



Схема

водоснабжения и водоотведения

муниципального образования

«Поселок городского типа Алексеевское»

Алексеевского муниципального района

Республики Татарстан

на период с 2015 по 2030 год

г. Казань
2015 год

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель Исполнительного комитета

Алексеевского городского поселения

Алексеевского муниципального района

Республики Татарстан

_____ А. С. Харитонов

Схема

водоснабжения и водоотведения

муниципального образования

«Поселок городского типа Алексеевское»

Алексеевского муниципального района

Республики Татарстан

на период с 2015 по 2030 год

Разработчик:

ООО «Республиканский инженерно-технический центр»

Генеральный директор _____ И.Р. Ахметзянов

г. Казань
2015 год

Оглавление

Введение.....	7
ПАСПОРТ СХЕМЫ.....	9
ТЕРМИНОЛОГИЯ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	12
Глава 1. Краткое описание	14
Глава 2. Схема водоснабжения пгт. Алексеевское	17
2.1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения пгт. Алексеевское	17
2.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения пгт. Алексеевское и деление территории н пгт. Алексеевское на эксплуатационные зоны.....	17
2.1.2. Описание территорий пгт. Алексеевское, не охваченных централизованными системами водоснабжения	19
2.1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения	19
2.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	19
2.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений	19
2.1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды....	21
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)	23
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.....	30
2.1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении пгт. Алексеевское, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды	35
2.1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	35
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)	36
2.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	36
2.2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	36
2.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития пгт. Алексеевское	37
2.3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой воды	38
2.3.1. Общий баланс подачи и реализации питьевой воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь питьевой воды при ее производстве и транспортировке	38
2.3.2. Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам.....	41
2.3.3. Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды пгт. Алексеевское	42
2.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг	44
2.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета питьевой воды и планов по установке приборов учета	45
2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения пгт. Алексеевское	47
2.3.7. Прогнозные балансы потребления питьевой воды на срок до 2030г с учетом различных сценариев развития пгт. Алексеевское, 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.....	47
2.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	51
2.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой воды	52
2.3.10. Описание территориальной структуры потребления питьевой воды	53
2.3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов питьевой воды с учетом данных о перспективном потреблении питьевой воды абонентами	54
2.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой воды при ее транспортировке	55

2.3.13. 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.....	57
2.3.14. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.....	59
2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	59
2.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения с разбивкой по годам.....	59
2.4.2. 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	60
2.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	61
2.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	61
2.4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	62
2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории пгт. Алексеевское и их обоснование.....	63
2.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен	63
2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения.....	63
2.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения	64
2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	64
2.5.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....	64
2.5.2. Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)	65

2.6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	65
2.6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения	65
2.6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного 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	67
2.7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	67
2.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	72
2.9. Разработка электронной модели системы водоснабжения.....	72
Глава 3. Схема водоотведения пгт. Алексеевское	73
3.1. Существующее положение в сфере водоотведения пгт.Алексеевское	73
3.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории пгт. Алексеевское, деление территории населенного пункта на эксплуатационные зоны	73
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.....	74
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.....	76
3.1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения	76
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	77

3.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.....	84
3.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду	85
3.1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.....	87
3.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения пгт. Алексеевское.....	87
3.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения	88
3.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	88
3.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения	91
3.2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.	92
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. Алексеевское.....	92
3.3. Прогноз объема сточных вод.....	95
3.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	95
3.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)	95
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	95
3.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.....	98
3.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	98
3.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.....	98
3.4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	98
3.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий	100

3.4.3. Техническое обоснование основных мероприятий по реализации схемы водоотведения.....	100
3.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	101
3.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории пгт. Алексеевское, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.....	101
3.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения	101
3.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.....	104
3.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоотведения	104
3.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	105
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	105
3.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....	105
3.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	106
3.7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	108
3.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	113
3.9. Разработка электронной модели системы водоотведения.....	113
П Р И Л О Ж Е Н И Е	114

Введение

Схема водоснабжения и водоотведения пгт. Алексеевское 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. Алексеевское;
- 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 муниципального образования;

- 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. Алексеевское 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. Алексеевское Алексеевского 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 Алексеевского городского поселения Алексеевского муниципального района Республики Татарстан

Местонахождение объекта:

422900, Республика Татарстан, Алексеевский муниципальный район, пгт. Алексеевское, ул. Павелкина, 18.

Нормативно-правовая база для разработки схемы:

- Генеральный план пгт. Алексеевское, утвержденный решением Совета Алексеевского городского поселения №48 от 20.06.2008г.;
- 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 2013 г.;

- 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 объемов 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:

- реконструкция сетей централизованного водоснабжения пгт.Алексеевское;
- гидравлический расчет и планирование прокладки магистральных водоводов;
- реконструкция очистных сооружений пгт. Алексеевское;
- строительство КНС ул. Юбилейная пгт. Алексеевское.

Сроки и этапы реализации мероприятий схемы:

Схемы водоснабжения и водоотведения пгт. Алексеевское 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 муниципального образования 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.Алексеевское.

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 расходы 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

Муниципальное образование пгт. Алексеевское является административным центром Алексеевского муниципального района, расположенного в центральной части Республики Татарстан на левом берегу Куйбышевского водохранилища.

пгт. Алексеевское находится в непосредственной близости от мостового перехода через р. Кама, по которому осуществляется транспортная связь со столицей Республики Татарстан – г. Казанью.

Территория населенного пункта вытянута с запада на восток вдоль акватории Куйбышевского водохранилища. В 1 км от восточной границы пгт. Алексеевское расположено с. Лебяжье.

Внешние транспортные связи пгт. Алексеевское осуществляются по автодороге территориального значения Казань-Нижнекамск, проходящей через южную часть селитебной территории поселка, а также по автодорогам местного значения Алексеевское – Билярск, Алексеевское – Лебяжье.

Вдоль южной границы муниципального образования проходит коридор транзитных нефтегазопродуктопроводов.

Экономическая база пгт. Алексеевское включает в себя промышленность, строительство, сельское хозяйство и отрасли инфраструктуры.

В настоящее время пгт. Алексеевское, в основном, застроен одноэтажными домами усадебного типа.

Территория муниципального образования разделена оврагами глубиной 3-5 метров на три части: западную, центральную, восточную.

Секционная малоэтажная застройка размещена вдоль ул. Советская, ул. Ленина, а также вдоль автомагистрали Казань – Нижнекамск со стороны западного въезда в поселок.

В Восточной промышленной зоне находятся производственные предприятия, в Южной промышленной зоне размещены предприятия сельскохозяйственного назначения

Численность населения пгт. Алексеевское по данным Государственного комитета Республики Татарстан по статистике на начало 2015г. составляет 11677 человек.

В рамках генерального плана пгт. Алексеевское разработан прогноз численности населения, основанный на построении прогнозного сценария, где рождаемость, смертность и миграция рассматриваются как независимые переменные, которые задают условия демографической динамики.

Согласно данному прогнозу, численность населения пгт. Алексеевское в течении рассматриваемого периода до 2030г. будет возрастать за счет высоких показателей миграционных процессов.



