнакаевского муниципальных районов ТГРУ ОАО «Татнефть» выполнены поисково-оценочные работы.

Необходимость проведения поисково-оценочных работ обусловлена дефицитом водоснабжения и неудовлетворительным качеством воды, подаваемой из речного водозабора.

В 2011 году были начаты работы по разведке подземных вод в районе населенного пункта Тырыш. Было получено заключение экспертной комиссии ТГРУ ОАО «Татнефть», что эксплуатационные запасы подземных вод составляет 5 тыс. м³/сут.

Расчетный скважинный водозабор расположен в долине р. Тырыш, вдоль правобережного и левобережного склонов. Продуктивными водоносными горизонтами определены водоносная слабоводоносная нижнеказанская свита и водоносный Шешминский комплекс.

Подземные воды по составу гидрокарбонатные, сульфатно-гидрокарбонатные, гидрокарбонатно-сульфатные магниевые-кальциевые, кальциевые-магниевые, натриево-кальциевые, по содержанию нормируемых показателей качество, в основном, соответствует требованиям СанПиН

2.1.4.1074-01, за исключением (в единичных пробах) показателей общей жесткости до 7,07-9,5 ммоль/л, сульфатов - 525 мг/л.

Ориентировочная стоимость строительства водозабора с водоводом общей протяженностью 25 км составляет 172,8 млн. руб. (цена на 2012 год).

Основной проблемой при водоснабжении горячей водой является высокий износ сетей и как следствие рост количества порывов и аварий.

Измерения объема воды, поступающей от УПТЖ для ППД.

Переносной расходомер «Panametrics» устанавливался на границе раздела балансовой принадлежности на территории II водоподъема, рядом со штатным расходомером «Взлет».

Сравнивались текущие значения штатного и переносного расходомера.

Таблица 9

Наименование	Текущие значения, м3/час	Объем за 10 мин, м3
Расходомер «Panametrics РТ878»	303,15	61,73
Расходомер «Взлет»	305,21	62,15
Сходимость		0,7%

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

Источником снабжения пгт. Джалиль горячей водой служит центральная котельная водогрейного типа.

Система горячего водоснабжения – закрытая, централизованная 2-х трубная с подающим и циркуляционным водопроводами, температура горячей воды в подающем трубопроводе системы ГВС - 70 °С, в циркуляционном трубопроводе 40 °С;

Системы потребления горячей воды – здания гражданского назначения, система ГВС 2-х трубная с подающим и циркуляционным водопроводами, способ присоединения непосредственный, с минимальной температурой горячей воды на входе в систему 60 °С, на выходе из системы 50°С.

Источник горячей воды состоит из насосных установок, двух баков аккумуляторов объемом 200м³ и одного бака объемом 50м³. Подогрев воды осуществляется в двух ступенчатой теплообменной установке.

Холодная вода поступает на первую ступень подогрева. Первая ступень состоит из трех теплообменников НН14. Источником тепла для теплообменников первой ступени служат два газо-поршневых генератора. Холодная вода предварительно нагревается с 4°С до 12°С.

Подогретая вода поступает на вторую ступень. Вторая ступень состоит из трех теплообменников НН47. Источником тепла для теплообменников второй ступени служат водогрейные котлы ТВГ-8М.

После второй ступени подогрева вода $t^{\circ}=70^{\circ}\text{C}$ поступает в баки аккумуляторы. С баков аккумуляторов горячая вода с помощью насосной установки отправляется потребителю.

Насосная установка состоит из 3-х насосов марки Wilo MVI 7005 PN16 Насосная установка с переменной производительностью. Регулирование осуществляется по напору и расходу при помощи изменения частоты колебания электрического тока (частотное модулирование). Автоматика регулирования позволяет поддерживать заданное давление в подающем трубопроводе системы ГВС. Каждый насос оснащен автоматикой защиты от перегрева электродвигателя и защитой от попадания воздуха в корпус насоса.

Резервный запас воды на нужды горячего водоснабжения хранится в двух баках - аккумуляторах. Полный объем одного бака составляет 100м^3 . Высота подъема нижней точки баков аккумуляторов от поверхности земли составляет 5,85м. Баки оснащены сигнализатором уровня заполнения. Так же в качестве запаса воды на нужды горячего водоснабжения применяются 2 ёмкости. Полный объем одной емкости составляет 50м^3 . Резервуары атмосферного типа. Заполнение резервуаров осуществляется от 2-х направлений, циркуляционного и подающего водовода горячей воды. В схеме присоединения баков аккумуляторов существуют трубопроводы с 2-х сторонним движением воды.

Технические характеристики 1-й ступени. Состоит из 3-х теплообменников НН 14, подключенных по параллельной схеме. Площадь поверхности теплообменника составляет $11,7\text{ м}^2$, площадь пластины $0,15\text{м}^2$, число пластин 80 шт. Разделение на 2 ступени отсутствует. Первичный теплоноситель – вода с переменными параметрами по расходу и температуре. Максимальный по температуре на входе/выходе $92-84^{\circ}\text{C}$. Источник теплоты 2 газо-поршневых агрегата (далее ГПА) с двигателем TCG 2016 V16 C. Назначение ГПА – выработка электрической энергии, теплота, вырабатываемая ГПА утилизируется через теплообменную установку 1-й ступени на нужды ГВС. Тепловая производительность ГПА переменная, в зависимости от вырабатываемой электроэнергии и составляет при нагрузках: максимальной $0,35\text{ Гкал/ч}$, средней $0,28\text{ Гкал/ч}$, минимальной $0,23\text{ Гкал/ч}$. Расход охлаждающей жидкости через агрегат переменный, в диапазоне $39-60\text{ м}^3/\text{ч}$. Регулирование температуры и расхода охлаждающей жидкости осуществляется в зависимости от рабочей температуры газового двигателя. Суммарная производительность установок $0,7\text{ Гкал/ч}$.

Технические характеристики 2-й ступени. Состоит из 3-х теплообменников НН 47, подключенных по параллельной схеме. Площадь поверхности 2-го и 3-го теплообменника составляет 60 м^2 , площадь пластины $0,5\text{ м}^2$, число пластин 120 шт. Площадь поверхности 1-го теплообменника составляет 39 м^2 , площадь пластины $0,5\text{ м}^2$, число пластин 78 шт. Разделение на 2 ступени отсутствует. Первичный теплоноситель – вода с переменными параметрами по расходу и температуре. Максимальный по температуре на входе/выходе $115-70\text{ }^\circ\text{C}$.

Источник теплоты в зимний период – центральная котельная, гидравлически независимая зона п.г.т. Джалиля.

Источник теплоты в летний период – гидравлически независимая зона летнего периода.

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)

Комплекс системы водоснабжения и водоотведения пгт.Джалиль является собственностью ОАО «Азнакаевское предприятие тепловых сетей» на основании:

- Выписка из разделительного баланса от 31.01.2014г.

- Перечень объектов недвижимости и земельных участков передаваемых в ОАО «Азнакаевское ПТС» от 31.01.2014г.

Объекты:

1. Водоснабжение (водоподъем) – РТ, Сармановский район, пгт.Джалиль, ул.Ахмадиева 41а
2. Очистные сооружения (в состав которого входят здание круглой насосной станции(больница), два здания насосной станции на промбазе) – Сармановский район, пгт.Джалиль, ул.Ахмадиева 43.

2.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

Раздел «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования пгт. Джалиль на период до 2030 года разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и

качественного водоснабжения, обеспечение доступности услуг водоснабжения для абонентов за счет развития централизованной системы водоснабжения.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование системы водоснабжения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

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

- обновление и строительство водопроводной сети с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы;
- строительство сетей и сооружений водоснабжения для отдельных территорий, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей;
- реконструкция существующих сетей водоснабжения;
- реализация мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности.
- обеспечение доступа к услугам водоснабжения новых потребителей.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоснабжения относятся:

- 1) показатели качества воды;
- 2) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- 3) показатели качества обслуживания абонентов;
- 4) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке;
- 5) соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы;
- 6) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке

государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

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

Сценарии развития систем водоснабжения и водоотведения пгт. Джалиль на период до 2030 года напрямую связан с Генеральным планом развития населенного пункта.

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

Схемой предусмотрено развитие сетей централизованного водоснабжения пгт. Джалиль, 100% подключение новых потребителей к централизованным системам водоснабжения, а также обеспечение необходимого качества услуг по водоснабжению.

2.3.Баланс водоснабжения и потребления питьевой воды

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

Таблица 10

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Водоподготовка							
1,1	Объем воды из источников водоснабжения:	тыс. куб. м						
1.1.1.	из поверхностных источников	тыс. куб. м						
1.1.2.	из подземных источников	тыс. куб. м						
1,2	Объем питьевой воды, поданной в сеть	тыс. куб. м	626,64	722,52	549,49	504,60	561,76	523,93
2	Транспортировка питьевой воды							
2,1	Объем воды, поступившей в сеть:	тыс. куб. м	626,64	722,52	549,49	504,60	561,76	523,93
2.1.1.	из собственных источников	тыс. куб. м						
2.1.2.	от других операторов (питьевая вода+техническая вода)	тыс. куб. м	626,64	722,52	549,49	504,60	561,76	523,93
2,2	Потери воды	тыс. куб. м	146,13	239,47	121,41	107,69	140,11	76,07
2,3	Потребление на собственные и технологические нужды	тыс. куб. м	115,15	115,19	83,13	45,86	77,20	73,98
2,4	Объем воды, отпущенной из сети (реализация потребителям)	тыс. куб. м	365,36	367,87	344,96	351,06	344,45	373,89
3	Отпуск питьевой воды							
3,1	Объем воды, отпущенной абонентам:	тыс. куб. м	365,36	367,87	344,96	351,06	344,45	373,89
3.1.1.	по приборам учета	тыс. куб. м	365,36	367,87	344,96	351,06	344,45	373,89
3.1.2.	по нормативам	тыс. куб. м						

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования пгт. Джалиль до 2030 года

3.2.	Доля воды, отпущенной по показаниям приборов учета	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
3,3.	По категориям потребителей	тыс. куб. м	365,36	367,87	344,96	351,06	344,45	373,89
3.3.1.	Населению	тыс. куб. м	291,34	286,05	266,90	270,00	276,93	300,46
3.3.2.	Бюджетным потребителям	тыс. куб. м	28,44	26,54	25,85	26,01	25,30	27,75
3.3.3.	Прочим потребителям	тыс. куб. м	45,58	55,28	52,21	55,04	42,22	45,67
4	Удельное потребление воды населением	куб. м. в мес.	1,909	1,835	1,721	1,731	1,776	1,923
5	Объем отпущенной воды на 1 человека	л/сутки	62,75	60,34	56,57	56,92	58,39	63,22
6	Изменение объема отпуска питьевой воды	тыс. куб. м		2,50	-22,91	6,10	-6,61	29,44
7	Темп изменения потребления воды	%		0,69%	-6,23%	1,77%	-1,88%	8,55%
СПРАВОЧНО:								
	Численность населения, получающего услуги организации	человек	12721	12987	12927	12995	12995	13021

Объем питьевой воды, поступившей в сеть в 2014г. составил 523,93 тыс. куб.м.

Объем реализации воды пгт. Джалиль в 2014 году составил 373,89 тыс. куб.м. Потребление воды на собственные и технологические нужды составило 173,98тыс.куб.м. Потери питьевой воды при реализации составил 76,07 тыс. куб.м.

Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы : реализация питьевой воды потребителям за анализируемый период значительно не меняется, доля питьевой воды отпущенной потребителям 71,36%. Значительно снижается объем питьевой воды поданной в сеть за счет уменьшения потерь питьевой воды в сети.

Согласно приказа Минпромэнерго РФ от 20 декабря 2004 года № 172 «Об утверждении Методики определения неучтенных расходов и потерь воды в системах коммунального водоснабжения», неучтенные расходы и потери воды – разность между объемами подаваемой воды в водопроводную сеть и потребляемой (получаемой) абонентами. Технологические потери относятся к неучтенным полезным расходам воды.

Остальные же потери – это утечки воды из сети и емкостных сооружений и потери воды за счет естественной убыли.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры водопотребления, определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления и устанавливается плановая величина объективно неустраняемых потерь воды.

Потери воды из водопроводных сетей возникают по следующим причинам

- потери из водопроводных сетей в результате аварий;
- скрытые утечки из водопроводных сетей;
- утечки из уплотнения сетевой арматуры;
- расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;
- расходы воды, не зарегистрированные средствами измерения квартирных и общедомовых водомеров или неучтенные из-за погрешности средств измерения на подъеме воды и у абонентов.

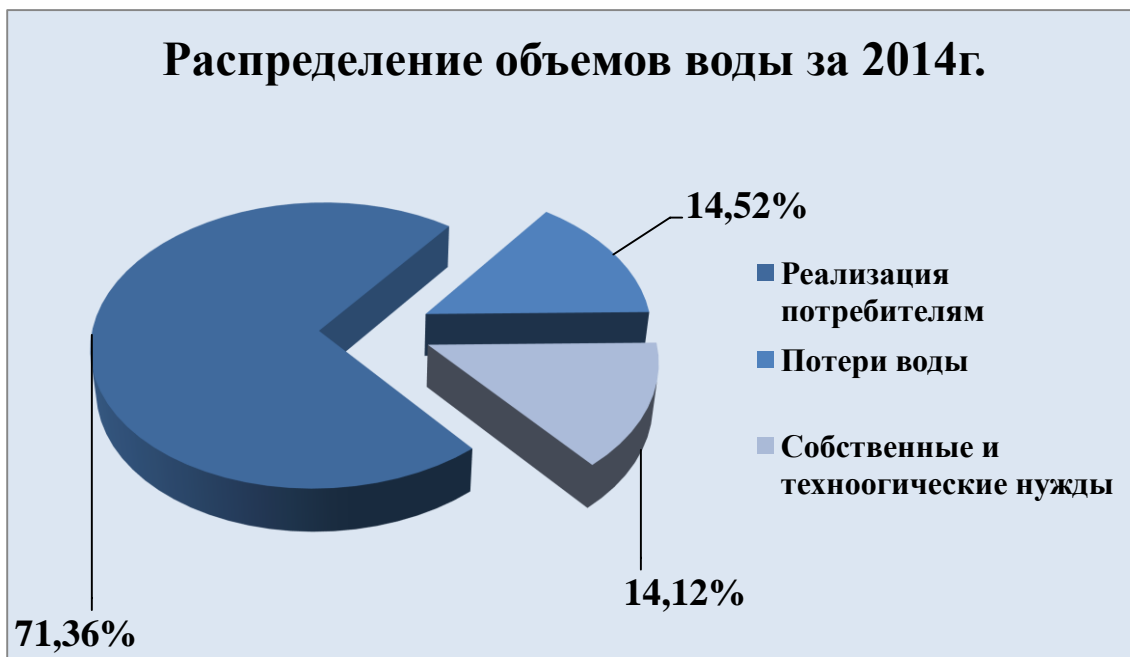


Рис.8 Распределение объемов воды за 2014г.

Доля потерь в общем объеме питьевой воды составляет 14,52%.

2.4.Баланс водоснабжения и потребления горячей воды

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

Таблица 11

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Водоподготовка							
1,1	Объем воды из источников водоснабжения:	тыс. куб. м						
1.1.1.	из поверхностных источников	тыс. куб. м						
1.1.2.	из подземных источников	тыс. куб. м						
1,2	Объем питьевой воды, поданной в сеть	тыс. куб. м	461,30	413,40	382,50	362,45	366,44	305,62
2	Транспортировка питьевой воды							
2,1	Объем воды, поступившей в сеть:	тыс. куб. м	461,30	413,40	382,50	362,45	366,44	305,62
2.1.1.	из собственных источников	тыс. куб. м						
2.1.2.	от других операторов (УПТЖ для ППД)	тыс. куб. м	461,30	413,40	382,50	362,45	366,44	305,62
2,2	Потери воды	тыс. куб. м	21,83	32,65	17,34	14,68	19,11	10,17
2,3	Потребление на собственные и технологические нужды	тыс. куб. м	178,09	162,22	170,96	149,12	159,75	100,94
2,4	Объем воды, отпущенной из сети (реализация потребителям)	тыс. куб. м	261,37	218,53	194,19	198,65	187,59	194,50
3	Отпуск питьевой воды							
3,1	Объем воды, отпущенной абонентам:	тыс. куб. м	261,37	218,53	194,19	198,65	187,59	194,50

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования пгт. Джалиль до 2030 года

3.1.1.	по приборам учета	тыс. куб. м	261,37	218,53	194,19	198,65	187,59	194,50
3.1.2.	по нормативам	тыс. куб. м						
3.2.	Доля воды, отпущенной по показаниям приборов учета	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
3,3.	По категориям потребителей	тыс. куб. м	261,37	218,53	194,19	198,65	187,59	194,50
3.3.1.	Населению	тыс. куб. м	229,45	193,05	169,85	173,34	164,66	170,97
3.3.2.	Бюджетным потребителям	тыс. куб. м	21,92	18,96	18,60	17,22	15,59	16,70
3.3.3.	Прочим потребителям	тыс. куб. м	10,01	6,52	5,75	8,09	7,34	6,83
4	Удельное потребление воды населением	куб.м. в мес.	1,503	1,239	1,095	1,112	1,056	1,094
5	Объем отпущенной воды на 1 человека	л/сутки	49,42	40,73	36,00	36,54	34,71	35,97
6	Изменение объема отпуска питьевой воды	тыс. куб. м		-42,84	-24,34	4,45	-11,06	6,91
7	Темп изменения потребления воды	%		-16,39%	-11,14%	2,29%	-5,57%	3,69%
	СПРАВОЧНО:							
	Численность населения, получающего услуги организации	человек	12721	12987	12927	12995	12995	13021

Объем горячей воды, поступившей в сеть в 2014г. составил 305,62 тыс. куб.м.

Объем реализации горячей воды пгт. Джалиль в 2014 году составил 194,50 тыс. куб.м. Потребление горячей воды на собственные и технологические нужды составило 100,94 тыс.куб.м. Потери горячей воды в сети составляют 10,17 тыс. куб.м.

Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы : реализация горячей воды потребителям за анализируемый период снижается, доля горячей воды отпущенной потребителям 63,64%. Значительно снижается объем горячей воды поданной в сеть за счет уменьшения реализации потребителям и потерь воды в сети.

Неучтенные расходы и потери воды – разность между объемами подаваемой воды в водопроводную сеть и потребляемой (получаемой) абонентами. Технологические потери относятся к неучтенным полезным расходам воды.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь горячей воды ежемесячно производится анализ структуры водопотребления, определяется величина потерь воды в системах горячего водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления и устанавливается плановая величина объективно неустраняемых потерь воды.

Потери горячей воды из водопроводных сетей возникают по следующим причинам:

- потери из водопроводных сетей в результате аварий;
- скрытые утечки из водопроводных сетей;
- утечки из уплотнения сетевой арматуры;
- расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;
- расходы воды, не зарегистрированные средствами измерения квартирных и общедомовых водомеров или не учтенные из-за погрешности средств измерения у абонентов.