Рис.1 Схема положения пгт.Алексеевское в системе расселения

Глава 2. Схема водоснабжения пгт. Алексеевское

2.1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения пгт. Алексеевское

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

Система водоснабжения пгт. Алексеевское— 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

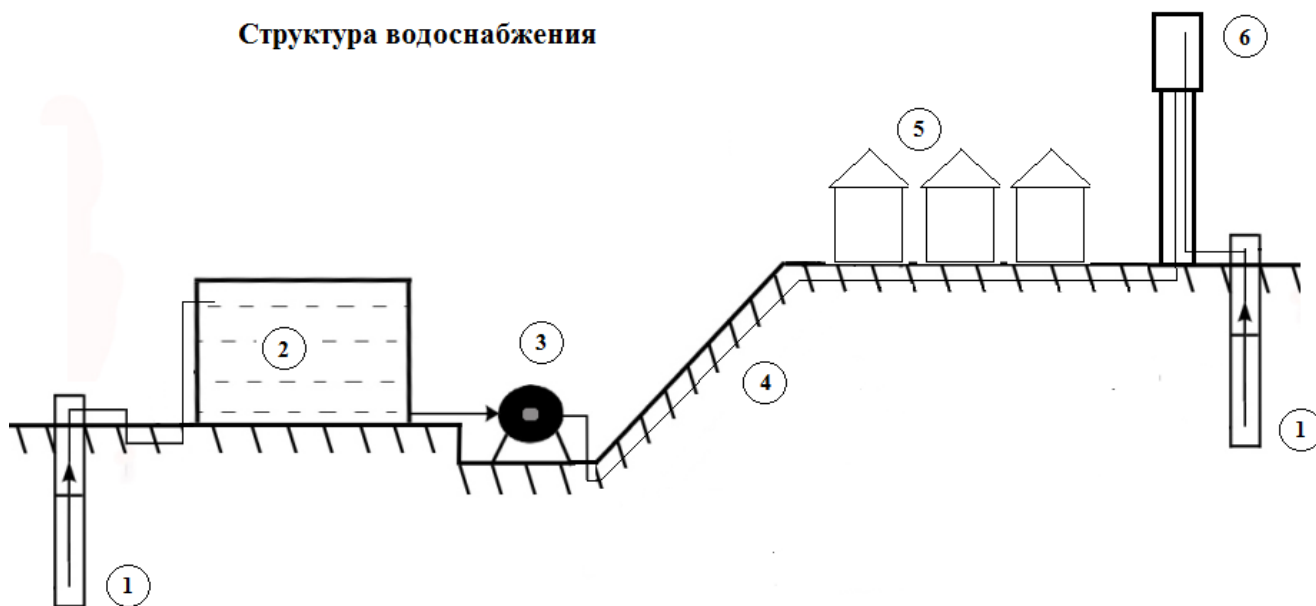


Рис. 1 Структура водоснабжения пгт.Алексеевское:

1 – артезианские скважины; 2 – резервуар чистой воды; 3 – насосная станция второго подъема; 4 – распределительная сеть; 5 – потребители; 6 – водонапорная башня.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение пгт. Алексеевское основано на использовании подземных источников водоснабжения, скважинных групповых водозаборов подземных вод.

Структура водоснабжения МО пгт. Алексеевское состоит из следующих основных элементов:

- артезианские скважины;
- резервуары чистой воды;
- насосная станция второго подъема;
- водонапорные башни;
- распределительная сеть;
- потребители.

Источником водоснабжения пгт. Алексеевское являются подземные воды, добываемые из артезианских скважин. В эксплуатации находятся 18 артезианских скважин, в том числе 5 скважин, объединенных в единый водозабор, и 2 скважины, находящиеся в резерве.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение западной и центральной части пгт. Алексеевское, осуществляется из артезианских скважин, подающих воду в водонапорные башни и далее по централизованным водопроводам к потребителям. В восточной части водоснабжение осуществляется от единого группового водозабора, состоящего из 5 артезианских скважин, емкости 1000 м³ и насосной станции второго подъема.

Объекты централизованной системы водоснабжения пгт. Алексеевское обслуживаются организацией ОАО «Алексеевскводоканал».

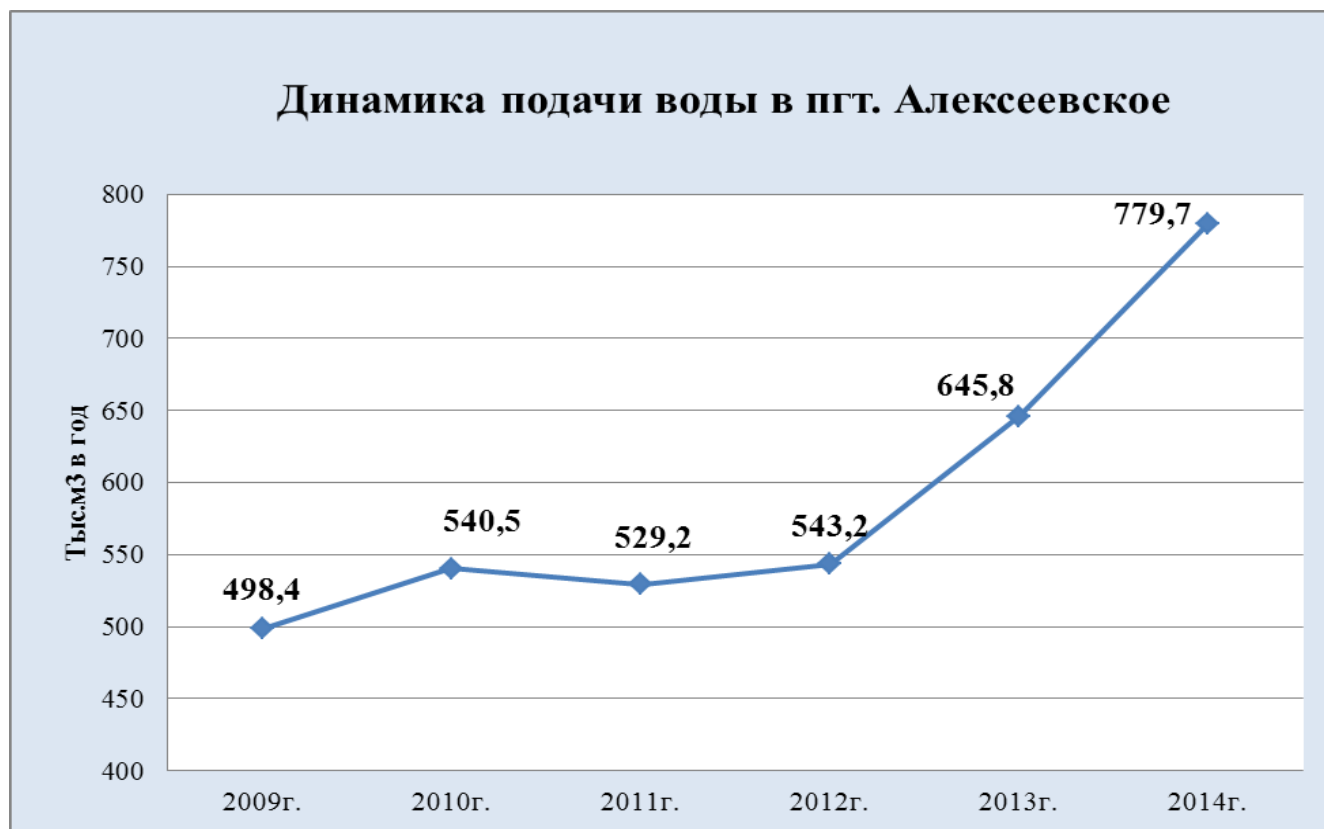


Рис.2 Динамика подачи воды в пгт. Алексеевское

Среднесуточный объем воды, подаваемой на муниципальное образование, составил в 2014 году 2136,04 м³.

Протяженность сетей централизованного водоснабжения пгт. Алексеевское составляет 92,7 км.