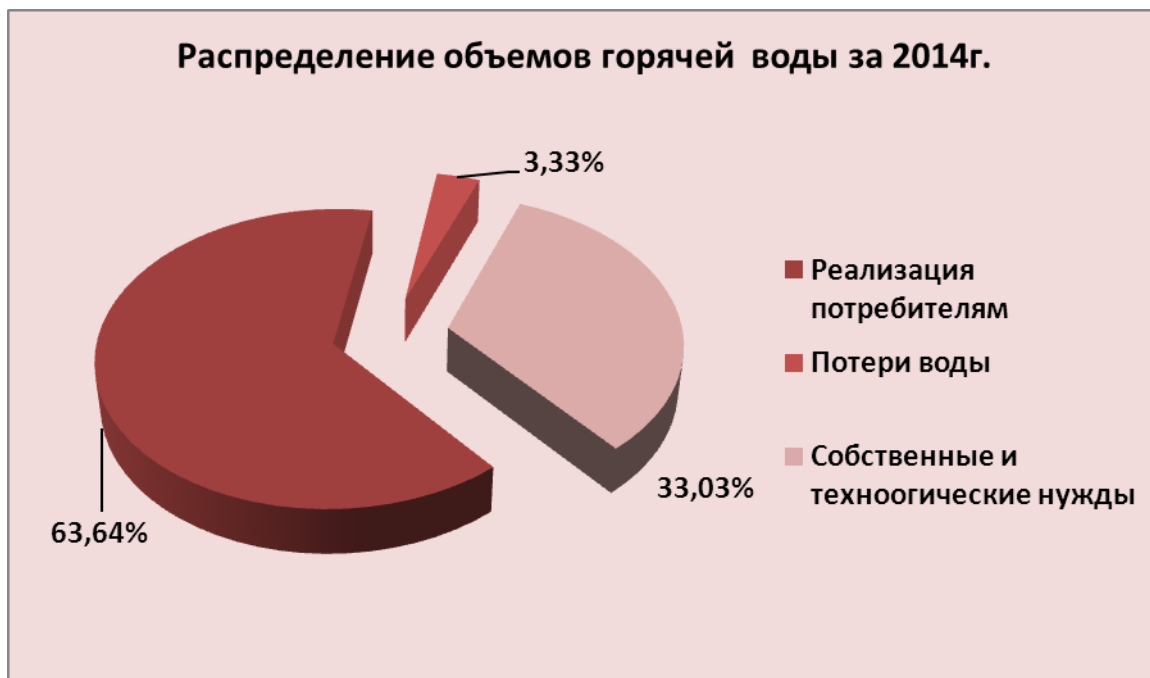


Рис.9. Распределение объемов горячей воды за 2014г.

Доля потерь в общем объеме питьевой воды составляет 3,33%.

2.4.2. Территориальный баланс подачи питьевой и горячей воды по технологическим зонам

Территориально, муниципальное образование пгт. Джалиль по питьевой воде состоит из одной технологической зоны и по горячей воды из одной технологической зоны.

2.4.3. Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды пгт. Джалиль

Отпуск питьевой воды по группам потребителей представлены в таблице

Наименование	Ед. изм.	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Отпуск питьевой воды							
Объем воды, отпущенной абонентам:	тыс. куб. м	365,36	367,87	344,96	351,06	344,45	373,89
по приборам учета	тыс. куб. м	365,36	367,87	344,96	351,06	344,45	373,89
по нормативам	тыс. куб. м						
Доля воды, отпущенной по показаниям приборов учета	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
По категориям потребителей	тыс. куб. м	365,36	367,87	344,96	351,06	344,45	373,89
Населению	тыс. куб. м	291,34	286,05	266,9	270	276,93	300,46
Бюджетным потребителям	тыс. куб. м	28,44	26,54	25,85	26,01	25,3	27,75
Прочим потребителям	тыс. куб. м	45,58	55,28	52,21	55,04	42,22	45,67

Основным потребителем питьевой воды пгт. Джалиль является население, его доля составляет 80,36%. Доля потребления воды бюджетными потребителями составляет 7,42%, прочими потребителями- 12,22%.



Рис.10. Отпуск питьевой воды по категориям потребителей за 2014г.

2.4.4. Структурный баланс реализации горячей воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды пгт. Джалиль

Отпуск горячей воды по группам потребителей представлены в таблице.

Таблица 13

Наименование	Ед. изм.	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Отпуск питьевой воды							
Объем воды, отпущенной абонентам:	тыс. куб. м	261,37	218,53	194,19	198,65	187,59	194,5
по приборам учета	тыс. куб. м	261,37	218,53	194,19	198,65	187,59	194,5
по нормативам	тыс. куб. м						
Доля воды, отпущенной по показаниям приборов учета	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
По категориям потребителей	тыс. куб. м	261,37	218,53	194,19	198,65	187,59	194,5
Населению	тыс. куб. м	229,45	193,05	169,85	173,34	164,66	170,97
Бюджетным потребителям	тыс. куб. м	21,92	18,96	18,6	17,22	15,59	16,7
Прочим потребителям	тыс. куб. м	10,01	6,52	5,75	8,09	7,34	6,83

Основным потребителем горячей воды пгт. Джалиль является население, его доля составляет 87,90%. Доля потребления горячей воды бюджетными потребителями составляет 8,59%, прочими потребителями-3,51%.

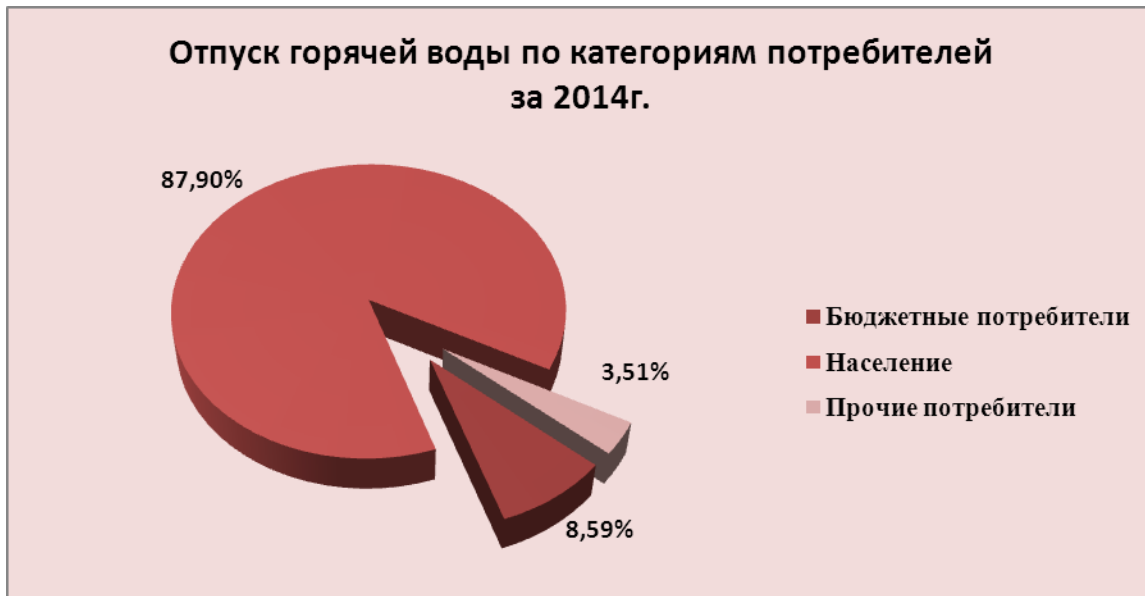


Рис.11. Отпуск горячей воды по категориям потребителей за 2014г.

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

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению в многоквартирных и жилых домах для муниципальных районов (городов) Республики Татарстан установлены Приказом Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан от 21.08.2012г. № 131/о.

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению в многоквартирных и жилых домах пгт. Джалиль

Таблица 14

Степень благоустройства	м ³ в месяц на 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 (выгреб) канализацией:	
водопроводом и канализацией без ванн	2,87
с газоснабжением	3,63
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 и 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
Общезития:	
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

Из представленных данных следует, что действующий норматив потребления услуги по холодному водоснабжению в жилых домах квартирного типа с водопроводом, центральной или местной (выгреб) канализацией и с ваннами водонагревателями и многоточечным водоразбором составляет 6,37 куб.м. в месяц или 209,4 литра на 1 человека в сутки. В жилых домах квартирного типа с водопроводом, с центральной или местной (выгреб) канализацией и централизованным

горячим водоснабжением с ваннами длиной от 1500 до 1700 мм, оборудованными душами норматив составляет 4,39 куб.м. в месяц или 144,3 л. на 1 человека.

На рисунках представлены фактические объемы холодного и горячего водопотребления населения в динамике 2009-2014гг.



Рис.12.Объем потребления питьевой воды населением



Рис.13..Объем потребления горячей воды населением

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

Оснащенность приборами учета потребителей горячего и холодного водоснабжения в п.г.т.Джалиль составляет 100%.

Сведения об оснащенности приборами учета п.г.т.Джалиль

Таблица 15

Наименование потребителя	% установки приборов учёта воды
Частный сектор	100
Многоквартирные дома	100
Прочие предприятия	100

Оснащенность объектов жилого фонда и промышленных предприятий приборами учета холодного водоснабжения

Таблица 16

Объект учета	Количество установленных приборов учета, шт.
МКД	92
Частный сектор	418
Бюджетные организации	28
Прочие	104
ИТОГО	642

Оснащенность объектов жилого фонда и промышленных предприятий приборами учета горячего водоснабжения

Таблица 17

Объект учета	Количество установленных приборов учета, шт.
МКД	164
Частный сектор	91
Бюджетные организации	19
Прочие	54
ИТОГО	328

Обслуживанием узлов учета абонентов осуществляется абонентами самостоятельно либо с привлечением специализированных организаций.

Система коммерческого учета на водоподъеме

Для коммерческого учета воды от ООО «УПТЖ для ППД» установлен расходомер «ВСХНд-150». Данные с расходомера передаются в диспетчерскую.

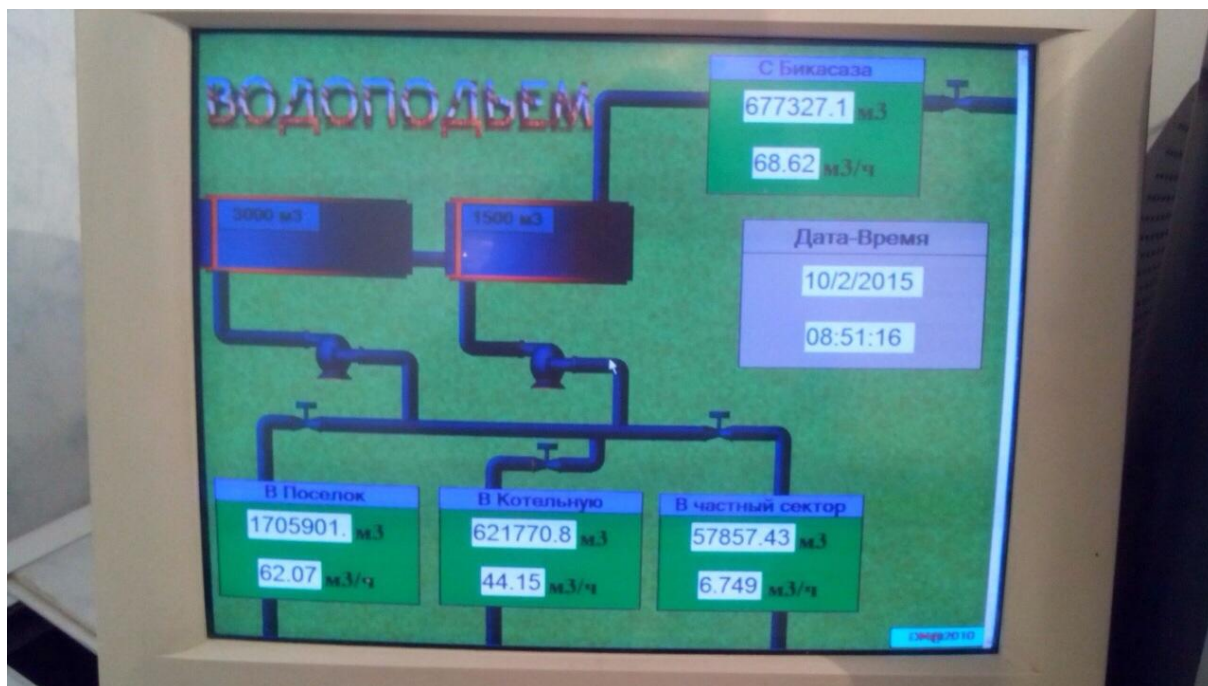


Рис.14.Передача данных расходомера

2.4.7. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения пгт. Джалиль

Для водоснабжения п.г.т. Джалиль используется вода поступающая с Камских водоочистных сооружений расположенных в районе г.Набережные Челны. Поставщиком является ООО «УПТЖ для ПЖД». Проведение анализа резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения не представляется возможным.

2.4.8. Прогнозные балансы потребления питьевой воды на срок до 2030г с учетом различных сценариев развития, пгт. Джалиль рассчитанные на основании расхода питьевой 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 питьевой воды в пгт. Джалиль разработаны до 2030г. исходя из текущего объема потребления воды, динамики населения, перспективы развития и изменения застройки поселка мероприятий по реализации схем водоснабжения.

В соответствие с динамикой изменения общей численности населения пгт.Джалиль прогнозируется изменения численности населения, пользующегося услугами централизованного холодного водоснабжения.

Прогнозный баланс по холодному водоснабжению пгт. Джалиль до 2030 года

Таблица 18

№	Наименование	Ед. изм.	2014	2015	Прогноз						
					2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
1	Водоподготовка										
1,1	Объем воды из источников водоснабжения:	тыс. куб. м									
1.1.1.	из поверхностных источников	тыс. куб. м									
1.1.2.	из подземных источников	тыс. куб. м									
1,2	Объем питьевой воды, поданной в сеть	тыс. куб. м	523,93	545,93	542,80	542,67	541,52	537,22	534,48	531,94	529,27
2	Транспортировка питьевой воды										
2,1	Объем воды, поступившей в сеть:	тыс. куб. м	523,93	545,93	542,80	542,67	541,52	537,22	534,48	531,94	529,27
2.1.1.	из собственных источников	тыс. куб. м									
2.1.2.	от других операторов	тыс. куб. м	523,93	545,93	542,80	542,67	541,52	537,22	534,48	531,94	529,27
2,2	Потери воды	тыс. куб. м	76,07	91,58	89,90	90,00	89,00	85,00	83,00	81,00	79,00
2,3	Потребление на собственные и технологические нужды	тыс. куб. м	73,98	73,98	73,98	73,98	73,98	73,98	73,98	73,98	73,98
2,4	Объем воды, отпущенной из сети (реализация потребителям)	тыс. куб. м	373,88	380,37	378,92	378,69	378,54	378,24	377,50	376,96	376,29
3	Отпуск питьевой воды										
3,1	Объем воды, отпущенной абонентам:	тыс. куб. м	373,88	380,37	378,92	378,69	378,54	378,24	377,50	376,96	376,29
3.1.1.1.	по приборам учета	тыс. куб. м	373,88	380,37	378,92	378,69	378,54	378,24	377,50	376,96	376,29
3.1.1.2.	по нормативам	тыс. куб. м									
3.2.	Доля воды, отпущенной по показаниям приборов учета	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
3,3.	По категориям потребителей	тыс. куб. м	373,88	380,37	378,92	378,69	378,54	378,24	377,50	376,96	376,29

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования пгт. Джалиль до 2030 года

3.3.1.	Населению	тыс. куб. м	300,46	301,36	301,37	301,09	300,89	300,59	299,83	299,23	298,54
3.3.2.	Бюджетным потребителям	тыс. куб. м	27,75	27,95	27,75	27,75	27,75	27,75	27,75	27,75	27,75
3.3.3.	Прочим потребителям	тыс. куб. м	45,67	51,07	49,80	49,85	49,90	49,90	49,92	49,98	50,00
4	Удельное потребление воды населением	куб.м. в мес.	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92
5	Объем отпущенной воды на 1 человека	л/сутки	63,22	63,01	63,01	63,01	63,01	63,01	63,01	63,01	63,01
6	Изменение объема отпуска питьевой воды	тыс. куб. м	-187,88	6,49	-1,45	-0,23	-0,15	-0,30	-0,74	-0,54	-0,67
7	Темп изменения потребления воды	%	-33,45%	1,74%	-0,38%	-0,06%	-0,04%	-0,08%	-0,20%	-0,14%	-0,18%
	СПРАВОЧНО:										
	Численность населения, получающего услуги организации	человек	13021	13103	13103	13091	13082	13069	13036	13010	12980

Прогнозный баланс по горячему водоснабжения пгт. Джалиль до 2030 года

Таблица 19

№	Наименование	Ед. изм.	2014	2015	Прогноз						
					2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
1	Водоподготовка										
1,1	Объем воды из источников водоснабжения:	тыс. куб. м									
1.1.1.	из поверхностных источников	тыс. куб. м									
1.1.2.	из подземных источников	тыс. куб. м									
1,2	Объем питьевой воды, поданной в сеть	тыс. куб. м	224,86	233,29	225,58	225,22	225,12	224,93	224,89	224,68	223,99
2	Транспортировка питьевой воды										
2,1	Объем воды, поступившей в сеть:	тыс. куб. м	224,86	233,29	225,58	225,22	225,12	224,93	224,89	224,68	223,99
2.1.1.	из собственных источников	тыс. куб. м									
2.1.2.	от других операторов	тыс. куб. м	224,86	233,29	225,58	225,22	225,12	224,93	224,89	224,68	223,99
2,2	Потери воды	тыс. куб. м	10,173	10,173	10,050	10,000	9,900	9,800	9,800	9,700	9,600
2,3	Потребление на собственные и технологические нужды	тыс. куб. м	20,19	20,19	20,19	20,19	20,19	20,19	20,19	20,19	20,19
2,4	Объем воды, отпущенной из сети (реализация потребителям)	тыс. куб. м	194,50	202,92	195,34	195,03	195,03	194,94	194,90	194,79	194,20
3	Отпуск питьевой воды										
3,1	Объем воды, отпущенной абонентам:	тыс. куб. м	194,50	202,92	195,34	195,03	195,03	194,94	194,90	194,79	194,20
3.1.1.1.	по приборам учета	тыс. куб. м	194,50	202,92	195,34	195,03	195,03	194,94	194,90	194,79	194,20
3.1.1.2.	по нормативам	тыс. куб. м									
3.2.	Доля воды, отпущенной по показаниям приборов учета	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
3.3.	По категориям потребителей	тыс. куб. м	194,50	202,92	195,34	195,03	195,03	194,94	194,90	194,79	194,20
3.3.1.	Населению	тыс. куб. м	170,97	179,06	171,74	171,43	171,43	171,29	171,23	171,09	170,40

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования пгт. Джалиль до 2030 года

3.3.2.	Бюджетным потребителям	тыс. куб. м	16,70	17,16	16,70	16,70	16,70	16,70	16,70	16,70	16,70
3.3.3.	Прочим потребителям	тыс. куб. м	6,83	6,71	6,90	6,90	6,90	6,95	6,97	7,00	7,10
4	Удельное потребление воды населением	куб.м. в мес.	1,17	1,22	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
5	Объем отпущенной воды на 1 человека	л/сутки	38,46	40,04	38,47	38,47	38,47	38,47	38,47	38,47	38,46
6	Изменение объема отпуска питьевой воды	тыс. куб. м	-171,94	8,42	-7,58	-0,31	0,00	-0,09	-0,04	-0,11	-0,59
7	Темп изменения потребления воды	%	53,08%	4,33%	-3,74%	-0,16%	0,00%	-0,05%	-0,02%	-0,06%	-0,30%
	СПРАВОЧНО:										
	Численность населения, получающего услуги организации	человек	12180	12252	12232	12210	12210	12200	12196	12186	12137

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

Источником снабжения пгт. Джалиль горячей водой служит центральная котельная водогрейного типа.