На территории пгт. Алексеевское существует одна эксплуатационная и одна технологическая зона.

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

В настоящее время централизованная система водоснабжения охватывает всю территорию пгт. Алексеевское.

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. Алексеевское состоит из одной технологической зоны водоснабжения.

2.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

2.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения п.г.т. Алексеевское используются рассредоточенные вокруг населенного пункта артезианские скважины, вскрывающие казанские и четвертичные отложения в пределах территории поселка и к югу от него, а также плиоценовые отложения в пределах палеовреза Камы к северо-востоку от населенного пункта. Воды казанских отложений превышают нормативы по жесткости (свыше 10 мг-экв./л). Реконструкция системы водоснабжения проводилась по мере присоединения артезианских скважин и по мере расширения поселка. Вся система водоснабжения закольцована в единую сеть. Общий радиус обслуживания составляет до 7 км.

Таблица 1

№ скважины/каптажа	Место установки	год бурения	Производительность м.3/час	Марка насоса	Год выпуска насоса	Техническое состояние
1	ул. Кул Гали (групповой водозабор, скв. 4)	2012	16,0	ЭЦВ 6-16-140	2015	исправное
2	ул. Кул Гали (групповой водозабор, скв. 5)	2012	16,0	ЭЦВ 6-16-140	2014	исправное
3	ул. Кул Гали (групповой водозабор, скв. 6)	2012	16,0	ЭЦВ 6-16-140	2013	исправное
4	ул. Кул Гали (групповой водозабор, скв. 1)	1996	16,0	ЭЦВ 6-16-140	2014	исправное
5	ул. Кул Гали (групповой водозабор, скв. 2)	1996	16,0	ЭЦВ 6-10-140	2012	исправное
6	ул.Павелкина (ДС Ромашка)		16,0	ЭЦВ 6-16-140	2014	исправное
7	ул. Рабочая (АСШ №3)		10,0	ЭЦВ 6-10-110	2013	исправное
8	ул. Космонавтов (бассейн)	1973	25,0	ЭЦВ 8-25-150	2013	исправное
9	ул. Боровикова	1973	10,0	ЭЦВ 6-10-140	2012	исправное
10	ул. Гагарина (кинотеатр)		10,0	ЭЦВ 6-10-110	2014	исправное
11	ул. Красноармейская	1975	16,0	ЭЦВ 8-16-140	2012	исправное
12	Пионерский переулок		10,0	ЭЦВ 6-10-110	2013	исправное
13	ул. Подлесная	1974	16,0	ЭЦВ 6-16-140	2013	резервная
14	ул. Советская	1974	16,0	ЭЦВ 6-16-140	2014	исправное
15	ул. Набережная (Керамика-маркет)		10,0	ЭЦВ 6-10-140	2013	исправное
16	ул. Тимерязева	1980	25,0	ЭЦВ 8-25-150	2013	исправное
17	ул. 50 л. Победы	1992	16,0	ЭЦВ 6-16-140	2014	резервная
18	ул. Мамонова		10,0	ЭЦВ 6-10-110	2013	исправное

Учет поднятой воды со скважин не организован и определяется расчетным методом по производительности насосов.

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

В муниципальном образовании пгт. Алексеевское отсутствуют сооружения очистки и подготовки воды.

Контроль качества воды в муниципальном образовании пгт. Алексеевское осуществляет аккредитованный испытательный лабораторный центр Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РТ в Чистопольском районе и городе Чистополь».

Центр 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 не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» по показателям: мутность, общая жесткость, железо, аммиак.

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Филиал ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан в Чистопольском районе и городе Чистополь"

АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР
 (Испытательная лаборатория)

Аттестат аккредитации
 Зарегистрирован в Госреестре:
 № РОССТU.0001.510856 от 07.10.13г.
 Действителен до 07 октября 2018г.
 422980.Республика Татарстан,
 г.Чистополь, ул.Фрунзе, д.24
 Телефон, факс: 5-33-14

УТВЕРЖДАЮ
 Руководитель ИЛП филиала
 ФБУЗ "Центр гигиены и
 эпидемиологии в РТ в
 Чистопольском районе
 и г. Чистополь"

Хайсаров М.К.



ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

№ 49 от 06.06.2014

Наименование пробы (образца):

*Вода питьевая - централизованное водоснабжение :
 Кран скважины*

Пробы (образцы) направлены:

*ГУ Билярский государственный историко-археологический и природный музей заповедник
 Республика Татарстан, Алексеевский, село Билярск*

Дата и время отбора пробы (образца): 04.06.2014 12 ч. 00 мин.

Дата и время доставки пробы (образца): 04.06.2014 14 ч. 00 мин.

Цель отбора:

По заявлению

Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо, у которого отбирались пробы (образцы):

ГУ Билярский государственный историко-археологический и природный музей заповедник

Республика Татарстан, Алексеевский, село Билярск

Объект, где производился отбор пробы (образца):

Оздоровительный лагерь "Дубок " скважина

Республика Татарстан, Алексеевский, село Билярск, Святой ключ

Код пробы (образца):

1.49.14.3

НД на методику отбора:

ГОСТ Р 51593-2000

СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества".

Сотрудник, отобравший пробы:

*Идрисова Н.М. помощник санитарного врача филиала ФБУЗ
 "Центр гигиены и эпидемиологии в РТ в Чистопольском районе
 и г. Чистополь"*

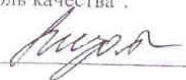
Рис. 3 Протокол лабораторных исследований питьевой воды пгт. Алексеевское

к протоколу № 49 от 06.06.2014

Санитарно-гигиеническая лаборатория					
Код образца (пробы):					1.49.14.3
№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения	НД на методы исследований
1	Запах при 20 °С	менее 2	2	баллы	ГОСТ 3351-74
2	рН	7,57±0,01	от 6 до 9	единицы рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-
3	Запах при 60 °С	менее 2	2	баллы	ГОСТ 3351-74
4	Окисляемость перманганатная	2,2±0,7	5	мг/дм3	ПНД Ф 14.2:4.154-99
5	Цветность	5±2,5	20	град.	ГОСТ Р 52769 - 2007
6	Привкус	менее 2	2	баллы	ГОСТ 3351-74
7	Мутность	6,5±1,3	1,5	мг/дм3	ГОСТ 3351-74
8	Жесткость общая	14,6±2,2	7	мг-экв/дм3	ГОСТ Р 52407-05
9	Нитриты (по NO ₂)	менее 0,003	не более 3	мг/дм3	ГОСТ 4192-82
10	Аммиак (по азоту)	3,3±0,17	2	мг/дм3	ГОСТ 4192-82
11	Железо	0,62±0,16	0,3	мг/дм3	ГОСТ 4011-72
12	Нитраты (по NO ₃)	4,8±0,72	45	мг/дм3	ГОСТ 18826-73
13	Хлориды	54±8,1	350	мг/дм3	ГОСТ 4245-72
Исследования проводили:					
Должность, Ф.И.О.			Подпись		
Инженер Тюрина А.В.					
Ф.И.О. заведующего лабораторией			Подпись		
Егоркина А.Н.					

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Проба воды по показателям: мутность, общая жесткость, железо, аммиак не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества".

Врач по общей гигиене



Гизатуллина Г.Г.

Рис. 4 Протокол лабораторных исследований питьевой воды пгт.Алексеевское

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)

Хозяйственно-питьевое водоснабжение западной и центральной части п.г.т. Алексеевское, осуществляется из артезианских скважин, подающих воду в водонапорные башни и далее по централизованным водопроводам к потребителям.

Водонапорные башни пгт. Алексеевское

Таблица 2

№	Местонахождение башни	Высота	Ду трубопроводов с башни	Объем башни, м3
1	ул. Кул Гали	18	160	20
2	ул.Павелкина (ДС Ромашка)	15	100	15
3	ул. Рабочая (АСШ №3)	15	100	15
4	ул. Космонавтов (бассейн)	18	100	25
5	ул. Боровикова	20	100	30
6	ул. Гагарина (кинотеатр)	15	100	15
7	ул. Красноармейская	15	100	15
8	Пионерский переулок	15	100	15
9	ул. Подлесная	18	100	20
10	ул. Советская	15	100	15
11	ул. Набережная (Керамика-маркет)	15	100	15
12	ул. Тимерязева	18	160	20
13	ул. 50 л. Победы	18	100	20
14	ул. Мамонова	16	100	17

В восточной части водоснабжение осуществляется от единого группового водозабора, состоящего из 5 артезианских скважин, емкости 1000 м3 и насосной станции второго подъема.

Насосная станция предназначена для подачи питьевой воды потребителю. Количество и производительность работающих насосов зависит от объема потребления воды населением и предприятиями поселка.

Насосная станция 2-го подъёма пгт. Алексеевское

Таблица 3

Название насосной станции	Наличие приборов учета на выходе с НС (марка, год)	Производительность водозабора	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	тыс.кВт	тыс. м3	кВт/м3				
Насосная станция 2-го подъёма пгт. Алексеевское	ВСХД	1920	600	180	0,33	2012	4	Grundfos	2012

Измерение расходов воды на насосной станции второго подъема пгт.Алексеевское

Измерения проводились в здании станции второго подъема. Для измерений использовался переносной расходомер StreamLux и регистратор данных Cello4.

Среднее приведенное значение расхода воды за сутки по штатному расходомеру = 83 м³/час

Среднее приведенное значение расхода за сутки по переносному расходомеру = 112 м³/сут.

Реализация за четыре месяца (январь, февраль, март, апрель) по зоне водоснабжения питающейся от станции второго подъема по данным абонентского отдела = 12076,1 м³.

Среднесуточное значение = 100,63 м³

Баланс по выделенной зоне водоснабжения пгт.Алексеевское

Показатель	Объем за сутки, м ³ /сут	Объем за сутки, м ³ /сут
Подача воды в сеть по штатному расходомеру,	83	
Подача воды в сеть по переносному расходомеру, м ³ /сут		112
Реализация по зоне водоснабжения от насосной 2 подъема, м ³ /сут	100,63	100,63
Баланс	- 17,63	11,37
Потери		10%

Примечание:

При очень низких расходах стационарный расходомер показывает меньший объем, чем переносной. При более высоких расходах показания приборов совпадают.

Поскольку стационарный расходомер очень большой для такого низкого расхода, то он большую часть времени находится в ненормируемой зоне измерений.



Рис. 5 Значения расходов воды, измеренные переносным расходомером



Рис. 6 Значения расходов воды, измеренные штатным расходомером

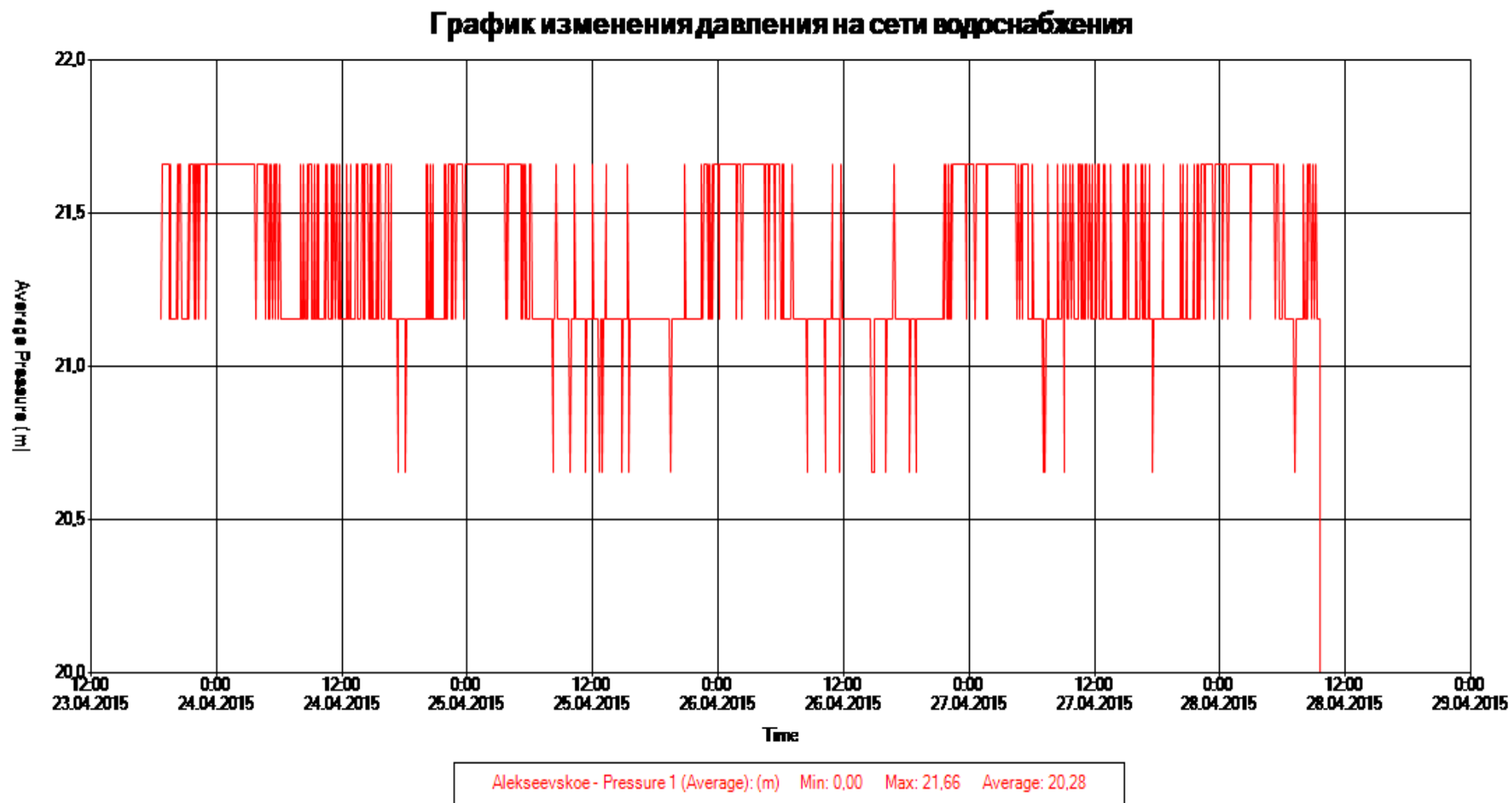


Рис. 7 Измерение давления на сети водоснабжения пгт. Алексеевское

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 осуществляется 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».

Водопроводные сети пгт. Алексеевское уложены из стальных, чугунных и полиэтиленовых труб.

Общая протяженность существующих сетей водоснабжения составляет 92,7 км.