Система горячего водоснабжения – закрытая, централизованная 2-х трубная с подающим и циркуляционным водопроводами, температура горячей воды в подающем трубопроводе системы ГВС - 70 °С, в циркуляционном трубопроводе 40 °С;

Системы потребления горячей воды – здания гражданского назначения, система ГВС 2-х трубная с подающим и циркуляционным водопроводами, способ присоединения непосредственный, с минимальной температурой горячей воды на входе в систему 60 °С, на выходе из системы 50 °С.

Источник горячей воды состоит из насосных установок, двух баков аккумуляторов объемом 200м³ и одного бака объемом 50м³. Подогрев воды осуществляется в двух ступенчатой теплообменной установке.

Холодная вода поступает на первую ступень подогрева. Первая ступень состоит из трех теплообменников НН14. Источником тепла для теплообменников первой ступени служат два газо-поршневых генератора. Холодная вода предварительно нагревается с 4°С до 12°С.

Подогретая вода поступает на вторую ступень. Вторая ступень состоит из трех теплообменников НН47. Источником тепла для теплообменников второй ступени служат водогрейные котлы ТВГ-8М.

После второй ступени подогрева вода $t^{\circ}=70^{\circ}\text{C}$ поступает в баки аккумуляторы. С баков аккумуляторов горячая вода с помощью насосной установки отправляется потребителю.

Насосная установка состоит из 3-х насосов марки Wilo MVI 7005 PN16 Насосная установка с переменной производительностью. Регулирование осуществляется по напору и расходу при помощи изменения частоты колебания электрического тока (частотное модулирование). Автоматика регулирования позволяет поддерживать заданное давление в подающем трубопроводе системы ГВС. Каждый насос оснащен автоматикой защиты от перегрева электродвигателя и защитой от попадания воздуха в корпус насоса.

Резервный запас воды на нужды горячего водоснабжения содержит 2 бак - аккумулятора. Полный объем одного бака составляет 100м³. Высота подъема нижней точки баков аккумуляторов от поверхности земли составляет 5,85м. Баки оснащены сигнализатором уровня заполнения. Так же в качестве запаса воды на нужды горячего водоснабжения применяются 2 ёмкости. Полный объем одной емкости составляет 50м³. Резервуары

атмосферного типа. Заполнение резервуаров осуществляется от 2-х направлений, циркуляционного и подающего водовода горячей воды. В схеме присоединения баков аккумуляторов существуют трубопроводы с 2-х сторонним движением воды.

Технические характеристики 1-й ступени. Состоит из 3-х теплообменников НН 14, подключенных по параллельной схеме. Площадь поверхности теплообменника составляет $11,7 \text{ м}^2$, площадь пластины $0,15 \text{ м}^2$, число пластин 80 шт. Разделение на 2 ступени отсутствует. Первичный теплоноситель – вода с переменными параметрами по расходу и температуре. Максимальный по температуре на входе/выходе $92-84 \text{ }^\circ\text{C}$. Источник теплоты 2 газо-поршневых агрегата (далее ГПА) с двигателем TCG 2016 V16 C. Назначение ГПА – выработка электрической энергии, теплота, вырабатываемая ГПА утилизируется через теплообменную установку 1-й ступени на нужды ГВС. Тепловая производительность ГПА переменная, в зависимости от вырабатываемой электроэнергии и составляет при нагрузках: максимальной $0,35 \text{ Гкал/ч}$, средней $0,28 \text{ Гкал/ч}$, минимальной $0,23 \text{ Гкал/ч}$. Расход охлаждающей жидкости через агрегат переменный в диапазоне $39-60 \text{ м}^3/\text{ч}$. Регулирование температуры и расходы охлаждающей жидкости осуществляется в зависимости от рабочей температуры газового двигателя. Суммарная производительность установок $0,7 \text{ Гкал/ч}$.

Технические характеристики 2-й ступени. Состоит из 3-х теплообменников НН 47, подключенных по параллельной схеме. Площадь поверхности 2-го и 3-го теплообменника составляет 60 м^2 , площадь пластины $0,5 \text{ м}^2$, число пластин 120 шт. Площадь поверхности 1-го теплообменника составляет 39 м^2 , площадь пластины $0,5 \text{ м}^2$, число пластин 78 шт. Разделение на 2 ступени отсутствует. Первичный теплоноситель – вода с переменными параметрами по расходу и температуре. Максимальный по температуре на входе/выходе $115-70 \text{ }^\circ\text{C}$.

Источник теплоты в зимний период – центральная котельная, гидравлически независимая зона п.г.т. Джалиля.

Источник теплоты в летний период – гидравлически независимая зона летнего периода.

2.4.10. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой воды

Таблица 20

Наименование	Ед. изм.	2014	2015 план	Прогноз						
				2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
Объем воды, поступившей в сеть:	тыс. куб. м	523,93	545,93	542,80	542,67	541,52	537,22	534,48	531,94	529,27
Потери воды	тыс. куб. м	76,07	91,58	89,90	90,00	89,00	85,00	83,00	81,00	79,00
Потребление на собственные нужды	тыс. куб. м	73,98	73,98	73,98	73,98	73,98	73,98	73,98	73,98	73,98
Объем воды, отпущенной из сети (реализация потребителям)	тыс. куб. м	373,88	380,37	378,92	378,69	378,54	378,24	377,50	376,96	376,29
Изменение объема отпуска питьевой воды	тыс. куб. м	29,43	6,49	-1,45	-0,23	-0,15	-0,30	-0,74	-0,54	-0,67
Темп изменения потребления воды	%	8,54%	1,74%	-0,38%	-0,06%	-0,04%	-0,08%	-0,20%	-0,14%	-0,18%

Анализ фактического и ожидаемого потребления питьевой воды позволил сделать следующие выводы:

1. В течении прогнозного периода ожидается незначительное снижение потребления холодной воды. Основной причиной является уменьшение объемов воды, реализуемой потребителям и снижение потерь в сети.
2. Объемы потребления воды на собственные нужды водоснабжающей организации в течении прогнозного периода остаются на прежнем уровне.

2.4.11. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей воды

Таблица 21

Наименование	Ед. изм.	2014	2015 план	Прогноз						
				2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
Объем воды, поступившей в сеть:	тыс. куб. м	224,86	233,29	225,58	225,22	225,12	224,93	224,89	224,68	223,99
Потери воды	тыс. куб. м	10,17	10,17	10,05	10,00	9,90	9,80	9,80	9,70	9,60
Потребление на собственные нужды	тыс. куб. м	20,19	20,19	20,19	20,19	20,19	20,19	20,19	20,19	20,19
Объем воды, отпущенной из сети (реализация потребителям)	тыс. куб. м	194,50	202,92	195,34	195,03	195,03	194,94	194,90	194,79	194,20
Изменение объема отпуска питьевой воды	тыс. куб. м	6,91	8,42	-7,58	-0,31	0,00	-0,09	-0,04	-0,11	-0,59
Темп изменения потребления воды	%	3,69%	4,33%	-3,74%	-0,16%	0,00%	-0,05%	-0,02%	-0,06%	-0,30%

Анализ фактического и ожидаемого потребления горячей воды позволил сделать следующие выводы:

1. В течении прогнозного периода ожидается незначительное снижение потребления горячей воды. Основной причиной является уменьшение объемов воды, реализуемой потребителям и снижение потерь в сети.
2. Объемы потребления воды на собственные нужды водоснабжающей организации в течении прогнозного периода остаются на прежнем уровне.

2.4.12. Описание территориальной структуры потребления питьевой воды

Территориально, муниципальное образование пгт. Джалиль состоит по холодному водоснабжению из одной технологической зоны.

2.4.13. 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 воды с учетом данных о перспективном потреблении питьевой воды абонентами
Оценка объемов воды на холодное водоснабжение по типам абонентов в виде прогноза представлена в таблице 22.

Таблица 22

Наименование	Ед. изм.	2014	2015 план	Прогноз						
				2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
Объем воды, отпущенной абонентам:	тыс. куб. м	373,88	380,37	378,92	378,69	378,54	378,24	377,50	376,96	376,29
Населению	тыс. куб. м	300,46	301,36	301,37	301,09	300,89	300,59	299,83	299,23	298,54
Бюджетным потребителям	тыс. куб. м	27,75	27,95	27,75	27,75	27,75	27,75	27,75	27,75	27,75
Прочим потребителям	тыс. куб. м	45,67	51,07	49,80	49,85	49,90	49,90	49,92	49,98	50,00
Удельное потребление воды населением	куб.м. в мес.	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92
Объем отпущенной воды на 1 человека	л/сутки	63,22	63,01	63,01	63,01	63,01	63,01	63,01	63,01	63,01
Численность населения, получающего услуги организации	человек	13021	13103	13103	13091	13082	13069	13036	13010	12980

Основным потребителем питьевой воды в 2014 году в пгт. Джалиль является население. Прогнозируется, что структура водопотребления к 2030 году существенно не изменится.



Рис.16. Прогноз распределения объемов питьевой воды по категориям потребителей в 2030г

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

Оценка объемов воды на горячее водоснабжение по типам абонентов в виде прогноза представлена в таблице 23.

Таблица 23

Наименование	Ед. изм.	2014	2015 план	Прогноз						
				2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
Объем воды, отпущенной абонентам:	тыс. куб. м	194,50	202,92	195,34	195,03	195,03	194,94	194,90	194,79	194,20
Населению	тыс. куб. м	170,97	179,06	171,74	171,43	171,43	171,29	171,23	171,09	170,40
Бюджетным потребителям	тыс. куб. м	16,70	17,16	16,70	16,70	16,70	16,70	16,70	16,70	16,70
Прочим потребителям	тыс. куб. м	6,83	6,71	6,90	6,90	6,90	6,95	6,97	7,00	7,10
Удельное потребление воды населением	куб.м. в мес.	1,17	1,22	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
Объем отпущенной воды на 1 человека	л/сутки	38,46	40,04	38,47	38,47	38,47	38,47	38,47	38,47	38,46
Численность населения, получающего услуги организации	человек	12180	12252	12232	12210	12210	12200	12196	12186	12137

Основным потребителем питьевой воды в 2014 году в пгт. Джалиль является население. Прогнозируется, что структура водопотребления к 2030 году существенно не изменится.



Рис.17. Прогноз распределения объемов горячей воды по категориям потребителей в 2030г.

2.4.15. Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой воды при ее транспортировке

Методика расчёта и структура расхода воды на собственные нужды, неучтённые расходы и потери определяется согласно Приказа Министерства промышленности и энергетики Российской Федерации (Минпромэнерго России) №172 от 20 декабря 2004г.

Расчет неучтенных расходов воды и потерь воды за 2014г. пгт. Джалиль

Таблица 23

1	Технологические расходы воды в том числе	30518,67
1.1.	Промывка водопроводных сетей	15581,81
1.1.1.	Промывка водопроводных тупиков	2867,48
1.1.2.	Промывка водопроводных сетей (профилактическая)	9267,36
1.1.3.	Дезинфекция водопроводных сетей	2546,33
1.1.4.	Промывка водопроводных сетей после капитального ремонта	799,26
1.1.5.	Дезинфекция водопроводных сетей после капитального ремонта	101,38
1.1.6.	Промывка новых водопроводных сетей	0
1.1.7.	Дезинфекция новых водопроводных сетей	0
1.3.	Чистка резервуаров (профилактическая)	9000
1.4.	Технологические нужды эксплуатации сети водоотведения (промывка и прочистка сетей)	4750
1.5.	Расходы на противопожарные нужды в т.ч.	1186,86
1.5.1.	Тушение пожаров	331,5
1.5.2.	Проверка ПГ на водоотдачу	855,36
1.6.	Расходы воды на нужды предприятия для поливки территории автотранспортом	0
2	Организационно-учетные расходы	30940,91
2.1.	Расходы незарегистрированные средствами измерений	12848
2.2.	Неучтенные расходы воды вследствие погрешности средств измерений	18092,91
3	Потери на сети и в емкостных сооружениях, в том числе	14610
3.1.	Повреждения, в том числе	0,00
3.1.1.	Свищи, поврежденные стыки, сальники	0,00
3.1.2.	Трещины в трубах	0,00
3.1.3.	Переломы и разрывы труб	0,00
3.2.	Опорожнение при устранении переломов и трещин с заменой трубы	8,64
3.3.	Скрытые утечки из емкостных сооружений сверх норм естественной убыли	4373,43
3.4.	Утечки через уплотнения сетевой арматуры	1035,87
3.5.	Утечки через водоразборные колонки	0,00

3.6.	Потери за счет естественной убыли	9192,48
4	Всего неучтенных расходов и потерь воды (по Методике расходов и потерь воды в системах коммунального водоснабжения (утв. Приказом Минпромэнерго РФ от 20.12.2004 г. № 172))	76069,99
5	Расходы на хоз.-питьевые и производственные нужды объектов вспомогательного назначения	8760

Фактические потери питьевой воды в пгт. Джалиль составили в 2014г. 76,069 тыс.куб.м. или 14,52% от общего объема воды, поступившей в сеть.

Прогнозируемый объем потерь в периоде до 2030г. остается на прежнем уровне и составляет в 2030г. 79,0 тыс.куб.м.

Вследствие снижения общего объема отпущенной холодной воды, доля объема потерь в общем объеме воды, поступившей в сеть, значительно не изменится и составляет в 2030г. 14,93%.

Фактические потери горячей воды определяются расчетным методом. В 2014 году потери составляют 4,52% от общего объема поданного в сеть. К 2030 году прогнозируется незначительное снижение потерь горячей воды в сети до 4,29%.

Прогноз потерь питьевой воды до 2030 года

Таблица 24

Наименование показателей/ожидаемые результаты	факт 2014 г	план 2015 г.	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2025 год	2030 год
Объем потерь (тыс. куб.м)	76,07	91,58	89,90	90,00	89,00	85,00	83,00	81,00	79,00
Объем отпуска в сеть (тыс. куб.м)	523,93	545,93	542,80	542,68	541,52	537,22	534,48	531,94	529,27
Уровень потерь на поселок (%)	14,52%	16,78%	16,56%	16,58%	16,44%	15,82%	15,53%	15,23%	14,93%
Коэффициент потерь (куб. м/км в год)	1,29	1,56	1,53	1,53	1,51	1,44	1,41	1,38	1,34

Прогноз потерь горячей воды до 2030 года

Таблица 25

Наименование показателей/ожидаемые результаты	факт 2014 г	план 2015 г.	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2025 год	2030 год
Объем потерь (тыс. куб.м)	10,173	10,173	10,050	10,000	9,900	9,800	9,800	9,700	9,600
Объем отпуска в сеть (тыс. куб.м)	224,86	233,29	225,58	225,22	225,12	224,93	224,89	224,68	224,00
Уровень потерь на поселок (%)	4,52%	4,36%	4,46%	4,44%	4,40%	4,36%	4,36%	4,32%	4,29%
Коэффициент потерь (куб. м/км в год)	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16

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

Для водоснабжения пгт.Джалиль используется вода поступающая с Камских водоочистных сооружений расположенных в районе г.Набережные Челны, проходит предварительную очистку - реагентную обработку, механическую фильтрацию и обеззараживание, затем транспортируется до пгт. Джалиль.

На территории II водоподъема в пгт.Джалиль находится станция очистки воды вторичного загрязнения. Станция эксплуатируется ООО «УПТЖ для ППД».

2.4.17. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Согласно Постановления Исполнительного комитета поселка городского типа Джалиль» Сармановского муниципального района № 8 от 7.11.2014г. гарантирующей организацией для централизованной системы холодного водоснабжения и водоотведения на территории муниципального образования «поселок городского типа Джалиль» Сармановского муниципального района – определено открытое акционерное общество «Азнакаевское ПТС».

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

2.5.1. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения с разбивкой по годам

По результатам данных о системе водоснабжения пгт. Джалиль, планов администрации муниципального образования, программ ресурсоснабжающих организаций в период 2015-2030гг. рекомендованы следующие мероприятия:

Таблица 26

№ п/п	Год	Мероприятие	Диаметр	Протяженность (в метрах)	Адрес
1	2016	Замена сетей водоснабжения	110	527	ул.Кул-Шарифа
		Замена сетей водоснабжения	160	406	ул.Ахмадиева
		Замена сетей водоснабжения			ул. 30 лет Победы
2	2017	Замена сетей водоснабжения	110	367	ул. 30 лет Победы
		Замена сетей водоснабжения			ул.Ахмадиева
		Замена сетей водоснабжения			ул.Кул-Шарифа
3	2018	Замена сетей водоснабжения	110	1000	ул.Ахмадиева
		Замена сетей водоснабжения			ул.Ленина
4	2019	Замена сетей водоснабжения	110	650	ул.Ленина
5	2020	Замена сетей водоснабжения	110	405	ул.Джалиля
		Замена сетей водоснабжения	160	350	ул.Нефтяников
6	2021	Замена сетей водоснабжения	110	433	ул.Джалиля
7	2022	Замена сетей водоснабжения	110	1240	ул. Лесная
		Замена сетей водоснабжения			ул.Ахмадиева
8	2023	Замена сетей водоснабжения	110	400	ул.Новая
9	2024	Замена сетей водоснабжения	315	800	от водоподъема до автосервиса
10	2025	Замена сетей водоснабжения	315	751	от автосервиса до Сбербанка
11	2026	Замена сетей водоснабжения	63	1050	ул.Юбилейная
12	2027	Замена сетей водоснабжения	110	1072	ул.Урожайная

13	2028	Замена сетей водоснабжения	110	3500	ул.Верхняя ул.Цветочная ул.Тукая
14	2029	Замена сетей водоснабжения	110	3000	ул.Вишневая ул.Верхняя ул.Родниковая
15	2030	Замена сетей водоснабжения	63	1000	от промбазы до очистных
16	2016	Экспертиза ЖБР, емкостью 3000 м3			Водоподъем
17	2017	Капитальный ремонт гидроизоляции кровли ЖБР, емкостью 1500 м3			Водоподъем

2.5.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения

Реконструкция сетей водоснабжения пгт. Джалиль

Износ сетей водоснабжения пгт. Джалиль составляет около 50%.

В рассматриваемом периоде до 2030г. запланирована реконструкция водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом.

Планируемая реконструкция сетей водоснабжения пгт. Джалиль

Таблица 27

Год реконструкции сетей	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
Протяженность реконструкции сетей, м	933	367	1000	650	755	3624	9622
Общая протяженность сетей, м	16951						

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

В рассматриваемом периоде в пгт. Джалиль прогнозируется реконструкция существующих сетей водоснабжения.