Характеристика сетей водоснабжения пгт. Алексеевское

Таблица 4

Наим-е населенного пункта (участка)	Год прокладки сети	Диаметр, мм	Протяженность, п.км.				Общая	Кол-во колодцев	Кол-во пож. гидрантов
			Сталь	Чугун	Полиэт.	Асбет.	протяженность, п.км.		
пгт. Алексеевское		До 50	5				5		
		До 80	12,6		16,8		29,4		
		До 100		5,3			5,3		
		До 125	2		37,5		39,5		
		До 160			10		10		
		До 200					0		
		До 225	1		2,5		3,5		
Итого			20,6	5,3	66,8	0	92,7	Нет данных	9

Аварийность на сетях водоснабжения пгт. Алексеевское

Таблица 5

Год	2010	2011	2012	2013	2014
Протяженность, км	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7
Количество порывов, шт	63	58	55	62	65
Аварийность	0,68	0,62	0,59	0,67	0,70



Рис.8 Аварийность на сетях водоснабжения пгт. Алексеевское



Рис.9 Динамика удельной аварийности в пгт. Алексеевское

Замена ветхих и изношенных сетей

Водоканалом 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 водоснабжения пгт. Алексеевское

Таблица 6

Год замены сетей	2010г.	2011г.	2012г.	2013г.
Протяженность замены сетей, м	1500	4800	800	1600

Таблица 7

№ п/п	Наименование	Протяженность, м	Диаметр, мм
2010 год			
1	Ул. Южная	1500	110
2011 год			
2	ул. Просторная, Юбилейная	3000	110
3	Водовод	1800	160
2012 год			
4	ул. Апраксина	800	110
2013 год			
5	Ул. Заречная	1600	160



Рис.10Динамика фактической замены сетей водоснабжения пгт.Алексеевское

Контроль качества воды в муниципальном образовании пгт. Алексеевское осуществляет аккредитованный испытательный лабораторный центр Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РТ в Чистопольском районе и городе Чистополь».

Центр 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 не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» по показателям: мутность, общая жесткость, железо, аммиак.

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

Основные технические и технологические проблемы, возникающей при водоснабжении пгт. Алексеевское:

- высокий износ сетей централизованного водоснабжения, который составляет около 80%;
- отсутствие в поселке ярко выраженных магистральных трубопроводов;

Это не позволяет создать систему водоснабжения от единого источника, а значит и создать систему водоподготовки и привести качество воды к нормативно- требуемому. Насосная станция второго подъема используется на 10% своей мощности.

- большой объем коммерческих потерь у абонентов;
- превышение ПДК по мутности, аммиаку общей жесткости, а также железу в питьевой воде, что приводит к быстрому износу насосного оборудования;
- недостаточный объем резервуаров водонапорных башен;
- недостаточное количество узловых колодцев;
- отсутствие колодцев для промывки сетей;
- отсутствие приборов учета питьевой воды на артезианских скважинах;
- отсутствие систем диспетчеризации на объектах централизованного водоснабжения.

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

Система централизованного горячего водоснабжения в муниципальном образовании пгт. Алексеевское отсутствует.

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)

Водопроводно-сетевой и канализационно-сетевой комплексы пгт. Алексеевское являются собственностью ОАО «Алексеевскводоканал».

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. Алексеевское 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. Алексеевское

Сценарии развития систем водоснабжения и водоотведения пгт. Алексеевское 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. Алексеевское, 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 8

№ 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	498,44	540,51	529,22	543,19	645,81	779,66
1.1.1.	из поверхностных источников	тыс. куб. м						
1.1.2.	из подземных источников	тыс. куб. м	498,44	540,51	529,22	543,19	645,81	779,66
1,2	Объем питьевой воды, поданной в сеть	тыс. куб. м	498,44	540,51	529,22	543,19	645,81	779,66
2	Транспортировка питьевой воды							
2,1	Объем воды, поступившей в сеть:	тыс. куб. м	498,44	540,51	529,22	543,19	645,81	779,66
2.1.1.	из собственных источников	тыс. куб. м	498,44	540,51	529,22	543,19	645,81	779,66
2.1.2.	от других операторов	тыс. куб. м						
2,2	Потери воды	тыс. куб. м	52	43,5	45	47,35	118,5	64,18
2,3	Потребление на собственные нужды	тыс. куб. м	54,933	54,933	54,933	54,933	54,933	54,93
2,4	Объем воды, отпущенной из сети (реализация потребителям)	тыс. куб. м	391,51	442,08	429,29	440,91	472,38	660,54

3	Отпуск питьевой воды							
3.1	Объем воды, отпущенной абонентам:	тыс. куб. м	391,51	442,08	429,29	440,91	472,38	660,54
3.1.1.	по приборам учета	тыс. куб. м	375,73	419,98	407,83	418,72	467,66	653,94
3.1.2.	по нормативам	тыс. куб. м	19,78	22,10	21,46	22,195	4,72	6,60
3.2.	Доля воды, отпущенной по показаниям приборов учета	%	95,97%	95,00%	95,00%	94,97%	99,00%	99,00%
3.3.	По категориям потребителей	тыс. куб. м	391,51	442,08	429,29	440,91	472,38	660,54
3.3.1.	Населению	тыс. куб. м	273,01	317,78	300,3	310,641	327,22	545,74
3.3.2.	Бюджетным потребителям	тыс. куб. м	46,80	47,50	49,2	52,3	52,74	54,29
3.3.3.	Прочим потребителям	тыс. куб. м	75,70	76,80	79,79	77,969	92,42	60,51
4.	Удельное потребление воды населением	куб.м. в мес.	1,80	2,04	1,89	1,94	2,04	3,35
5.	Объем отпущенной воды на 1 человека	л/сутки	59,15	66,95	61,98	63,71	67,16	110,26
6.	Изменение объема отпуска питьевой воды	тыс. куб. м		50,57	-12,79	11,62	31,47	188,16
7.	Темп изменения потребления воды	%		12,92%	-2,89%	2,71%	7,14%	39,83%
	СПРАВОЧНО:							
	Численность населения, получающего услуги организации	человек	12645	13004	13275	13323	13348	13560

Объем воды, поступившей в сеть в 2014г. составил 779,66 тыс. куб.м.

Объем реализации воды пгт. Алексеевское в 2014 году составил 660,54 тыс. куб.м. Потребление воды на собственные нужды составило 54,93тыс.куб.м. Объем потерь воды при реализации составил 64,18 тыс. куб.м.

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и экономному потреблению холодной воды, установке приборов учета и, следовательно, снижению объемов реализации воды.

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 из-за следующих причин:

- 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 на подъеме воды и у абонентов.



Рис.11 Распределение объемов воды за 2014г.

Доля объем потерь в общем объеме питьевой воды составляет 8,23%.

2.3.2.Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам

Территориально, муниципальное образование пгт. Алексеевское состоит из одной технологической зоны.

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

Отпуск воды по группам потребителей представлены в таблице.

Таблица 9

Наименование	Ед. изм.	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Отпуск питьевой воды							
Объем воды, отпущенной абонентам:	тыс. куб. м	391,51	442,08	429,29	440,91	472,38	660,54
по приборам учета	тыс. куб. м	375,73	419,98	407,83	418,72	467,66	653,94
по нормативам	тыс. куб. м	19,78	22,10	21,46	22,195	4,72	6,60
Доля воды, отпущенной по показаниям приборов учета	%	95,97%	95,00%	95,00%	94,97%	99,00%	99,00%
По категориям потребителей	тыс. куб. м	391,51	442,08	429,29	440,91	472,38	660,54
Населению	тыс. куб. м	273,01	317,78	300,3	310,641	327,22	545,74
Бюджетным потребителям	тыс. куб. м	46,80	47,50	49,2	52,3	52,74	54,29
Прочим потребителям	тыс. куб. м	75,70	76,80	79,79	77,969	92,42	60,51

Основным потребителем воды в пгт. Алексеевское является население, его доля составляет 82,62%. Доля потребления воды бюджетными потребителями составляет 8,22%, прочими потребителями- 9,16%.