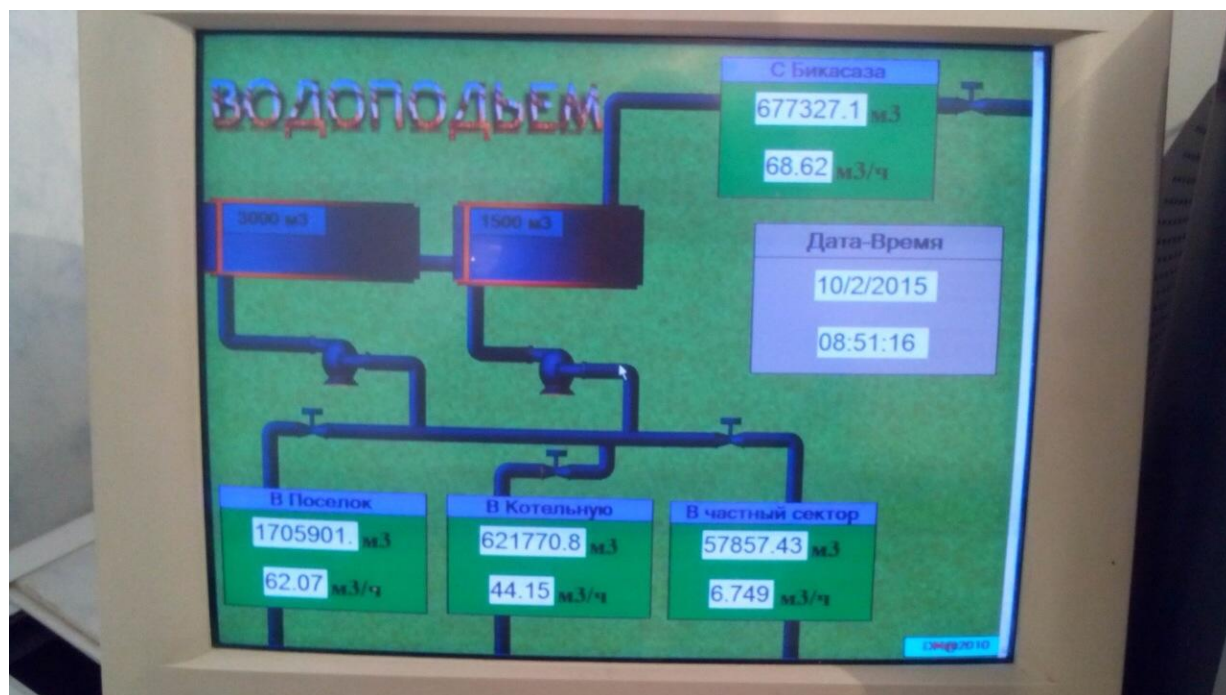
Вывод из эксплуатации объектов централизованной системы водоснабжения не планируется.

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

Основными задачами систем автоматизации и диспетчеризации на объектах водоснабжения являются:

- Поддержание заданного технологического режима и нормальные условия работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций; контроля состава подземных вод согласно план-графика;
- Сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций;
- Сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах;
- Возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий.

В муниципальном образовании пгт. Джалиль на объектах водоснабжения существует система диспетчеризации.



На экран монитора диспетчера выводятся данные с прибора технологического учета потребленной воды от ООО «УПТЖ для ППД» и значения расходов по зонам водоснабжения поселка.

Телемеханизации и системы управления режимами водоснабжения не существует

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

В рамках действия целевой программы энергосбережения и развития систем коммерческого учета в пгт.Джалиль отпуск воды населению производится по приборам учета.

Сведения об оснащённости приборами учета пгт. Джалиль

Таблица 28

Наименование потребителя	% установки приборов учёта воды
Частный сектор	100
Многоквартирные дома	100
Прочие предприятия	100

Сведения

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

ГВС

Таблица 29

Категория потребителей	Общее количество	Количество приборов учета
Частный сектор	91 домов	91 шт.
МКД	77 домов и 164 квартиры	164 шт.
Бюджетные организации	16 потребителей	19 шт.
Прочие организации	42 потребителя	54 шт.

ХВС

Таблица 30

Категория потребителей	Общее количество	Количество приборов учета
Частный сектор	353 дома	418 шт.
МКД	78 домов и 92 квартиры	92 шт.
Бюджетные организации	22 потребителя	28 шт.
Прочие организации	86 потребителя	104 шт.

2.5.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории пгт. Джалиль и их обоснование

В течение прогнозного периода до 2030г. в пгт. Джалиль не планируется строительство сетей и магистральных трубопроводов водоснабжения.

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

В течение прогнозного периода до 2030г. в пгт. Джалиль не планируется строительство насосных станций, резервуаров и водонапорных башен.

2.5.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения

В настоящее время общая площадь территории п.г.т. Джалиль составляет 404,8 га. В целях развития новых жилых районов со всей сопутствующей социальной инфраструктурой, организации озеленения общего пользования и специального назначения, в границу п.г.т. Джалиль предлагается включение участков общей площадью 94,2 га из состава земель городского поселения – муниципального образования «п.г.т. Джалиль», располагающихся к югу и юго-западу от современной границы поселка. Данные территории в настоящее время представлены земельными участками в категории земли сельскохозяйственного назначения.

Площадь территории п.г.т. Джалиль в пределах предлагаемой границы составит 499,0 га.

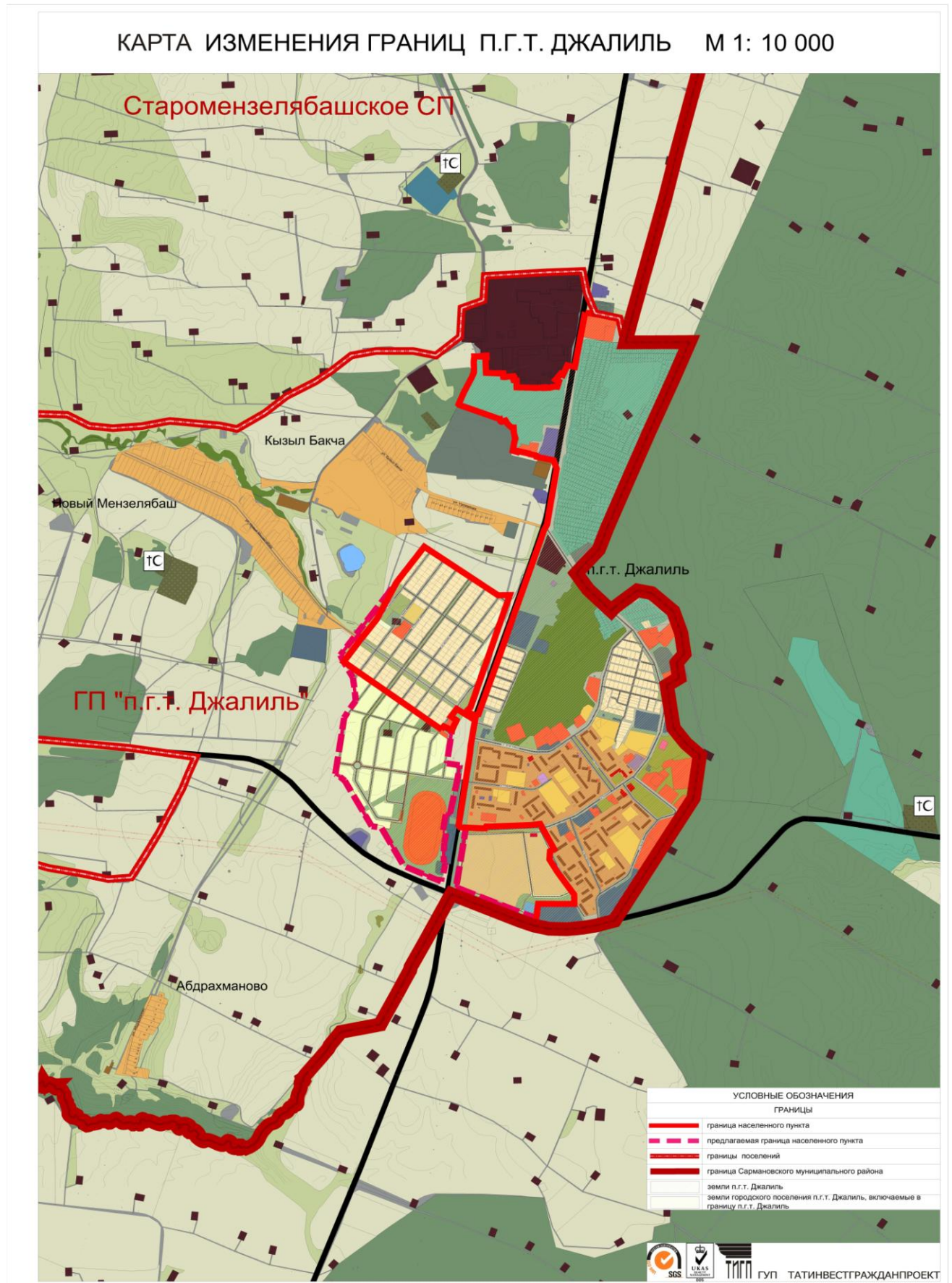


Рис.18. Карта изменения границ пгт.Джалиль.

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

Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения приведены в Приложении.

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

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

Экологические мероприятия по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод за рассматриваемый период не планируются ввиду того, что на территории муниципального образования пгт. Джалиль осуществляется только вторичная очистка и обеззараживание.

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

Экологические мероприятия по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке за рассматриваемый период не планируются ввиду того, что на территории муниципального образования пгт. Джалиль осуществляется только вторичная очистка и обеззараживание гипохлоритом натрия.

Использование гипохлорита натрия для обеззараживания воды позволяет не только улучшить качество питьевой воды, практически исключив содержание высокотоксичных хлорорганических соединений в питьевой воде, но и повысить безопасность производства до уровня, отвечающего современным требованиям.

Дезинфицирующие свойства растворов гипохлорита натрия (ГПХН) объясняется наличием в них активного хлора и кислорода. В водных растворах

ГПХН сначала диссоциирует на ионы Na^+ и ClO^- , последний из которых может разлагаться с выделением активного кислорода или хлора. Следовательно, разложение гипохлорита натрия в процессе его хранения является закономерным процессом. Хранение растворов ГПХН всегда сопровождается выпадением осадка в виде мелких хлопьев.

При использовании ГПХН и его хранении необходимо определить его основные характеристики, в частности, содержание активного хлора, а также знать скорость разложения ГПХН.

Согласно ГОСТу допускается потеря активного хлора по истечении 10 суток со дня отгрузки не более 30% первоначального содержания. В то же время при правильной доставке и хранении, падение активного хлора в растворе ГПХН может не превышать 15% в течение месяца.

Потребители обязаны знать основные правила транспортирования и хранения гипохлорита натрия.

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

2.7.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

Данные стоимости мероприятий являются ориентировочными, рассчитаны в ценах IV квартала 2014года, подлежат актуализации на момент реализации мероприятий и должны быть уточнены после разработки проектно-сметной документации.

Сводная ведомость объемов и стоимости работ

Таблица 31

№п/п	Мероприятия	Единица измерения	Прогноз								Итого за весь период 2015-2030гг.
			2015г.	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021-2025гг.	2026-2030гг.	
	Реконструкция сетей водоснабжения										
1	ул.Кул-Шарифа, ул.Ахмадиева, ул. 30 лет Победы	тыс. руб.	0	3816							3816
2	ул. 30 лет Победы, ул.Ахмадиева, ул.Кул-Шарифа	тыс. руб.	0		2204						2204
3	ул.Ахмадиева, ул.Ленина	тыс. руб.	0			2377					2377
7	ул.Ленина	тыс. руб.	0				2528				2528
8	ул.Джалиля, ул.Нефтяников	тыс. руб.	0					3687			3687
9	ул.Джалиля,	тыс. руб.	0						2378		2378
10	ул.Лесная, ул.Ахмадиева	тыс. руб.	0						3756		3756
11	ул.Новая	тыс. руб.	0						1555		1555
12	Водоподъем-автосервис	тыс. руб.	0						3900		3900
13	Автосервис-сбербанк	тыс. руб.	0						3205		3205
14	ул.Юбилейная	тыс. руб.	0							2133	2133
15	ул.Урожайная	тыс. руб.	0							1793	1793
16	ул.Верхняя, ул.Цветочная, ул.Тукая	тыс. руб.	0							4200	4200
17	ул.Вишневая, ул.Верхняя, ул.Родниковая	тыс. руб.	0							3232	3232
18	Промбаза-очистные	тыс. руб.	0							1828	1828
	Итого			3816	2204	2377	2528	3687	14794	13186	42592
19	Капитальный ремонт										
20	Экспертиза ЖБР, емкостью 3000 м3	тыс. руб.	0	50							50
21	Капитальный ремонт гидроизоляции кровли ЖБР, емкостью 1500 м3	тыс. руб.	0		350						350
22	Итого	тыс. руб.	0	50	350	0	0	0	0	0	400
	ВСЕГО		0	3866	2554	2377	2528	3687	14794	13186	42992

2.7.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам-аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования

I этап 2014-2020гг.- 15012 тыс.рублей;

II этап 2020-2030гг.- 27980 тыс.рублей

Всего за период 2015-2030гг.- 42592 тыс.рублей.

2.8. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Целевые показатели деятельности устанавливаются в целях поэтапного повышения качества водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе поэтапного приведения качества воды в соответствие с требованиями, установленными законодательством Российской Федерации, и снижения объемов и масс загрязняющих веществ, сбрасываемых в водный объект в составе сточных вод.

Целевые показатели деятельности в обязательном порядке учитываются:

- 1) при расчете тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения;
- 2) при разработке технического задания на разработку инвестиционных программ регулируемых организаций;
- 3) при разработке инвестиционных программ регулируемых организаций;
- 4) при разработке производственных программ регулируемых организаций.

Целевые показатели деятельности рассчитываются, исходя из:

- 1) фактических показателей деятельности регулируемой организации за истекший период регулирования;
- 2) результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения и водоотведения;

3) сравнения показателей деятельности регулируемой организации с лучшими аналогами.

К целевым показателям деятельности относятся следующие показатели:

- 1) показатели качества воды;
- 2) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- 3) показатели качества обслуживания абонентов;
- 4) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке;
- 5) соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы;
- 6) иные показатели.

Целевые показатели развития централизованных систем холодного водоснабжения пгт. Джалиль

Таблица 32

№ п/п	наименование показателей/ ожидаемые результаты	Базовый период 2014	утвержденный период 2015 (план)	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2025 год	2030 год	
1	технические показатели										
1.1	Повышение надежности обслуживания систем водоснабжения										
	Повышение способности коммунальных объектов обеспечивать жизнедеятельность поселка, функционирование коммунальных систем практически без аварий, повреждений, других нарушений в работе.										
1.1.1	Объем потерь (м3)	76,07	91,58	89,90	90,00	89,00	85,00	83,00	81,00	79,00	
	Объем отпуска в сеть (м3)	523,93	545,93	542,80	542,68	541,52	537,22	534,48	531,94	529,27	
	Уровень потерь (%)	14,52	16,78	16,56	16,58	16,44	15,82	15,53	15,23	14,93	
	Справочно: расходы на собственные технологические нужды системы водоснабжения (м3)	57,78	57,78	57,78	57,78	57,78	57,78	57,78	57,78	57,78	57,78
	Расходы воды на хозяйственно-бытовые нужды (м3)	16,20	16,20	16,20	16,20	16,20	16,20	16,20	16,20	16,20	16,20
1.1.2.	Коэффициент потерь (м3/км в год)										
1.1.3.	Аварийность систем коммунальной инфраструктуры (ед./км)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.1.4.	Перебои в снабжении потребителей (часов на потребителя)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Продолжительность отключений потребителей от предоставления товаров/услуг (часов)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Количество потребителей, страдающих от отключений (человек)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.2.	Удельный вес сетей, нуждающихся в замене (%)	49,93	29,48	1,58	0,62	1,70	1,10	1,28	6,15	16,34	
1.2.1.	Протяженность сетей, нуждающихся в замене (км)	29,4	17,359	0,933	0,367	1	0,65	0,755	3,624	9,622	
	Справочно: Ø от 50мм до 250 мм (км)		15,788	0,933	0,367	1,00	0,65	0,755	2,073	9,622	
	Ø от 250 мм до 500 мм (км)		1,571						1,551		
	Ø от 500 мм до 1000 мм (км)										

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования пгт. Джалиль до 2030 года

	Ø от 1000 мм (км)									
1.2.2.	Оснащенность потребителей узлами учета, %									
	- жилой фонд	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	- муниципальные	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	- промышленность	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1.3.	Ресурсная эффективность									
	Повышение эффективности работы систем водоснабжения. Обеспечение услугами водоснабжения и водоотведения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения									
1.3.1	Удельный расход электрической энергии (кВт/м3)	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
1.3.2.	Обеспечение объемов производства товаров (оказания услуг)									
1.3.3.	Объем производства товаров и услуг (м3)	373,88	380,37	378,92	378,70	378,54	378,24	377,50	376,96	376,29
1.3.4.	Объем воды, отпущенный всем потребителям (тыс.м3)	373,88	380,37	378,92	378,70	378,54	378,24	377,50	376,96	376,29
	в т.ч. - населению	300,46	301,36	301,37	301,09	300,89	300,59	299,83	299,23	298,54
	- бюджетным организациям	27,75	27,95	27,75	27,75	27,75	27,75	27,75	27,75	27,75
	- прочим потребителям	45,67	51,07	49,80	49,85	49,90	49,90	49,92	49,98	50,00
1.3.5.	Удельное водопотребление (м3/чел)									
	Численность населения, пользующихся услугами данной организации (чел.)	13021	13103	13103	13091	13082	13069	13036	13010	12980
1.4.	Количество производимых товаров (оказываемых услуг)	373,88	380,37	378,92	378,70	378,54	378,24	377,50	376,96	376,29
1.4.1.	Соответствие качества оказываемых услуг установленным ГОСТам, эпидемиологическим нормам и правилам. Характеризует соответствие качества оказываемых услуг установленным ГОСТам, эпидемиологическим нормам и правилам.	соответств ует	соответствует	соответ-т	соответ-т	соответ-т	соответ-т	соответ-т	соответ-т	соответ-т
1.5.	Наличие контроля качества воды в системе водоснабжения (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования пгт. Джалиль до 2030 года

1.5.1.	Фактическое количество произведенных анализов проб на системах коммунальной инфраструктуры водоснабжения (ед.), в том числе:	16 744	16 744	16 744	16 744	16 744	16 744	16 744	16 744	16 744
	- в местах водозабора (ед.)	2 646	2 646	2 646	2 646	2 646	2 646	2 646	2 646	2 646
	- перед поступлением в распределительную сеть (ед.)	2 966	2 966	2 966	2 966	2 966	2 966	2 966	2 966	2 966
	- в точках водозабора наружной сети (ед.)	4 473	4 473	4 473	4 473	4 473	4 473	4 473	4 473	4 473
	- в точках водозабора внутренней сети (ед.)	6 659	6 659	6 659	6 659	6 659	6 659	6 659	6 659	6 659
	Нормативное количество произведенных анализов проб на системах коммунальной инфраструктуры водоснабжения (ед.), в том числе:	16 744	16 744	16 744	16 744	16 744	16 744	16 744	16 744	16 744
	- в местах водозабора (ед.)	2 646	2 646	2 646	2 646	2 646	2 646	2 646	2 646	2 646
	- перед поступлением в распределительную сеть (ед.)	2 966	2 966	2 966	2 966	2 966	2 966	2 966	2 966	2 966
- в точках водозабора наружной сети (ед.)	4 473	4 473	4 473	4 473	4 473	4 473	4 473	4 473	4 473	
- в точках водозабора внутренней сети (ед.)	6 659	6 659	6 659	6 659	6 659	6 659	6 659	6 659	6 659	
1.6.	Удельный вес проб воды, отбор которых произведен из водопроводной сети, и которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.6.1.	Количество проб, не соответствующих нормативам по микробиологическим показателям (%), в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- в местах водозабора (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- перед поступлением в распределительную сеть (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- в точках водозабора наружной сети (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.7.	Удельный вес проб воды, отбор которых произведен из водопроводной сети, и которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.7.1.	Количество проб, не соответствующих нормативам по санитарно-химическим показателям (%), в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- в местах водозабора (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования пгт. Джалиль до 2030 года

	- перед поступлением в распределительную сеть (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- в точках водозабора наружной сети (%)	0								
1.7.2.	Обеспеченность населения централизованными услугами водоснабжения, %	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2.	Финансово-экономические показатели									
2.1.	Численность работающих на предприятии коммунального комплекса в расчете на 1000 обслуживаемых жителей	1,57	1,56	1,56	1,57	1,57	1,57	1,57	1,58	1,58
2.1.	Оценка эффективности использования живого труда. Применение указанного целевого индикатора позволяет оценить и спланировать численность работающих.	93	89	93	98	98	98	98	98	98