Диаграмма структуры водопотребления по группам потребителей за 2014г.



Рис.12 Отпуск питьевой воды по категориям потребителей за 2014г.

2.3.4. 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. Алексеевское

Таблица 10

Степень благоустройства	м3 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
Общежития:	
без душевых	1,19
с общими душевыми	1,06
с душами при всех жилых комнатах	1,52
с общими кухнями и блоками душевых на этажах при жилых комнатах в каждой секции здания	1,83

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 6,37куб.м. в месяц или 209, 4литров на 1 человека в сутки.

На рисунке представлены фактические объемы водопотребления населения в динамике 2009-2014гг.



Рис.13 Объем водопотребления населением

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

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в пгт. Алексеевское необходимо утвердить целевую программу по развитию систем коммерческого учета. Основными целями программы являются: перевод экономики поселка на энергоэффективный путь развития, создание системы менеджмента энергетической эффективности, воспитание рачительного отношения к энергетическим ресурсам и охране окружающей среды. Так же для снижения неучтенных расходов ресурса, рекомендуется установка приборов коммерческого учета на основных направлениях подачи воды.

Фактическое распределение объемов холодной воды, отпущенных по приборам учета и по нормативам

Таблица 11

Наименование	Ед. изм.	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Объем воды, отпущенной абонентам:	тыс. куб. м	391,51	442,08	429,29	440,91	472,38	660,54
по приборам учета	тыс. куб. м	375,73	419,98	407,83	418,72	467,66	653,94
по нормативам	тыс. куб. м	19,78	22,10	21,46	22,195	4,72	6,60
Доля воды, отпущенной по показаниям приборов учета	%	95,97%	95,00%	95,00%	94,97%	99,00%	99,00%

В рамках действия целевой программы энергосбережения и развития систем коммерческого учета в пгт. Алексеевское осуществляется переход к отпуску воды населению по приборам учета.

В пгт. Алексеевское к 2016г. планируется переход к 100% отпуску воды по приборам учета.

Таблица 12

Наименование показателей/ожидаемые результаты	2014	2015	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2025 год	2030 год
Оснащенность потребителей узлами учета, %									
-жилой фонд	98	99	100	100	100	100	100	100	100
-бюджет	98	99	100	100	100	100	100	100	100
-промышленность	99	100	100	100	100	100	100	100	100

Оснащенность потребителей пгт. Алексеевское приборами учета

Таблица 13

Категория потребителей	Общее количество	Количество приборов учета
Частный сектор	2412 домов	2006 штук
МКД	99 домов и 1646 квартир	1555 штук
Бюджетные организации	109 потребителей	92 штук
Прочие организации	99 потребителей	90 штук

Система коммерческого учета на водоподъеме

Система коммерческого учета на водоподъемах пгт.Алексеевское отсутствует.

Объёмы поднятой воды считаются от обратного, т.е. объем потерь равен объему реализации плюс расчетные потери. Реальные потери в распределительной сети и у абонентов неизвестны.

2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения пгт. Алексеевское

Установленная общая производительность водозаборов пгт. Алексеевское составляет 270 м³/час, 6480м³/сутки. Среднесуточный среднегодовой объем поднимаемой воды в пгт. Алексеевское в 2014г. составил 2136,04 м³/сутки. Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что существующие водозаборные сооружения работают примерно на 32,96% своих производственных мощностей. Поэтому дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения пгт. Алексеевское нет, и существует резерв около 67,04%.

Таблица 14

Производительность водозаборов подземных вод, куб. м/сутки	Среднесуточный среднегодовой объем поднимаемой воды в 2014г., куб. м/сутки	Объем свободной мощности водозаборов, куб. м/сутки	Резерв мощности, %
6480,00	2136,04	4343,96	67,04

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

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

Прогнозный баланс водоснабжения пгт. Алексеевское до 2030 года

Таблица 15

№	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	779,66	509,76	510,22	511,14	512,09	517,30	521,61	532,99	546,71
1.1.1.	из поверхностных источников	тыс. куб. м	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.2.	из подземных источников	тыс. куб. м	779,66	509,76	510,22	511,14	512,09	517,30	521,61	532,99	546,71
1,2	Объем питьевой воды, поданной в сеть	тыс. куб. м	779,66	509,76	510,22	511,14	512,09	517,30	521,61	532,99	546,71
2	Транспортировка питьевой воды										
2,1	Объем воды, поступившей в сеть:	тыс. куб. м	779,66	509,76	510,22	511,14	512,09	517,30	521,61	532,99	546,71
2.1.1.	из собственных источников	тыс. куб. м	779,66	509,76	510,22	511,14	512,09	517,30	521,61	532,99	546,71
2.1.2.	от других операторов	тыс. куб. м									
2,2	Потери воды	тыс. куб. м	64,18	33,50	33,50	33,50	33,50	33,50	33,50	33,50	33,50
2,3	Потребление на собственные нужды	тыс. куб. м	54,93	54,93	54,934	54,934	54,934	54,934	54,934	54,934	54,934
2,4	Объем воды, отпущенной из сети (реализация потребителям)	тыс. куб. м	660,54	421,33	421,78	422,71	423,66	428,87	433,17	444,56	458,28
3	Отпуск питьевой воды										
3,1	Объем воды, отпущенной абонентам:	тыс. куб. м	660,54	421,33	421,78	422,71	423,66	428,87	433,17	444,56	458,28
3.1.1..	по приборам учета	тыс. куб. м	653,94	417,73	421,78	422,71	423,66	428,87	433,17	444,56	458,28
3.1.2.	по нормативам	тыс. куб. м	6,60	3,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2.	Доля воды, отпущенной по показаниям приборов учета	%	99,00%	99,15%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

3.3.	По категориям потребителей	тыс. куб. м	660,54	421,33	421,78	422,71	423,66	428,87	433,17	444,56	458,28
3.3.1.	Населению	тыс. куб. м	545,74	327,27	327,26	327,24	327,24	330,51	333,84	342,24	350,84
3.3.2.	Бюджетным потребителям	тыс. куб. м	54,29	32,08	32,24	32,56	32,88	33,54	33,88	34,89	36,64
3.3.3.	Прочим потребителям	тыс. куб. м	60,51	61,98	62,29	62,91	63,54	64,81	65,46	67,42	70,79
4.	Удельное потребление воды населением	куб.м. в мес.	3,35	2,00	1,99	1,98	1,97	1,98	1,99	2,02	2,05
5.	Объем отпущенной воды на 1 человека	л/сутки	110,26	65,79	65,29	65,14	64,81	65,14	65,28	66,44	67,44
6.	Изменение объема отпуска питьевой воды	тыс. куб. м	188,16	-239,22	0,46	0,93	0,95	5,21	4,31	11,38	13,72
7.	Темп изменения потребления воды	%	39,83%	-36,22%	0,11%	0,22%	0,22%	1,23%	1,00%	2,63%	3,09%
	СПРАВОЧНО:										
	Численность населения, получающего услуги организации	человек	13560	13628	13696	13764	13833	13902	13972	14112	14253

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

Система централизованного горячего водоснабжения пгт. Алексеевское отсутствует.

2.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой воды

Таблица 16

Наименование	Ед. изм.	2014	2015 план	Прогноз						
				2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
Объем воды, поступившей в сеть:	тыс. куб. м	779,66	509,76	510,22	511,14	512,09	517,30	521,61	532,99	546,71
Потери воды	тыс. куб. м	64,18	33,50	33,50	33,50	33,50	33,50	33,50	33,50	33,50
Потребление на собственные нужды	тыс. куб. м	54,93	54,93	54,934	54,934	54,934	54,934	54,934	54,934	54,934
Объем воды, отпущенной из сети (реализация потребителям)	тыс. куб. м	660,54	421,33	421,78	422,71	423,66	428,87	433,17	444,56	458,28
Изменение объема отпуска питьевой воды	тыс. куб. м	188,16	-239,22	0,46	0,93	0,95	5,21	4,31	11,38	13,72
Темп изменения потребления воды	%	39,83%	-36,22%	0,11%	0,22%	0,22%	1,23%	1,00%	2,63%	3,09%

2.3.10. Описание территориальной структуры потребления питьевой воды

Территориально, муниципальное образование пгт. Алексеевское состоит из одной технологической зоны.

2.3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов 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 17.

Таблица 17

Наименование	Ед. изм.	2014	2015 план	Прогноз						
				2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
Объем воды, отпущенной абонентам:	тыс. куб. м	660,54	421,33	421,78	422,71	423,66	428,87	433,17	444,56	458,28
Населению	тыс. куб. м	545,74	327,27	327,26	327,24	327,24	330,51	333,84	342,24	350,84
Бюджетным потребителям	тыс. куб. м	54,29	32,08	32,24	32,56	32,88	33,54	33,88	34,89	36,64
Прочим потребителям	тыс. куб. м	60,51	61,98	62,29	62,91	63,54	64,81	65,46	67,42	70,79
Удельное потребление воды населением	куб.м. в мес.	3,35	2,00	1,99	1,98	1,97	1,98	1,99	2,02	2,05
Объем отпущенной воды на 1 человека	л/сутки	110,26	65,79	65,29	65,14	64,81	65,14	65,28	66,44	67,44
Численность населения, получающего услуги организации	человек	13560	13628	13696	13764	13833	13902	13972	14112	14253



Рис.14 Прогноз распределения объемов воды по категориям потребителей в 2030г.

2.3.12. 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.

Фактические потери питьевой воды в пгт. Алексеевское составили в 2014г. –64,18 тыс.куб.м. или 8,23% от общего объема воды, поступившей в сеть.

Запланированные потери питьевой воды в пгт. Алексеевское составляют в 2015г. – 33,50 тыс.куб.м. или 6,57% от общего объема воды, поступившей в сеть.

Прогнозируемый объем потерь в периоде до 2030г. остается на уровне 2015г.

Ввиду положительной динамики общего объема отпуска воды с 2015 по 2030гг., планируемый процент потерь воды от общего объема снижается и составит к 2030году 6,13%.

Прогноз потерь питьевой воды до 2030 года

Таблица 18

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)	64,18	33,50	33,50	33,50	33,50	33,50	33,50	33,50	33,50
Объем отпуска в сеть (тыс. куб.м)	779,66	509,76	510,22	511,14	512,09	517,30	521,61	532,99	546,71
Уровень потерь на поселок (%)	8,23%	6,57%	6,57%	6,55%	6,54%	6,48%	6,42%	6,29%	6,13%
Коэффициент потерь (куб. м/км в год)	692,35	361,38	361,38	361,38	361,38	361,38	361,38	361,38	361,38

2.3.13. 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.

Установленная общая производительность водозаборов пгт. Алексеевское составляет 270 м³/час, 6480м³/сутки. Среднесуточный среднегодовой объем поднимаемой воды в пгт. Алексеевское в 2014г. составил 2136,04 м³/сутки. Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что существующие водозаборные сооружения работают примерно на 32,96% своих производственных мощностей. Поэтому дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения пгт. Алексеевское нет, и существует резерв около 67,04%.

В соответствие с изменением прогнозируемого объема потребления питьевой воды пгт. Алексеевское, резерв мощностей водозаборных сооружений в 2030г. составит 76,89%.

Можно сделать вывод, что имеющихся на данный момент производственных мощностей водоснабжения будет достаточно и на прогнозируемый период срок до 2030г.

Прогноз резервов мощностей водозаборных сооружений до 2030г. пгт. Алексеевское

Таблица 19

Наименование	Ед. изм.	2014	2015 план	Прогноз						
				2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
Производительность водозаборов подземных вод, куб. м/сутки	куб. м./сутки	6480,00	6480,00	6480,00	6480,00	6480,00	6480,00	6480,00	6480,00	6480,00
Среднесуточный среднегодовой объем поднимаемой воды, куб. м/сутки	куб. м./сутки	2136,04	1396,60	1394,04	1400,39	1403,00	1417,26	1425,16	1460,25	1497,84
Объем свободной мощности водозаборов, куб. м/сутки	куб. м./сутки	4343,96	5083,40	5085,96	5079,61	5077,00	5062,74	5054,84	5019,75	4982,16
Резерв мощности, %	%	67,04%	78,45%	78,49%	78,39%	78,35%	78,13%	78,01%	77,47%	76,89%

2.3.14. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Согласно Постановления Исполнительного комитета Алексеевского муниципального района от 29.08.2014г. №472 в качестве гарантирующей организации, осуществляющей холодное водоснабжение и водоотведение на территории Алексеевского муниципального района Республики Татарстан, определено ОАО «Алексеевскводоканал».

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

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

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

Таблица 20

№п/п	Мероприятия	Время выполнения
1	2	3
1	Реконструкция водовода ул. Павелкина, d=110мм L=320м	2015г.
2	Реконструкция водовода ул. Мамонова, d=110мм L=640м	2016г.
3	Реконструкция водовода ул. Бутлерова, d=110мм L=800м	2017г.
4	Реконструкция водовода ул. Пролетарская, d=110мм L=610м	2018г.
5	Реконструкция водовода ул. Куйбышева, d=110мм L=350м	2019г.
6	Реконструкция водовода ул. Красноармейская, d=110мм L=700м	2020г.
7	Реконструкция водовода ул. Некрасова, d=110мм L=800м	2021-2025гг.
8	Реконструкция водовода ул.Халева, d=110мм L=800м	2021-2025гг.
9	Реконструкция водовода ул. Короленко, d=110мм L=850м	2026-2030гг.
10	Реконструкция водовода ул. Пушкина, d=110мм L=900м	2026-2030гг.
11	Реконструкция водовода ул. Д.Бедного, d=110мм L=750м	2026-2030гг.

2.4.2. 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

Основной технической и технологической проблемой, возникающей при водоснабжении пгт. Алексеевское, является высокий износ сетей централизованного водоснабжения, который составляет около 80%.

В рассматриваемом периоде до 2030г. запланирована реконструкция водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом. Своевременная замена запорно-регулирующей арматуры и необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

Планируемая реконструкция сетей водоснабжения пгт. Алексеевское

Таблица 21

Год реконструкции сетей	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021-2025гг.	2026-2030гг.
Протяженность реконструкции сетей, м	320	640	800	610	350	700	1600	2500



Рис. 15 Динамика планируемой реконструкции сетей водоснабжения пгт. Алексеевское

Гидравлический расчет и планирование прокладки магистральных водоводов

Отсутствие в поселке ярковыраженных магистральных трубопроводов в пгт.Алексеевское не позволяет создать систему водоснабжения от одного источника, а значит и создать систему водоподготовки для доведения качества питьевой воды до нормативно необходимого.

Необходимо провести гидравлический расчет магистральных сетей поселка для постепенного перехода подачи воды в поселок от станции второго подъема (ул.Кул Гали).

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

В рассматриваемом периоде в пгт. Алексеевское строительство объектов централизованной системы водоснабжения не планируется.

В пгт. Алексеевское до 2030г. запланирована реконструкция водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом.