Целевые показатели развития централизованных систем горячего водоснабжения пгт. Джалиль

Таблица 33

№ п/п	наименование показателей/ ожидаемые результаты	Базовый период 2014 (факт)	утвержденный период 2015 (план)	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2025 год	2030 год
1	технические показатели									
1.1	Повышение надежности обслуживания систем водоснабжения									
	Повышение способности коммунальных объектов обеспечивать жизнедеятельность поселка, функционирование коммунальных систем практически без аварий, повреждений, других нарушений в работе.									
1.1.1	Объем потерь (м3)	10,173	10,173	10,050	10,000	9,900	9,800	9,800	9,700	9,600
	Объем отпуска в сеть (м3)	224,86	233,29	225,58	225,22	225,12	224,93	224,89	224,68	224,00
	Уровень потерь (%)	4,52	4,36	4,46	4,44	4,40	4,36	4,36	4,32	4,29
	Справочно: расходы на собственные технологические нужды системы водоснабжения (м3)	20,19	20,19	20,19	20,19	20,19	20,19	20,19	20,19	20,19
	Расходы воды на хозяйственно-бытовые нужды (м3)									
1.1.2.	Коэффициент потерь (м3/км в год)									
1.1.3.	Аварийность систем коммунальной инфраструктуры (ед./км)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.4.	Перебои в снабжении потребителей (часов на потребителя)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Продолжительность отключений потребителей от предоставления товаров/услуг (часов)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество потребителей, страдающих от отключений (человек)	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования пгт. Джалиль до 2030 года

1.2.	Удельный вес сетей, нуждающихся в замене (%)	55	55	55	55	55	55	55	55	55
1.2.1.	Протяженность сетей, нуждающихся в замене (км)									
	Справочно: Ø от 50мм до 250 мм (км)	4,5201	4,5201	4,5201	4,5201	4,5201	4,5201	4,5201	4,5201	4,5201
	Ø от 250 мм до 500 мм (км)	3,221	3,221	3,221	3,221	3,221	3,221	3,221	3,221	3,221
	Ø от 500 мм до 1000 мм (км)									
	Ø от 1000 мм (км)									
1.2.2.	Оснащенность потребителей узлами учета, %									
	- жилой фонд	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	- муниципальные	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	- промышленность	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1.3.	Ресурсная эффективность									
	Повышение эффективности работы систем водоснабжения. Обеспечение услугами водоснабжения и водоотведения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения									
1.3.1	Удельный расход электрической энергии (кВт/м3)	2,7	2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
1.3.2.	Обеспечение объемов производства товаров (оказания услуг)									
1.3.3.	Объем производства товаров и услуг (м3)	194,50	202,92	195,34	195,03	195,03	194,94	194,91	194,80	194,21
1.3.4.	Объем воды, отпущенный всем потребителям (м3)	194,50	202,92	195,34	195,03	195,03	194,94	194,91	194,80	194,21
	в т.ч. - населению	170,97	179,06	171,74	171,43	171,43	171,29	171,23	171,09	170,40
	- бюджетным организациям	16,70	17,16	16,70	16,70	16,70	16,70	16,70	16,70	16,70
	- прочим потребителям	6,83	6,71	6,90	6,90	6,90	6,95	6,97	7,00	7,10
1.3.5.	Удельное водопотребление (м3/чел)									
	Численность населения, пользующихся услугами данной организации (чел.)	12180	12252	12232	12210	12210	12200	12196	12186	12137

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования пгт. Джалиль до 2030 года

1.4.	Количество производимых товаров (оказываемых услуг)	194,50	202,92	195,34	195,03	195,03	194,94	194,91	194,80	194,21
1.4.1.	Соответствие качества оказываемых услуг установленным ГОСТам, эпидемиологическим нормам и правилам. Характеризует соответствие качества оказываемых услуг установленным ГОСТам, эпидемиологическим нормам и правилам.	соответствует	соответствует	соответствует	соответствует	соответствует	соответствует	соответствует	соответствует	соответствует
1.5.	Наличие контроля качества воды в системе водоснабжения (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1.5.1.	Фактическое количество произведенных анализов проб на системах коммунальной инфраструктуры водоснабжения (ед.), в том числе:	2606	2616	2616	2616	2616	2616	2616	2616	2616
	- в местах водозабора (ед.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	- перед поступлением в распределительную сеть (ед.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	- в точках водозабора наружной сети (ед.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	- в точках водозабора внутренней сети (ед.)	2606	2616	2616	2616	2616	2616	2616	2616	2616
	Нормативное количество произведенных анализов проб на системах коммунальной инфраструктуры водоснабжения (ед.), в том числе:	2606	2616	2616	2616	2616	2616	2616	2616	2616
	- в местах водозабора (ед.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	- перед поступлением в распределительную сеть (ед.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	- в точках водозабора внутренней сети (ед.)	2606	2616	2616	2616	2616	2616	2616	2616	2616
1.6.	Удельный вес проб воды, отбор которых произведен из водопроводной сети, и которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, %	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования пгт. Джалиль до 2030 года

1.6.1.	Количество проб, не соответствующих нормативам по микробиологическим показателям (%), в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- в местах водозабора (%.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	- перед поступлением в распределительную сеть (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	- в точках водозабора наружной сети (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.7.	Удельный вес проб воды, отбор которых произведен из водопроводной сети, и которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.7.1.	Количество проб, не соответствующих нормативам по санитарно-химическим показателям (%), в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- в местах водозабора (%.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	- перед поступлением в распределительную сеть (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	- в точках водозабора наружной сети (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.7.2.	Обеспеченность населения централизованными услугами водоснабжения, %	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2.	Финансово-экономические показатели									
2.1.	Численность работающих на предприятии коммунального комплекса в расчете на 1000 обслуживаемых жителей	3,24	3,22	3,23	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,25
2.1.	Оценка эффективности использования живого труда. Применение указанного целевого индикатора позволяет оценить и спланировать численность работающих.	81,14	84,18	97,4	92,33	95,65	95,65	95,65	95,65	95,65

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

Выявленные бесхозные объекты централизованных систем водоснабжения в муниципальном образовании пгт. Джалиль отсутствуют.

2.10. Разработка электронной модели системы водоснабжения

В соответствии с техническим заданием разработана электронная модель сетей водоснабжения пгт. Джалиль в специализированной программе ГИС ZULU.

Занесено три слоя: растровый (геоснова в масштабе 1:2000), векторный (сеть водоснабжения и водоотведения).

Геоинформационная система Zulu предназначена для разработки ГИС приложений, требующих визуализации пространственных данных в векторном и растровом виде, анализа их топологии и их связи с семантическими базами данных.

С помощью Zulu можно создавать всевозможные карты в географических проекциях, или план-схемы, включая карты и схемы инженерных сетей с поддержкой их топологии, работать с большим количеством растров, проводить совместный семантический и пространственный анализ графических и табличных данных, создавать различные тематические карты, осуществлять экспорт и импорт данных.

Zulu 7.0 позволяет создавать модель рельефа местности. Исходными данными для построения модели рельефа служат слои с изолиниями и высотными отметками. По этим данным строится триангуляция (триангуляция Делоне, с ограничениями, с учетом изолиний), которая сохраняется в особом типе слоя (слой рельефа).

Печать карт производится с разными настройками. Задаются слои для печати, область печати, масштаб, количество страниц, формат и ориентация бумаги. Кроме печати карты Zulu с использованием настроек печати, есть возможность создавать печатные формы с использованием макетов печати.

Макет печати служит для подготовки печатных документов, содержащих изображения карт, текст и графику. Макеты могут размещаться в составе карты Zulu, либо храниться в виде отдельных файлов макетов.

Программа ZULU установлена на ПК предприятия. Переданы файлы слоев: подоснова растровая, векторный слой сетей водоснабжения и водоотведения.

Глава 3. Схема водоотведения пгт. Джалиль

3.1. Существующее положение в сфере водоотведения пгт. Джалиль

3.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории пгт. Джалиль, деление территории населенного пункта на эксплуатационные зоны

Система водоотведения муниципального образования пгт. Джалиль относится к неполной раздельной системе, когда дождевые стоки отводятся открытой сетью по уличным лоткам, кюветам и канавам, а хозяйственные стоки отводятся по закрытой водоотводящей сети.

Структура системы водоотведения включает в себя:

- напорно-самотечные коллектора;
- канализационные насосные станции перекачки (КНС).
- биологические очистные сооружения (БОС).

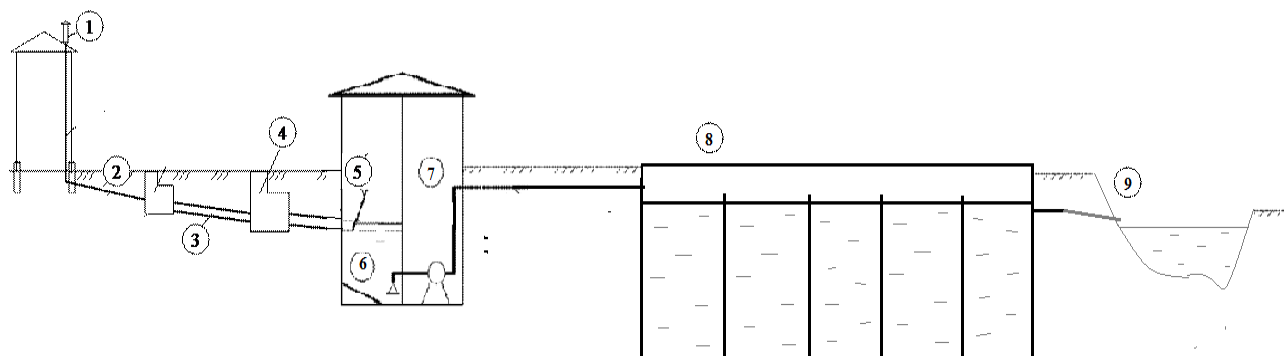


Рис. 19. Структура системы водоотведения: 1-строение; 2-выпуск; 3-уличный коллектор; 4-смотровой колодец; 5-решетки; 6- приемный резервуар; 7-насосы; 8- очистные сооружения канализации; 9- выпуск сточных вод в водоем

Сточные воды, собранные системой самотечно-напорных коллекторов и канализационных насосных станций от жилой застройки и промышленных предприятий поселка подаются на биологические очистные сооружения. Стоки после биологических очистных сооружений через канализационный выпуск, сбрасываются в реку Мензеля.

Структура системы сбора, очистки и транспортировки сточных вод включает в себя систему самотечных и напорных коллекторов с размещенной на них канализационной насосной станцией и очистных сооружений канализации.

Протяженность канализационных сетей составляет 66,171 км.

Сбор, транспортировку и очистку сточных вод пгт. Джалиль осуществляет ОАО «Азнакаевское ПТС» Джалильского энергорайона.

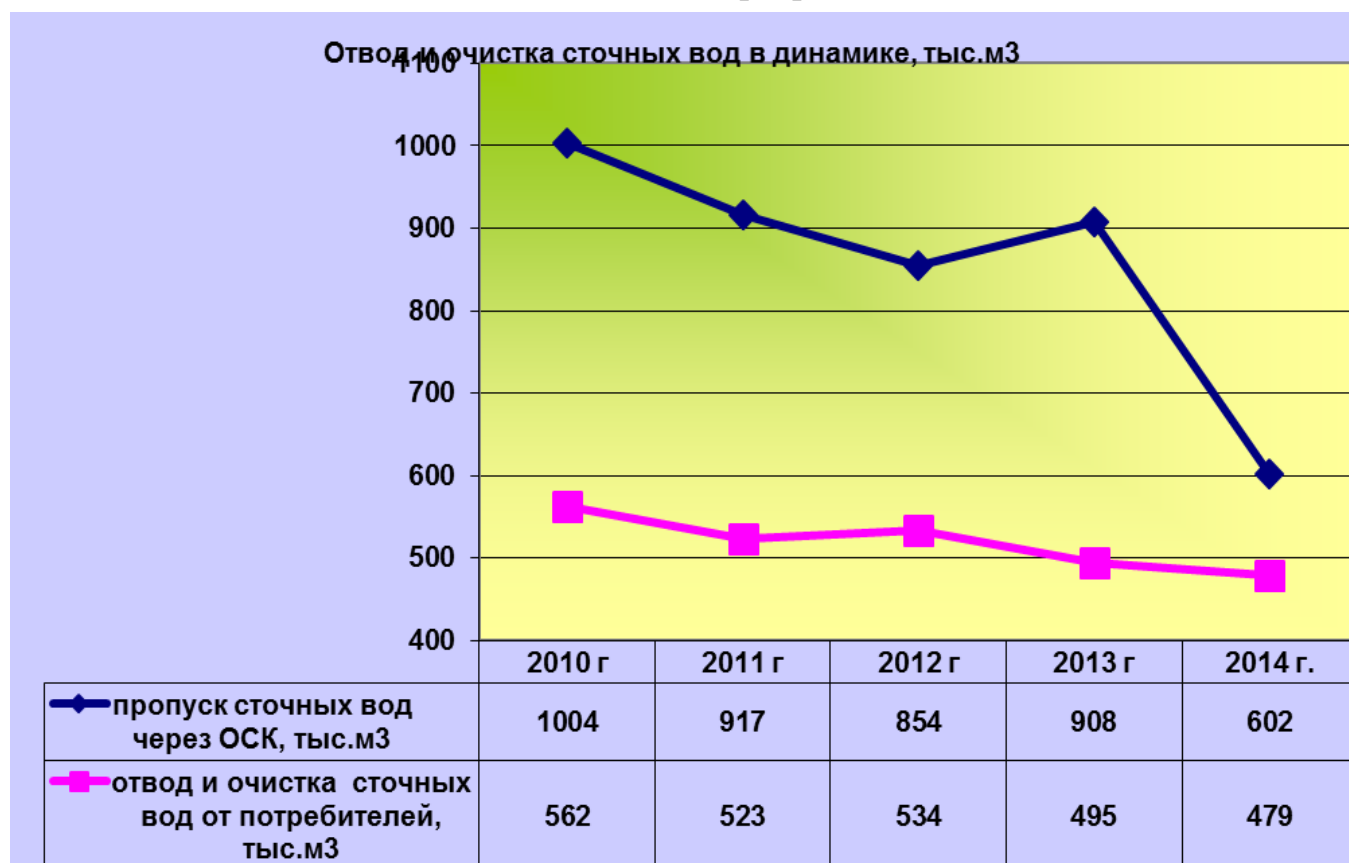


Рис.20. Отвод и очистка сточных вод в динамике.

Принципиальная схема водоотведения пгт. Джалиль

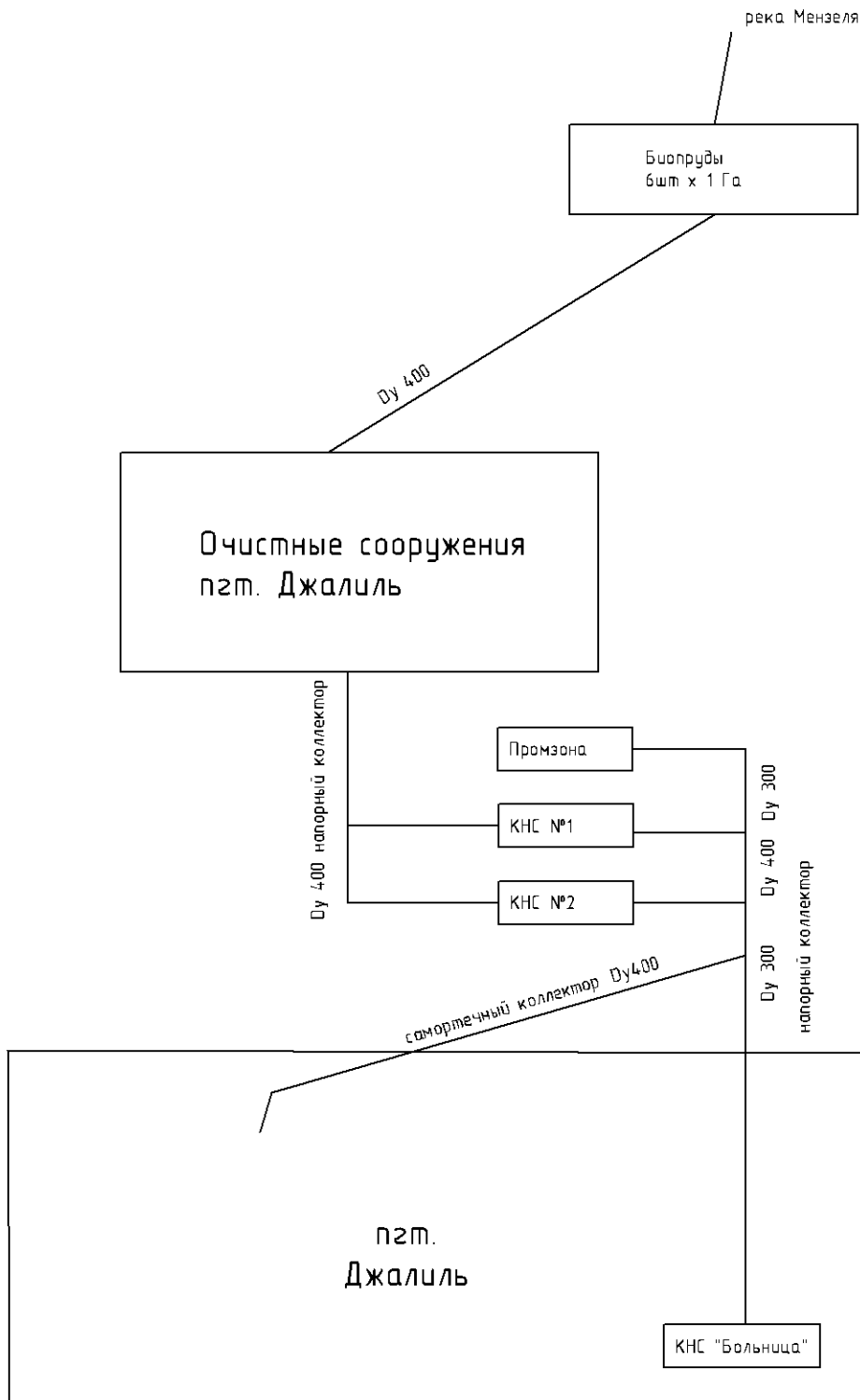


Рис. 21. Схема водоотведения пгт.Джалиль

3.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами

Сточные воды от населения, общественных зданий и предприятий по самотечным трубопроводам поступают в приемный резервуар канализационно-насосной станции. Насосами по напорному коллектору сточные воды подаются в приемную камеру БОС, где происходит биологический процесс очистки стоков.



Рис.22.Схема БОС пгт. Джалиль.

Очистка сточных вод — комплекс мероприятий по удалению загрязнений, содержащихся в бытовых и промышленных сточных водах.

Процесс очистки делится на 3 этапа:

механический

биологический

обеззараживание сточных вод.

Биологические очистные сооружения (БОС) пгт Джалиль сданы в эксплуатацию в 1985 году. Проектная производительность – 10 000 м³/сут. БОС состоит из приемной железобетонной камеры, размером 2м*2м*3м. По пути следования сточных вод, для задержания крупных загрязнений органического и минерального происхождения, установлены две многоступенчатые гидравлические решетки. Здание решеток служит для задержания крупных загрязнений, поступающих со сточной жидкостью. Решетки типа РМТ 25-750/3 (1 рабочая и 1 резервная).

В здании решеток установлен счетчик ЭХО–Р-02 для учета поступающих сточных вод. В этом же здании установлен ленточный пресс-фильтр РМТ-250/600.

Затем стоки проходят через две горизонтальные с круговым движением воды конусообразные песколовки, где происходит осаждение мелких частиц. Верхний диаметр песколовки 4м, глубина – 5м.

Назначение песколовки – выделение из сточной жидкости тяжелых минеральных примесей.

После песколовки, вода попадает в распределительную камеру. Для равномерного распределения жидкости в камере предусматриваются водосливы с широким порогом. Камера имеет 4 кармана (2 не используются), из которых сточная жидкость дюкерами подается в первичные отстойники.

Первичные отстойники (для выделения взвешенных веществ) – это 2 блока емкости, каждая размером 15м*15м*6м. Принцип секционности, положенный в основу компоновки блока, позволяет осуществлять строительство очистных сооружений по очередям и делает возможным расширение станции, добавлением аналогичных секций. Первичные отстойники радиального типа, квадратные в плане (15х15), четырёхконусные, без скребковых механизмов. Сточная жидкость подается дюкером в центральную часть отстойника и собирается периферийным лотком. Выпадающий в отстойнике сырой осадок удаляется из конусов эрлифтами и направляется в илоперегниватель (4,5м*15м). Илоперегниватели – прямоугольной формы, перекрытые. Предназначены для обработки сырого осадка. Процесс обработки происходит в анаэробных условиях при температуре $t = +33^{\circ}\text{C}$. С помощью насосов, установленных в производственном корпусе, осуществляется перемешивание и выгрузка сброженного осадка на иловые площадки. Плавающие вещества с поверхности отстойника собираются жиром сборниками и при помощи эрлифтов удаляются в илоперегниватель.

В результате механической очистки удаляется до 60-70 % минеральных загрязнений. Кроме того, механическая стадия очистки важна для создания равномерного движения сточных вод (усреднения) и позволяет избежать колебаний объёма стоков на биологическом этапе.

Биологическая очистка предполагает расщепление органической составляющей сточных вод микроорганизмами. На данном этапе происходит минерализация сточных вод.

Одним из основных вариантов биологической очистки сточных вод, используемых в БОС является активный ил (аэротенки, с регенерацией активного ила в объеме 37%). Аэротенк – двухкоридорный резервуар прямоугольного сечения, размером 15м х39м по которому протекает сточная вода, смешанная с активным илом, где происходит биохимическая очистка сточной воды. Подача сточной жидкости из сборного периферийного лотка первичных отстойников в аэротенки предусматривается рассредоточение через выпускные окна распределительного лотка.

Циркуляционный активный ил из вторичных отстойников подается в аэротенк сосредоточенно трубопроводом Ø 150 мм.

Предусматривается возможность работы сооружения с выделением до 50% объема под регенераторы.

Распределение воздуха в аэротенках предусмотрено фильтросными каналами, укладываемыми по дну аэротенков. Для продувки фильтросных каналов предусмотрены водовыбросные стояки.

Воздух, вводимый при помощи воздуходувок ТВ-80-1,4, перемешивает обрабатываемую сточную воду с активным илом и насыщает её кислородом, необходимым для жизнедеятельности бактерий. Большая насыщенность сточной воды активным илом (высокая доза) и непрерывное поступление кислорода обеспечивают интенсивное биохимическое окисление органических веществ, поэтому аэротенки являются одним из наиболее совершенных сооружений для биохимической очистки. Система аэрации изготовлена из перфорированных труб АКВА-ПРО-М.

После аэротенков вода попадает во вторичный отстойник состоящих из двух камер радиального типа, 4-конусные, размером 15м*15м*6м. Иловая смесь подается дюкером в центральную часть отстойника и собирается периферийным лотком. Выпадающий активный ил удаляется из конусной части эрлифтами и направляется в аэротенк – циркуляционный активный ил в аэробный минерализатор – избыточный активный ил.

Из вторичных отстойников эрлифты перекачивают ил в минерализаторы (15х15), а часть ила подается на аэротенки для регенерации. Распределение воздуха осуществляется фильтросными пластинами. Для уплотнения осадка и отделения иловой воды предусматривается зона отстаивания. Отстоянная жидкость отводится в регенератор. Остатки ила с помощью насосов СМ 125-80-315 перекачиваются на иловые площадки для дальнейшей осушки и утилизации.

После механической и биологической очистки, сточные воды попадают в контактный резервуар (6м*15м*4м), где происходит окончательное обеззараживание гипохлоритом натрия. Дозируется насосом DLX-MA-AD-02-10. Для более интенсивного перемешивания сточной жидкости с хлорной

водой предусмотрена подача сжатого воздуха. Распределение воздуха в контактных резервуарах осуществляется дырчатыми трубами Ø 50 мм. Остаточный хлор в очищенной воде – 1,0-1,5 мг/л.

Сточная вода после очистки поступает по самотечному коллектору на поля фильтрации, площадью 248370 м². Расстояние от БОС до полей фильтрации – 3 км.



Рис. 23. Поля фильтрации.

Поля фильтрации состоят из 6 «карт», каждая по 4 га, где очищенная сточная вода проходит по каскадной системе.

Окончательно очищенная сточная вода сбрасывается в р. Мензеля.

3.1.3 Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения

Муниципальное образование пгт. Джалиль состоит из одной эксплуатационной технологической зоны водоотведения, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка и очистка сточных вод. Структурно технологическая зона состоит из системы самотечных и напорных канализационных трубопроводов, с размещенной на них канализационной насосной станцией и очистных сооружений канализации.

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

В результате механической и биологической очистки сточных вод образуются осадки (осадок из первичных отстойников и избыточный активный ил, выделяемый во вторичных отстойниках).

Осадок очистных сооружений имеет высокую влажность (95 – 98 %), что затрудняет его дальнейшее использование. Влажность является основным фактором, определяющим объем осадка. Поэтому основной задачей обработки осадка является уменьшение его объема за счет отделения воды и получения транспортабельного продукта. Для уменьшения влажности осадка и его объема в пгт. Джалиль используются иловые площадки.

На иловых площадках осуществляется подсушивание в естественных условиях, происходит удаление избыточной влаги в дренажную систему.

Обезвоживание осадка протекает за счет испарения влаги с поверхности осадка. Объем осадка при этом снижается. Подсушенный осадок получает структуру влажного грунта.

На иловых площадках влажность осадка должна снижаться до 80 % . Слой единовременного напуска осадка на иловую площадку для летнего периода допускается до 30 см, для зимнего – до уровня на 10 см ниже верха ограждающих валиков.

Периодичность напуска осадка устанавливается с учетом местных климатических условий, влажности, характеристики осадка и состояния дренажа.

Период обезвреживания осадков согласно требованиям СанПиН 2.1.7573-96 «Гигиенические требования к использованию сточных вод и их осадков для орошения и удобрения» составляет 3 года.

За 3 года осадок подвергается природным процессам – замораживанию в зимнее время и прогреванию на солнце в летнее, при этом гибнут гельминты.

Схема биологических очистных сооружений пгт. Джалиль

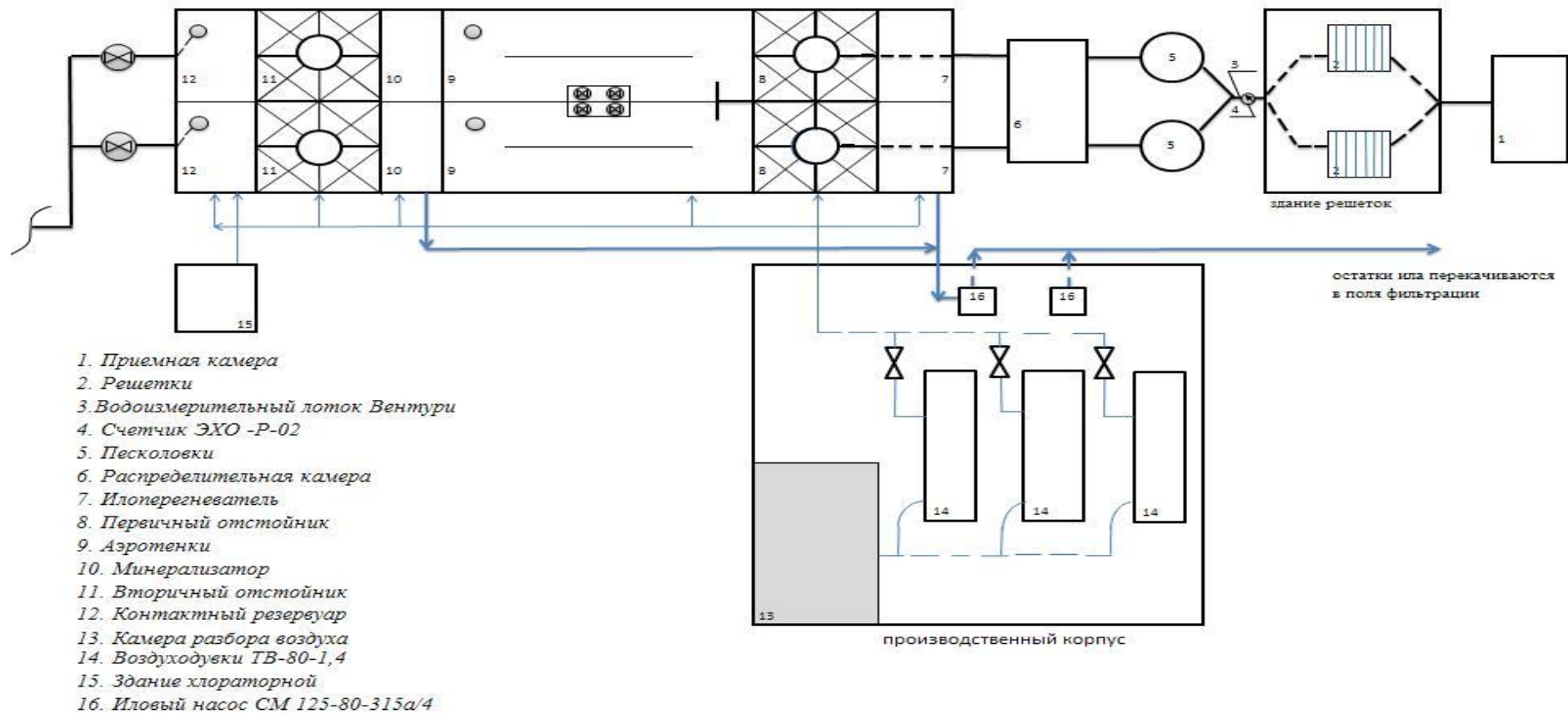


Рис.24 Схема биологических очистных сооружений пгт. Джалиль

3.1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения

Система водоотведения муниципального образования пгт. Джалиль относится к неполной раздельной системе, когда дождевые стоки отводятся открытой сетью по уличным лоткам, кюветами и канавами, а хозяйственные стоки отводятся по закрытой водоотводящей сети.

Вся канализируемая территория поселка разделена на бассейны канализования (территории, ограниченные водоразделами), где соответственно рельефу местности проложены самотечные трубопроводы внутриквартальной сети и коллектора.

Трассировка коллекторов осуществлена по пониженным участкам местности, что обеспечивает прокладку присоединяемых к ним вышележащих участков на минимально возможной глубине.

Сточные воды пгт. Джалиль, собранные системой самотечно-напорных коллекторов и канализационных насосных станций от жилой застройки и промышленных предприятий поселка подаются на биологические очистные сооружения.

Канализационные коллекторы выполнены из стальных, керамических, асбоцементных и полиэтиленовых труб диаметром от 100 до 600 мм.

Протяженность канализационных сетей составляет 66,171 км, из них самотечные – 60,221 км, напорные – 5,95 км.

Количество колодцев- 697 штука.

Износ магистральных хозяйственно – бытовых коллекторов, дворовых и уличных сетей хозяйственно – бытовой канализации составляет 50%.

Характеристика сетей водоотведения пгт. Джалиль

Таблица 34

№ п/п	Год прокладки сети	Диаметр труб.мм	Протяженность, км					Всего	
			Керамич.	Чугун.	а/ц	ж/б.	стальн.		п/э.
1	1975 - 1987	100			9,844			9,844	
2	1964 - 2014	150			12,491			12,491	
3	1964 - 2004	200	1,948		7,956			9,904	
4	1966 - 1997	250			3,971		0,273	4,244	
5	1973 - 1991	300			4,948		2,227	7,175	
6	1964 - 1975	400			18,577			3,3	21,877
7	1987	500			0,336			0,336	
8	1964	600					0,3	0,3	
Итого			1,948	0	58,123	0	2,8	3,3	66,171
Количество колодцев			697						

Аварийность на самотечных сетях водоотведения (провалы, изломы, смещение труб)

Таблица 35

Наименование	2010	2011	2012	2013	2014
Протяженность, км	60,221	60,221	60,221	60,221	60,221
Количество порывов, шт	0	0	0	2	0
Аварийность	0	0	0	0,03	0

В динамике аварийность на самотечных сетях водоотведения пгт. Джалиль за рассматриваемый период практически отсутствует.

Аварийность на напорных сетях водоотведения (провалы, изломы, смещение труб)

Таблица 36

Наименование	2010	2011	2012	2013	2014
Протяженность, км	5,95	5,95	5,95	5,95	5,95
Количество порывов, шт	3	1	1	2	1
Аварийность	0,50	0,17	0,17	0,34	0,17





Рис.25 Аварийность на сетях водоотведения пгт. Джалиль



Рис.26. Динамика удельной аварийности пгт. Джалиль на сетях водоотведения.

Замена ветхих и изношенных сетей водоотведения

Работа по замене сетей водоотведения с истекшим эксплуатационным ресурсом за рассматриваемый период практически не проводится.

Таблица 37

Год замены сетей	2009г.	2010г.	2011г.	2012г.	2013г.	2014г.
Протяженность замены сетей, м	60	0	40	0	60	0

Исходя из рельефа местности существующая система канализации имеет три канализационных насосных станции.

1. КНС «Больница» по ул. Ахмадиева 43 - проектная производительность 5,0 тыс.м³ в сутки, оборудована тремя насосами. Приёмный резервуар заглубленный, емкостью 25 м³. Прибора учета перекачиваемых стоков нет. Износ - 52%. Удаленного управления нет. На станции нет круглосуточного дежурного персонала, станция работает в автоматическом режиме. КНС собирает стоки с самотечных коллекторов с южной части поселка (ул. Джалиля, ул. Лесная, ул. Нефтяников, ул. Ахмадиева).
2. КНС «Круглый» по ул. Ахмадиева 43 - проектная производительность 10,0 тыс.м³ в сутки, оборудована тремя насосами. Приёмный резервуар заглубленный, емкостью 25 м³. Прибора учета перекачиваемых стоков нет. Износ - 52%. Удаленного управления нет. На станции круглосуточно находится дежурный персонал. КНС собирает стоки с самотечных коллекторов с северной части поселка.
3. КНС «Квадратный» по ул. Ахмадиева 43- проектная производительность 10,0 тыс.м³ в сутки, оборудована четырьмя насосами. Приёмный резервуар заглубленный емкостью 25 м³. Прибора учета перекачиваемых стоков нет. Износ - 52%. Удаленного управления нет. На станции круглосуточно находится дежурный персонал. КНС собирает стоки с самотечных коллекторов с северной части поселка.

КНС «Круглый» и «Квадратный» собирает стоки с улиц: Ахмадиева, 30 лет Победы, Ленина, Ветеранов и с КНС «Больница».

Характеристика канализационной насосной станции Джалильского энергорайона ОАО "Азнакаевское ПТС" пгт. Джалиль

Таблица 38

Название насосной станции	Наличие приборов учета на входе/выходе с КНС (марка, год)	Производительность водозабора	Фактическое потребление электроэнергии за 2014	Фактический объем перекаченных стоков за 2014 (реализация сточной жидкости)	Удельный расход электроэнергии	Год ввода в эксплуатацию	Кол-во насосов	Марка насоса	Год выпуска									
		м ³ /сут								кВт	м ³	кВт/м ³						
КНС "Больница"	нет	72	402 812	478 725	0,84		1	СМ 125-80										
		72					1	СМ 125-80										
		200					1	ФГ 144/46										
КНС № 1 "Круглый"	нет	200					402 812	478 725	0,84		1	СМ 200-150-400						
		400									1	СМ 200-150-401						
		10									1982	1	Гном 10/10 (авар.)					
КНС № 2 "Квадратный"	нет	400									402 812	478 725	0,84		2011	1	СМ 150-125-400/4	
		253														2	Wilo FA 15,77	
		60														1	К-80-50-200	
		10														1	Гном 10/10	

3.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости

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

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия муниципального образования. По системе, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов и канализационных насосных станций, отводятся на очистку сточные воды, образующиеся на территории пгт. Джалиль.

Последние годы сохраняется устойчивая тенденция снижения притока хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод в систему канализации и увеличение притока поверхностно-ливневых сточных вод при переключении выпусков ливневых вод.

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому в последние годы особое внимание уделяется ее реконструкции и модернизации.

Наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Освоен новый метод ремонта трубопроводов большого диаметра «труба в трубе», позволяющий вернуть в эксплуатацию потерявшие работоспособность трубопроводы, обеспечить им стабильную пропускную способность на длительный срок (50 лет и более).

Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Важным звеном в системе водоотведения поселка городского типа являются канализационные насосные станции. Для перекачки сточных вод задействованы 3 насосные станции. Вопросы повышения надежности насосной станции в первую очередь связаны с энергоснабжением.

В настоящее время остро стоит проблема качества очистки сточных вод.

Качество сточных вод, сбрасываемых в водоприемник не удовлетворительное, поэтому требуется строительство системы доочистки стоков. В настоящее время мощность КОС удовлетворяет пгт. Джалиль. Очистные сооружения 1985 года постройки и требуют реконструкции.

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

На сегодняшний день требования к предельно допустимому сбросу ужесточились. Очистные сооружения должны обеспечивать эффект очистки сточных вод до норм предельно допустимой концентрации рыбохозяйственных водоёмов согласно СанПиН 4630-88 «Охрана поверхностных вод от загрязнений».

Технический лабораторный контроль за работой БОС в муниципальном образовании пгт. Джалиль осуществляет ОАО «Азнакаевское предприятие тепловых сетей» Джалильский энергорайон.

ОАО «Азнакаевское предприятие тепловых сетей»
Джалильский энергорайон

п. Джалиль
ул. Ахмадиева, 40
тел. 8(85559) 60-3-23

Свидетельство №014 -14
действительно до 10.11.17г

Основные показатели концентраций загрязняющих веществ в сточной воде,
поступающей в централизованную систему канализации от абонентов за 2015г

№ п/п	Место отбора проб	Температура С°	рН среды ед.рН	ХПК	БПК-п	Аммоний-ион	Нитрит-ион	Нитрат-ион	Хлорид-ион	Взвешенные в-ва	Фосфат-ион	Сульфат-ион	Сухой остаток	Нефтепродукт	Железо общ.	АПВ
1	<u>Вход в БОС</u> ПДК, мг/дм ³			500	500	30	30	30	1000	500	-	-	25	-	20	
	Поступающий сток	12,0	7,61 ±0,2	272,6 ±65,44	200,8 ±18,1	56,4 ±13,5	0,79 ±0,11	1,42 ±0,43	163,9 ±14,8	268 ±27	8,72 ±1,05	113,77 ±17,06	718 ±65	2,40 ±0,58	2,58 ±0,39	0,82 ±0,13

Зав. лабораторией: *Валиев* Г.А.Валиева

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

Территории, не охваченные централизованным водоотведением – частный сектор (ул. Строителей, ул. Верхняя, ул. Цветочная, ул. Нижняя, ул. Тукая, ул. Родниковая, ул. Новый Мензелябаш, ул. Урожайная, ул. Юбилейная).

3.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения пгт. Джалиль

Качество сточных вод, сбрасываемых в водоприемник не удовлетворительное, поэтому требуется строительство системы доочистки стоков. В настоящее время мощность КОС удовлетворяет пгт. Джалиль. Очистные сооружения 1985 года постройки и требуют реконструкции.

Основные технические проблемы развития сетей водоотведения:

1. Увеличение протяженности сетей с высокой степенью износа;
2. Поступление ливневых, талых и дренажных вод в хозяйственно-бытовую канализацию.
3. Осадки сточных вод складываются на территории иловых площадок и не вывозятся на полигон ТБО.

Измерение объемов стоков, поступающих из поселка.

Измерения проводились на выходе с КНС «Квадратный» переносным расходомером «Panametrics», 10.02.2015. Продолжительность измерений 24 часа. На время измерений КНС «Круглая» была отключена. Все стоки с поселка проходили через КНС «Квадратная».

Продолжительность работы насоса за сутки 8,67 часа. Подача насоса = 200 м³/час.

Таблица 39

Наименование	Объем перекаченных стоков за сутки, м ³	Объем за 10 мин, м ³
Расходомер «Panametrics PT878»	1733,33	61,73

3.2. Баланс сточных вод в системе водоотведения.

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

Таблица 40

№	Наименование	Ед. изм.	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	Прием сточных вод	тыс. куб. м	978,79	1003,83	917,14	853,96	908,23	602,35
1.1.	Принятых у абонентов (реализация потребителям)	тыс. куб. м	621,68	561,97	522,81	533,88	495,47	478,72
1.2.	Жидких бытовых отходов (выгребные ямы)	тыс. куб. м						
1.3.	Поверхностных сточных вод (ливневка)	тыс. куб. м						
1.4.	Неорганизованный приток сточных вод	тыс. куб. м	357,11	441,86	394,33	320,08	412,76	123,63
2	Прием сточных вод по категориям абонентов	тыс. куб. м	621,6	561,9	522,8	533,9	495,5	478,7
2.1.	Население	тыс. куб. м	512,1	465,2	422,4	429	395,4	377,6
2.2.	Бюджетные потребители	тыс. куб. м	58,9	54,6	53,6	58,9	50,5	53,5
2.3.	Прочие потребители	тыс. куб. м	50,6	42,1	46,8	46	49,6	47,6
3	Объем сточных вод, поступивших на очистные сооружения	тыс. куб. м	978,793	1003,827	917,14	853,96	908,23	602,35
3.1.	Объем сточных вод, прошедших очистку	тыс. куб. м	978,79	1003,83	917,14	853,96	908,23	602,35
3.2.	Сбросы сточных вод в пределах нормативов и лимитов	тыс. куб. м						
4	Темп изменения объема отводимых сточных вод	%		-9,60%	-6,96%	2,12%	-7,19%	-3,39%
5	Объем отведенных стоков на 1 человека	м³/чел. в месяц	3,46	3,07	2,80	2,83	2,61	2,49
6	Объем обезвоженного осадка сточных вод	тыс. куб. м						
	СПРАВОЧНО:							
	Численность населения, получающего услуги организации	человек	12343	12613	12571	12616	12614	12635



Рис.41 Доля неорганизованного стока в общем объеме принятых сточных вод

Проведенный анализ принятых сточных вод на БОС позволяет сделать следующий вывод. Значительную долю в общем объеме стоков составляет неорганизованный сток. В динамике с 2009 по 2013 год – объем практически не меняется и в среднем составляет 40% и только в 2014 году наблюдается значительное снижение до 20,52%

Анализ приема сточных вод по категориям абонентов показывает, что наибольшая доля приходится на стоки от населения – 83,37%, бюджетные организации – 11,18% и прочие организации – 9,94%.



Рис.42. Объемы водоотведения в 2014г. по группам потребителей



Рис. 43. Динамика объемов сточных вод

Динамика объемов принятых сточных вод в период 2009-2014гг. отрицательная.

3.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения

Таблица 44

Наименование	Ед. изм.	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Прием сточных вод	тыс. куб. м	978,71	1003,76	917,13	853,98	908,26	602,33
Принятых у абонентов (реализация потребителям)	тыс. куб. м	621,6	561,9	522,8	533,9	495,5	478,7
Жидких бытовых отходов (выгребные ямы)	тыс. куб. м	0	0	0	0	0	0
Поверхностных сточных вод (ливневка)	тыс. куб. м	0	0	0	0	0	0
Неорганизованный приток сточных вод	тыс. куб. м	357,11	441,86	394,33	320,08	412,76	123,63

3.2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей пгт. Джалиль осуществляется в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 6 мая 2011 г. № 354, и количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды.

Дальнейшее развитие коммерческого учета сточных вод будет осуществляться в соответствии с Федеральным законом от 07.12.2010 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

3.2.4. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок до 2030 г. с учетом различных сценариев развития пгт. Джалиль

Прогнозные балансы поступления сточных вод в пгт. Джалиль разработаны до 2030г. исходя из текущего объема поступления сточных вод, динамики населения, перспективы развития и изменения застройки муниципального образования, мероприятий по реализации схем водоснабжения и водоотведения.

Прогнозный баланс водоотведения до 2030 года пгт. Джалиль

Таблица 45

№	Наименование	Ед. изм.	2014	2015	Прогноз						
					2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
1	Прием сточных вод	тыс. куб. м	883,04	913,946	883,04	888,04	893,04	883,04	890,04	893,04	894,04
1.1.	Принятых у абонентов (реализация потребителям)	тыс. куб. м	478,724	495,47	497,709	498,834	498,94	499,242	499,566	500,47	500,723
1.2.	Жидких бытовых отходов (выгребные ямы)	тыс. куб. м									
1.3.	Поверхностных сточных вод (ливневка)	тыс. куб. м									
1.4.	Неорганизованный приток сточных вод	тыс. куб. м	404,316	418,476	385,331	389,206	394,1	383,798	390,474	392,57	393,317
2	Прием сточных вод по категориям абонентов	тыс. куб. м	478,724	495,47	497,709	498,834	498,94	499,242	499,566	500,47	500,723
2.1.	Население	тыс. куб. м	377,612	398,227	396,269	397,394	397,5	397,802	398,12	399,021	399,272
2.2.	Бюджетные потребители	тыс. куб. м	53,495	50,428	53,371	53,371	53,371	53,371	53,371	53,371	53,371
2.3.	Прочие	тыс. куб. м	47,617	46,815	48,069	48,069	48,069	48,069	48,075	48,078	48,08
3	Объем сточных вод, поступивших на очистные сооружения	тыс. куб. м	883,04	913,946	883,04	888,04	893,04	883,04	890,04	893,04	894,04
3.1.	Объем сточных вод, прошедших очистку	млн куб. м	883,04	913,946	883,04	888,04	893,04	883,04	890,04	893,04	894,04
3.2.	Сбросы сточных вод в пределах нормативов и лимитов	млн куб. м									
4	Темп изменения объема отводимых сточных вод	%	2,85%	3,50%	-3,38%	0,57%	0,56%	-1,12%	0,79%	0,34%	0,11%
5	Объем отведенных стоков на 1 человека	м³/чел. в мес.	2,49	2,61	2,60	2,61	2,60	2,61	2,61	2,61	2,61
	СПРАВОЧНО:										
	Численность населения, получающего услуги организации	человек	12635	12708	12708	12712	12720	12725	12730	12732	12740

3.3. Прогноз объема сточных вод

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

Фактическое поступление сточных вод в систему водоотведения в 2014г. составило 883,04 тыс. куб.м., ожидаемое поступление в 2030г. составляет 894,04 тыс. куб.м.

Ожидаемое поступление сточных вод спрогнозировано исходя из динамики численности населения и подключения к услугам водоотведения новых потребителей.

Прогнозируется положительная динамика объемов принятых сточных вод вследствие увеличения объема сточных вод, принятых от потребителей.

3.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)

Структура централизованной системы водоотведения сточных вод муниципального образования пгт. Джалиль состоит из одной эксплуатационной и технологической зоны и структурно состоит из системы самотечных и напорных канализационных трубопроводов, с размещенной на них канализационной насосной станцией и биологических очистных сооружений.

3.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам

Биологические очистные сооружения (БОС) пгт Джалиль сданы в эксплуатацию в 1985 году. Проектная производительность – 10 000 м³/сут.

Проектная мощность биологических очистных сооружений пгт. Джалиль составляет 10 000 м³/сутки.

Среднесуточный объем сточных вод, поступающих на очистные сооружения, составил в 2014г. 2419,29 м³/сутки.

Проектная производительность очистных сооружений пгт. Джалиль значительно превышает фактический среднесуточный объем стоков.

Таблица 46

Производительность очистных сооружений, куб. м/сутки	Среднесуточный среднегодовой объем принимаемых стоков в 2014г., куб. м/сутки	Объем свободной мощности очистных сооружений. куб. м/сутки	Резерв мощности, %
10 000	2419,29	7580,71	75,81

Резерв мощности биологических очистных сооружений в 2014г. составил 75,81%.

В периоде до 2030г. в связи с прогнозируемым изменением населения пгт. Джалиль и, увеличением числа жителей, пользующихся услугой водоотведения, планируется увеличение среднесуточного количества принимаемых стоков.

В целях увеличения повышения эффективности использования биологически очистных сооружений в пгт. Джалиль запланирована реконструкция с модернизацией существующих очистных сооружений, строительство сливной станции и станции доочистки .

Прогноз резерва мощности очистных сооружений пгт. Джалиль

Таблица 47

Наименование	Ед. изм.	2014	2015 план	Прогноз						
				2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
Среднесуточное количество принимаемых стоков	куб. м./сутки	2419,29	2503,96	2419,29	2432,99	2446,68	2419,29	2438,47	2446,68	2449,42
Производительность очистных сооружений	куб. м./сутки	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
Объем свободной мощности очистных сооружений, куб. м/сутки	куб. м./сутки	7580,71	7496,04	7580,71	7567,01	7553,32	7580,71	7561,53	7553,32	7550,58
Резерв мощности	%	75,81%	74,96%	75,81%	75,67%	75,53%	75,81%	75,62%	75,53%	75,51%

На основании прогноза среднесуточного количества принимаемых стоков с учетом строительства новых очистных сооружений, к 2030 году очистные сооружения будут работать с резервом (избытком) мощностей 75,51%. Данного резерва мощностей достаточно для надежного обеспечения пгт. Джалиль отводом и очисткой стоков.

3.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

Проверка гидравлических режимов проводилась на магистральных самотечных коллекторах (ул.Ахмадиева) в часы максимального водопотребления утром с 7:00 до 9:00, вечером с 20:00 до 23:00.

Максимальный уровень заполняемости по всем самотечным коллекторам не превышает 47% от полного сечения коллектора, скорость потока достаточна для самоочистки коллектора.

Выпуски из домов и внутриквартальные коллектора характеризуются высокими отложениями и нуждаются в плановой промывке.

3.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия

Из пункта 3.3.3 видно, что на сегодняшний день биологические очистные сооружения работают с резервом производственных мощностей 75,81%.

При прогнозируемом росте объемов стоков и после реконструкции с модернизацией существующих очистных сооружений, строительство сливной станции и станции доочистки к 2030г. сохранится резерв производственных мощностей очистных сооружений 75,51 %.

3.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения

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

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения пгт. Джалиль на период до 2030 года разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования;
- реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

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

- обновление и строительство канализационной сети с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы;
- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с отдельных территорий, не имеющих централизованного водоотведения с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей поселения.
- реконструкция существующих сетей водоотведения;
- реконструкция существующих канализационных очистных сооружений;
- реализация мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности.
- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности;
- улучшение качества воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

3.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий

ПЛАН

мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов центральных систем водоотведения пгт. Джалиль на 2015-2030 г.г.

Таблица 48

№п/п	Мероприятия	Срок выполнения
1	2	3
	Реконструкция, замена сетей водоотведения	
1	от КНС по ул.Ахмадиева	2016
2	по ул.Ахмадиева	2017
3	по ул.Ахмадиева ул.Ленина	2018
4	ул.Ветеранов	2019
5	ул.Ветеранов ул.Ленина	2020
6	ул.Ветеранов	2021
7	ул.30 лет Победы	2022
8	ул.30лет Победы	2023
9	ул.Ахмадиева	2024
10	ул.Ахмадиева	2025
11	ул.Ветеранов	2026
12	ул.Ветеранов ул.Ленина	2027
13	ул.Лесная	2028
14	ул.Ахмадиева	2029
15	ул.Нефтяников	2030
16	Реконструкция с модернизацией существующих очистных сооружений, строительство сливной станции и станции доочистки	2016-2020
17	Строительство канализационной насосной станции (КНС проект.) в районе квартала № 32.	2020

3.4.3. Техническое обоснование основных мероприятий по реализации схемы водоотведения

В целях повышения эффективности использования биологически очистных сооружений и улучшения санитарно-гигиенических условий жизни населения в пгт. Джалиль запланирована реконструкция с модернизацией существующих очистных сооружений, строительство сливной станции и станции доочистки.

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

Систем диспетчеризации и автоматизации на объектах водоотведения для управления режимами водоотведения не существует. Регулировка и управление производится дежурным персоналом.

3.4.5. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории пгт. Джалиль, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Магистральные трассы работают в соответствии со своими напорно-расходными характеристиками. Планируется прокладка нового напорного коллектора из труб ПЭ80 SDR21-280/13 по ГОСТ 18599-2001 протяженностью 1650 м по ул. Родниковая от новой канализационной насосной станции в районе квартала №32 до КНС «Квадратная».

3.4.6. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения

Согласно СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» необходимо предусмотреть охранные зоны магистральных инженерных сетей. Для сетевых сооружений канализации на уличных проездах и др. открытых территориях, а также находящихся на территориях абонентов устанавливается следующая охранный зона в зависимости от диаметра труб:

- до 600 мм — не менее 5 метров от стенок трубопровода;
- 1000 мм и более — от 10 до 25 метров в каждую сторону, в зависимости от предназначения канализационной сети и состава грунта, в котором проложен трубопровод.

При определении размеров охранных зон особое внимание уделяют таким параметрам, как:

- сейсмологическая опасность;
- средняя температура;
- фактические показатели влажности;
- основные характеристики грунта.

Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения согласно СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» приведены в таблице 49.

Таблица 49

Инженерные сети	Расстояние, м, по горизонтали (в свету) от подземных сетей до								
	фундаментов зданий и сооружений	фундаментов ограждений предприятий, эстакад, опор контактной сети и связи, железных дорог	оси крайнего пути		бортового камня улицы, дороги (кромки проезжей части, укрепленной полосы обочины)	наружной бровки кювета или подошвы насыпи дороги	фундаментов опор воздушных линий электропередачи напряжением		
			железных дорог колеи 1520 мм, но не менее глубины траншеи до подошвы насыпи и бровки выемки	железных дорог колеи 750 мм и трамвая			до 1 кВ наружного освещения, контактной сети трамваев и троллейбусов	св. 1 до 35 кВ	св. 35 до 110 кВ и выше
Водопровод и напорная канализация	5	3	4	2,8	2	1	1	2	3
Самотечная канализация (бытовая и дождевая)	3	1,5	4	2,8	1,5	1	1	2	3

примечание 1 - При параллельной прокладке нескольких линий водопровода расстояние между ними следует принимать в зависимости от технических и инженерно-геологических условий в соответствии со СНиП 2.04.02-84.

примечание 2 - Расстояние от бытовой канализации до хозяйственно-питьевого водопровода следует принимать: до водопровода из железобетонных труб и асбестоцементных труб - 5 м; до водопровода из чугунных труб диаметром до 200 мм - 1,5 м, диаметром свыше 200 мм - 3 м; до водопровода из пластмассовых труб - 1,5 м. Расстояние между сетями канализации и производственного водопровода в зависимости от материала и диаметра труб, а также номенклатуры и характеристики грунтов должно быть 1,5 м.

3.4.7. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

В настоящее время общая площадь территории п.г.т. Джалиль составляет 404,8 га. В целях развития новых жилых районов со всей сопутствующей социальной инфраструктурой, организации озеленения общего пользования и специального назначения, в границу п.г.т. Джалиль предлагается включение участков общей площадью 94,2 га из состава земель городского поселения – муниципального образования «п.г.т. Джалиль», располагающихся к югу и юго-западу от современной границы поселка. Данные территории в настоящее время представлены земельными участками в категории земли сельскохозяйственного назначения.

Площадь территории п.г.т. Джалиль в пределах предлагаемой границы составит 499,0 га.



Рис.27. Карта изменения границ пгт.Джалиль.

3.4.8. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоотведения

Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоотведения приведены в Приложении.

3.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения

3.5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади

Необходимые мероприятия по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади и по предотвращению вредного воздействия данных веществ – это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до установленных нормативов.

Основные мероприятия по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади в пгт. Джалиль :

1) реконструкция с модернизацией существующих очистных сооружений, строительство сливной станции и станции доочистки до 2020 года;

3) замена изношенных канализационных труб с применением труб из современных материалов на основе современных технологий:

- на 2020 год – 21,00 км;

- на 2035 год – 18,70 км.

4) прокладка новых трубопроводов:

- на 2020 год – 5,70 км.

Поскольку рельеф местности не позволяет отвести стоки с кварталов № 27-61 на северо-западе самотеком, то на 2020 год запланировано строительство канализационной насосной станции (КНС проект.) в районе квартала № 32. Подобрана КНС заводского изготовления с погружным насосом производительностью 5-25 м³/ч, напором 5-32 м при глубине заложения 4 м. С проектируемой КНС стоки перекачиваются на существующую КНС, откуда под напором отводятся на КОС.

5) доведение обеспеченности населения канализационными сетями до уровня обеспеченности водопроводными сетями;

6) подключение новой жилой застройки к системам централизованного водоснабжения и водоотведения;

7) соблюдение режима эксплуатации водозаборных скважин с целью

- исключения подтягивания вод нижних водоносных горизонтов, характеризующихся повышенной минерализацией и жесткостью;
- 8) своевременное выполнение мероприятий по санитарной охране поверхностных вод, имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым водоносным горизонтом;
- 9) соблюдение установленных режимов в водоохраных зонах и прибрежных защитных полосах поверхностных водных объектов.

3.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.

Осадки сточных вод после механической и биологической очистки сточных вод периодически накапливаются на иловых площадках и подсушиваются, в результате чего содержание воды в нем уменьшается. Обезвреживание происходит в течение трех лет за счет естественных климатических условий. осадок сточных вод – складировается на территории иловых площадок, крупный – выводятся на полигон.

Одной из основных задач является внедрение передовых технологий очистки сточных вод, обезвреживания и утилизации осадков с очистных сооружений. Проблема обработки и утилизации осадков с очистных сооружений является проблемой многих городов, населенных пунктов и промышленных предприятий.

Отсутствие в технологическом цикле работы очистных сооружений цехов механического обезвоживания сырого осадка приводит к перегрузке иловых площадок и увеличению давления накопленного осадка, что создает постоянную экологическую угрозу близко расположенным природным объектам, подземным водам, почвам и атмосферному воздуху, особенно в весенний паводковый период, когда нагрузка надъиловой воды (сырого осадка) существенно увеличивается за счет атмосферных осадков. Нарастание высоты обваловок не снижает нагрузку на природную среду, особенно на подземные воды. Как показывает химический анализ, содержание загрязняющих веществ в подземных водах в районах расположения иловых площадок значительно превышает допустимые нормативы по солесодержанию и бактериальному показателю, ограничивая их использование в питьевых целях и нанося ущерб окружающей среде.

Для уменьшения объема грубых примесей и обезвоженного осадка сточных вод, и как следствие снижения вредного воздействия на окружающую среду – полигон твердых бытовых отходов, рекомендуется внедрение уже установленного оборудования винтового отжимного гидропресса для обезвоживания отбросов, при использовании которого объем осадка сокращается в 5-10 раз.

3.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения

Данные стоимости мероприятий являются ориентировочными, рассчитаны в ценах IV квартала 2014 года, подлежат актуализации на момент реализации мероприятий и должны быть уточнены после разработки проектно-сметной документации.

ПЛАН

мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов центральных систем водоотведения пгт. Джалиль на 2015-2030 г.г

Таблица 50

№ п/п	Мероприятие	Диаметр, мм	Протяженность, м	Срок выполнения	Сумма (тыс.руб)
Реконструкция, замена сетей водоотведения					
1	от КНС по ул.Ахмадиева	500	236	2016 год	2304
2	по ул.Ахмадиева	500	286	2017 год	3250
3	по ул.Ахмадиева ул.Ленина	200	377	2018 год	1508
4	ул.Ветеранов	500	382	2019 год	4658
5	ул.Ветеранов ул.Ленина	500 200	165 362	2020 год	2000 1448
6	ул.Ветеранов	400	436	2021 год	4232
7	ул.30 лет Победы	400	375	2022 год	3584
8	ул.30лет Победы	400 200	157 474	2023 год	1500 1896
9	ул.Ахмадиева	600	368	2024 год	3768
10	ул.Ахмадиева	200	465	2025 год	1860
11	ул.Ветеранов	400	430	2026 год	3540
12	ул.Ветеранов ул.Ленина	400 200	240 288	2027 год	2000 1152
13	ул.Лесная	300	560	2028 год	3088
14	ул.Ахмадиева	300	562	2029 год	3102
15	ул.Нефтяников	300	428	2030 год	2124
16	Реконструкция с модернизацией существующих очистных сооружений, строительство сливной станции и станции доочистки			2016-2020	20000
17	Строительство канализационной насосной станции (КНС проект.) в районе квартала № 32.			2020 год	20000
	ИТОГО				87014

I этап 2015-2020гг.- 15168,00 тыс.руб.

II этап 2021-2030 гг.- 71846 тыс.руб.

Итого за период 2015-2030гг. – 87014 тыс.руб.

3.7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

Целевые показатели деятельности устанавливаются в целях поэтапного повышения качества водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе поэтапного приведения качества воды в соответствие с требованиями, установленными законодательством Российской Федерации, и снижения объемов и масс загрязняющих веществ, сбрасываемых в водный объект в составе сточных вод.

Целевые показатели деятельности в обязательном порядке учитываются:

- 1) при расчете тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения;
- 2) при разработке технического задания на разработку инвестиционных программ регулируемых организаций;
- 3) при разработке инвестиционных программ регулируемых организаций;
- 4) при разработке производственных программ регулируемых организаций.

Целевые показатели деятельности рассчитываются, исходя из:

- 1) фактических показателей деятельности регулируемой организации за истекший период регулирования;
- 2) результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения и водоотведения;
- 3) сравнения показателей деятельности регулируемой организации с лучшими аналогами.

К целевым показателям деятельности относятся следующие показатели:

- 1) показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- 2) показатели качества обслуживания абонентов;
- 3) показатели качества очистки сточных вод;
- 4) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- 5) соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы;
- 6) иные показатели.

Целевые показатели по водоотведению пгт.Джалиль

Таблица 51

№ п/п	Наименование показателей/ожидаемые результаты	базовый период (факт 2014 г.)	Утвержденный период (план 2015 г.)	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2025 год	2030 год
1	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Технические показатели									
1.1.	Повышение надежности обслуживания систем водоотведения									
	Повышение способности коммунальных объектов обеспечивать жизнедеятельность поселка, функционирование коммунальных систем практически без аварий, повреждений, других нарушений в работе.									
1.1.1.	Аварийность системы водоотведения (ед./км)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Износ систем водоотведения (%), в том числе:									
	-оборудование КНС	52	58	67	75	83	92	100	42	83
	-оборудование системы очистки стоков	58	60	62	64	66	68	70	80	90
	-оборудование системы транспортирования стоков	128	130	133	135	138	140	143	13	25
	Фактический срок службы оборудования (лет), в том числе:									
	-оборудование КНС	6	7	8	9	10	11	12	5	10
	-оборудование системы очистки стоков	29	30	31	32	33	34	35	40	45
	-оборудование системы транспортирования стоков	51	52	53	54	55	56	57	5	10
	Нормативный срок службы оборудования (лет), в том числе:									
	-оборудование КНС	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	-оборудование системы очистки стоков	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	-оборудование системы транспортирования стоков	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	Возможный остаточный срок службы оборудования (лет), в том числе:									
	-оборудование КНС	6	5	4	3	2	1	0	7	2

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования пгт. Джалиль до 2030 года

	-оборудование системы очистки стоков	21	20	19	18	17	16	15	10	5
	-оборудование системы транспортирования стоков	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	35	30
	Удельный вес сетей, нуждающихся в замене (%)	0	0,00	0,36	0,43	0,57	0,58	0,80	3,44	3,79
	Протяженность сетей, нуждающихся в замене (км):	0	0	0,236	0,286	0,377	0,382	0,527	2,275	2,508
	диаметр до 500мм, (км)					0,377	0,382	0,362	1,907	2,508
	диаметр от 500мм до 1000мм, (км)			0,236	0,286			0,165	0,368	
	диаметр от 1000мм, (км)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.	Сбалансированность системы водоотведения									
	Повышение эффективности использования коммунальных систем и производственных мощностей									
1.2.1.	Уровень загрузки производственных мощностей (%)									
	-оборудование КНС	78	81	81	81	82	82	82	82	82
	-оборудование системы очистки стоков	24,19	25,04	24,19	24,33	24,47	24,19	24,38	24,47	24,49
	-оборудование системы транспортирования стоков	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.2.	Фактическая производительность оборудования (куб. м за год)	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	-оборудование КНС	478 724	495 470	497 709	498 834	498 940	499 242	499 566	500 470	500 712
	-оборудование системы очистки стоков	883 040	913 946	883 040	888 040	893 040	883 040	890 040	893 040	894 040
	-оборудование системы транспортирования стоков									
1.2.3.	Установленная производительность оборудования (куб. м за год)	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	-оборудование КНС	612105	612105	612105	612105	612105	612105	612105	612105	612105
	-оборудование системы очистки стоков	3650000	3650000	3650000	3650000	3650000	3650000	3650000	3650000	3650000
	-оборудование системы транспортирования стоков	612105	612105	612105	612105	612105	612105	612105	612105	612105
	численность населения, пользующихся услугами данной организации, чел.	12635	12708	12708	12712	12720	12725	12730	12732	12740
1.2.4.	Оснащенность потребителей узлами учета, %	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	МКД, %	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	-абонентов с узлами учета	78	78	78	78	78	78	78	78	78

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования пгт. Джалиль до 2030 года

	-всего абонентов	78	78	78	78	78	78	78	78	78
	Бюджетные	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	-абонентов с узлами учета	21	21	21	21	21	21	21	21	21
	-всего абонентов	21	21	21	21	21	21	21	21	21
	Прочие	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	-абонентов с узлами учета	83	83	83	83	83	83	83	83	83
	-всего абонентов	83	83	83	83	83	83	83	83	83
1.3.	Ресурсная эффективность									
	Повышение эффективности работы систем водоснабжения. Обеспечение услугами водоснабжения и водоотведения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения									
1.3.1.	Удельный расход электрической энергии к объему предоставленных услуг (кВт/куб.м)	2,30	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20
1.3.2.	Обеспечение объемов производства товаров (оказания услуг) водозабор	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1.3.3.	Объем воды, пропущенный через очистные сооружения (куб.м)	883040	913946	883040	888040	893040	883040	890040	883040	884040
1.3.4.	Объем водоотведения от потребителей (куб. м)	478724	495470	497709	498834	498940	499242	499566	500470	500712
	в т.ч. - от населения	377612	398227	396269	397394	397500	397802	398120	399021	399272
	- от бюджетных организаций	53495	50428	53371	53371	53371	53371	53371	53371	53371
	- от прочих потребителей	47617	46815	48069	48069	48069	48069	48075	48078	48069
	Качество производимых товаров (оказываемых услуг)									
	Соответствие качества оказываемых услуг установленным ГОСТам, эпидемиологическим нормам и правилам.	соответствует	соответствует	соответствует	соответствует	соответствует	соответствует	соответствует	соответствует	соответствует
	характеризует соответствие качества оказываемых услуг установленным ГОСТам, эпидемиологическим нормам и правилам.									
	Наличие контроля качества очищенных стоков (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Фактическое количество произведенных анализов (ед.)	8705	8737	8737	8737	8737	8737	8737	8737	8737
	Нормативное количество произведенных анализов (ед.)	8705	8737	8737	8737	8737	8737	8737	8737	8737

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования пгт. Джалиль до 2030 года

	Удельный вес проб воды которые не отвечают нормативам, % водоотведение	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Фактическое количество произведенных анализов (ед.)	8705	8737	8737	8737	8737	8737	8737	8737	8737
	Количество произведенных анализов которые не отвечают нормативам (ед.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Качество очищенного стока по общему фосфору, мг/л	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Качество очищенного стока по общему азоту, мг/л	6,41	7,27	7,27	7,27	7,27	7,27	7,27	7,27	7,27
	Обеспеченность населения централизованными услугами водоотведения, %	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Доля населения, обеспеченного питьевой водой, отвечающей требованиям безопасности, %	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2	Финансово-экономические показатели									
2.1.	Среднесписочная численность работающих на предприятии коммунального комплекса в расчете на 1000 обслуживаемых жителей	2,89	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,86

3.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Выявленные бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения в пгт. Джалиль отсутствуют.

3.9. Разработка электронной модели системы водоотведения

В соответствии с техническим заданием разработана электронная модель сетей водоотведения пгт. Джалиль в специализированной программе ГИС ZULU.

Занесено три слоя: растровый (геооснова в масштабе 1:2000), векторный (сеть водоснабжения и водоотведения).

Геоинформационная система Zulu предназначена для разработки ГИС приложений, требующих визуализации пространственных данных в векторном и растровом виде, анализа их топологии и их связи с семантическими базами данных.

С помощью Zulu можно создавать всевозможные карты в географических проекциях, или план-схемы, включая карты и схемы инженерных сетей с поддержкой их топологии, работать с большим количеством растров, проводить совместный семантический и пространственный анализ графических и табличных данных, создавать различные тематические карты, осуществлять экспорт и импорт данных.

Zulu 7.0 позволяет создавать модель рельефа местности. Исходными данными для построения модели рельефа служат слои с изолиниями и высотными отметками. По этим данным строится триангуляция (триангуляция Делоне, с ограничениями, с учетом изолиний), которая сохраняется в особом типе слоя (слой рельефа).

Печать карт производится с разными настройками. Задаются слои для печати, область печати, масштаб, количество страниц, формат и ориентация бумаги. Кроме печати карты Zulu с использованием настроек печати, есть возможность создавать печатные формы с использованием макетов печати.

Макет печати служит для подготовки печатных документов, содержащих изображения карт, текст и графику. Макеты могут размещаться в составе карты Zulu, либо храниться в виде отдельных файлов макетов.

Программа ZULU установлена на ПК предприятия. Переданы файлы слоев: подоснова растровая, векторный слой сетей водоснабжения и водоотведения.

П Р И Л О Ж Е Н И Е

Схема водоснабжения пгт. Джалиль.

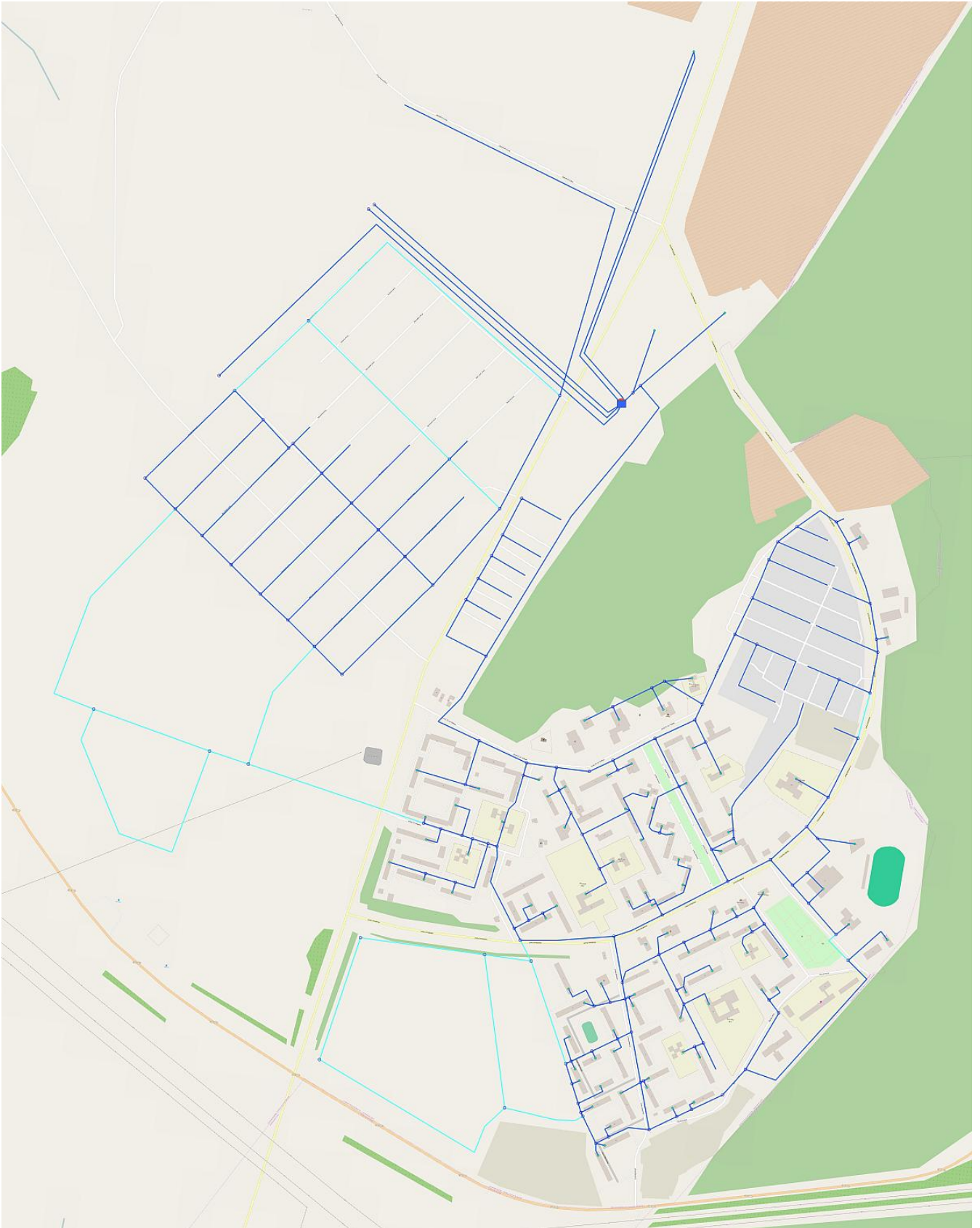


Схема водоснабжения пгт. Джалиль.



Схема водоотведения пгт. Джалиль.

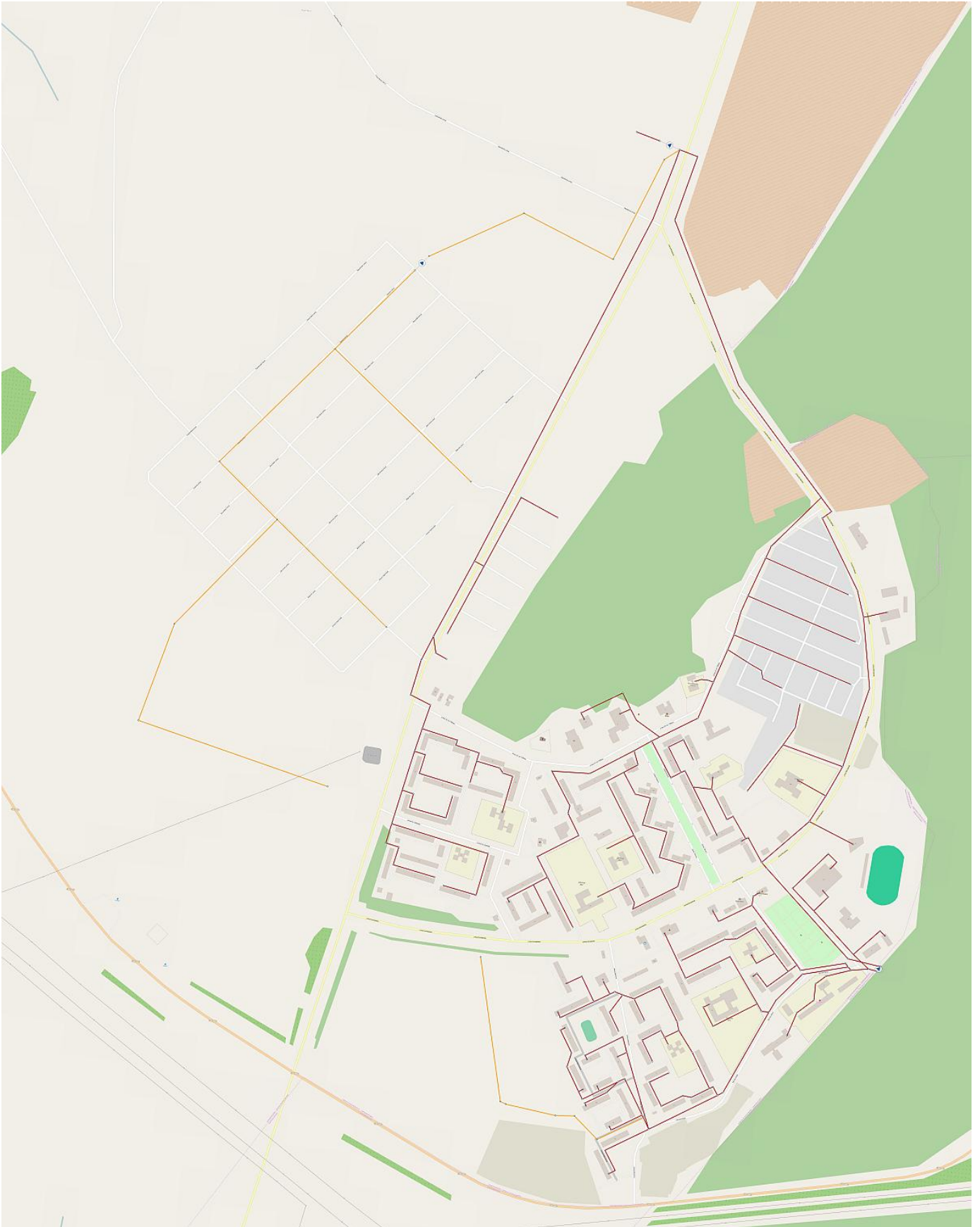


Схема водоотведения пгт. Джалиль.