Вывод из эксплуатации объектов централизованной системы водоснабжения не планируется.

2.4.4. 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 пгт.Алексеевское используется система автоматизации (отключения) скважин при переполнении башни.

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

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в пгт. Алексеевское необходимо утвердить целевую программу по развитию систем коммерческого учета. Основными целями программы являются: перевод экономики поселка на энергоэффективный путь развития, создание системы менеджмента энергетической эффективности, воспитание рачительного отношения к энергетическим ресурсам и охране окружающей среды. Так же для снижения неучтенных расходов ресурса, рекомендуется установка приборов коммерческого учета на основных направлениях подачи воды.

Фактическое распределение объемов холодной воды, отпущенных по приборам учета и по нормативам

Таблица 22

Наименование	Ед. изм.	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Объем воды, отпущенной абонентам:	тыс. куб. м	391,51	442,08	429,29	440,91	472,38	660,54
по приборам учета	тыс. куб. м	375,73	419,98	407,83	418,72	467,66	653,94
по нормативам	тыс. куб. м	19,78	22,10	21,46	22,195	4,72	6,60
Доля воды, отпущенной по показаниям приборов учета	%	95,97%	95,00%	95,00%	94,97%	99,00%	99,00%

В рамках действия целевой программы энергосбережения и развития систем коммерческого учета в пгт. Алексеевское осуществляется переход к отпуску воды населению по приборам учета.

В пгт. Алексеевское к 2016г. планируется переход к 100% отпуску воды по приборам учета.

Таблица 23

Наименование показателей/ожидаемые результаты	2014	2015	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2025 год	2030 год
Оснащенность потребителей узлами учета, %									
-жилой фонд	98	99	100	100	100	100	100	100	100
-бюджет	98	99	100	100	100	100	100	100	100
-промышленность	99	100	100	100	100	100	100	100	100

Оснащенность потребителей пгт. Алексеевское приборами учета

Таблица 24

Категория потребителей	Общее количество	Количество приборов учета
Частный сектор	2412 домов	2006 штук
МКД	99 домов и 1646 квартир	1555 штук
Бюджетные организации	109 потребителей	92 штук
Прочие организации	99 потребителей	90 штук

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

В рассматриваемом периоде до 2030г. в пгт. Алексеевское строительство сетей и магистральных трубопроводов водоснабжения не планируется.

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

В течение рассматриваемого периода до 2030г. в пгт. Алексеевское строительство водонасосных станций, резервуаров и водонапорных башен не планируется.

2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения определяются территориальными границами муниципального образования.

В составе Концепции Генерального плана пгт. Алексеевское был произведен анализ территориального развития поселка в срок до 2050 г., определяющий перспективное направление развития селитебных территорий, транспортной инфраструктуры, общественного центра, системы озеленения поселка и т.д.

Площадка для развития селитебной зоны поселка имеет строго очерченные границы: в северном направлении от населенного пункта, вплотную к существующей застройке, находится Куйбышевское водохранилище, с юга и юго-запада территориальный рост поселка ограничен коридором нефтегазопроductопроводов.

В связи со сложившейся ситуацией, дальнейшее освоение территории под жилую застройку будет осуществляться на территориях в западном направлении от существующей застройки, а также в восточном направлении до с.Лебяжье, с включением, на перспективу, территории данного населенного пункта в планировочную структуру пгт. Алексеевское.

Освоение западной резервной территории, после выноса неэксплуатируемых сооружений сельскохозяйственных предприятий, а также учитывая неблагоприятный гидрологический режим на данной площадке, предлагается вести жилой секционной малоэтажной и блокированной застройкой.

Восточная резервная территория, расположенная на повышенных отметках рельефа используется для организации жилого района, решенного в основном индивидуальной застройкой.

В настоящее время в сложившейся части пгт. Алексеевское, свободные территории для жилищного строительства отсутствуют, территории ликвидируемых и выносимых предприятий используются в дальнейшем для нового жилищного строительства.

2.4.9. 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.

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

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

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. Алексеевское не осуществляется водоподготовка.

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

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. Алексеевское отсутствует водоподготовка и не проводится обеззараживание химическими элементами.

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

2.6.1. 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 25

№п/п	Мероприятия	Единица измерения	Прогноз								Итого за весь период 2015-2030гг.
			2015г.	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021-2025гг.	2026-2030гг.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Реконструкция водовода ул. Павелкина, d=110мм L=320м	тыс.руб.	389,00								389,00
2	Реконструкция водовода ул. Мамонова, d=110мм L=640м	тыс.руб.		768,00							768,00
3	Реконструкция водовода ул. Бутлерова, d=110мм L=800м	тыс.руб.			960,00						960,00
4	Реконструкция водовода ул. Пролетарская, d=110мм L=610м	тыс.руб.				1000,00					1000,00
5	Реконструкция водовода ул. Куйбышева, d=110мм L=350м	тыс.руб.					500,00				500,00
6	Реконструкция водовода ул. Красноармейская, d=110мм L=700м	тыс.руб.						1000,00			1000,00
7	Реконструкция водовода ул. Некрасова, d=110мм L=800м	тыс.руб.							1500,00		1500,00
8	Реконструкция водовода ул.Халева, d=110мм L=800м	тыс.руб.							1500,00		1500,00
9	Реконструкция водовода ул. Короленко, d=110мм L=850м	тыс.руб.								1500,00	1500,00
10	Реконструкция водовода ул. Пушкина, d=110мм L=900м	тыс.руб.								1500,00	1500,00
11	Реконструкция водовода ул. Д.Бедного, d=110мм L=750м	тыс.руб.								1500,00	1500,00
	ИТОГО		389,00	768,00	960,00	1000,00	500,00	1000,00	3000,00	4500,00	12117,00

2.6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного 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 2015-2020гг.- 3617,0 тыс.рублей;

II этап 2020-2030гг.- 8500,0 тыс.рублей

Всего за период 2015-2030гг.- 12117,0 тыс.рублей.

2.7. 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 водоснабжения пгт. Алексеевское

Таблица 26

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	4	5	6	7	8	9	10	11
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 (куб.м)	64181	33500	33500	33500	33500	33500	33500	33500	33500
	Объем отпуска в сеть (куб.м)	779656	509759	510218	511143	512094	517299	521608	532991	546711
	Уровень потерь на поселок(%)	8,23%	6,57%	6,57%	6,55%	6,54%	6,48%	6,42%	6,29%	6,13%
	Справочно: расходы на собственные и технологические нужды системы водоснабжения (куб. м)	54874	54874	54874	54874	54874	54874	54874	54874	54874
	расходы воды на хозяйственно-бытовые нужды (куб.м)	59	60	60	60	60	60	60	60	60
1.1.2.	Коэффициент потерь (куб. м/км в год)	692,35	361,38	361,38	361,38	361,38	361,38	361,38	361,38	361,38
1.1.3.	Аварийность систем коммунальной инфраструктуры (ед./км)	0,70	0,69	0,69	0,68	0,68	0,67	0,67	0,66	0,65
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 (%)	88,30%	87,23%	86,88%	86,19%	85,33%	84,67%	84,29%	83,54%	81,81%
1.2.1.	Протяженность сетей, нуждающихся в замене (км):	81,85	80,86	80,54	79,9	79,1	78,49	78,14	77,44	75,84
	Справочно: диаметр от 50мм до 250мм, (км)	80,85	79,86	79,54	78,90	78,10	77,49	77,14	76,44	74,84
	диаметр от 250мм до 500мм, (км)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	диаметр от 500мм до 1000мм, (км)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	диаметр от 1000мм, (км)	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

1.2.2.	Оснащенность потребителей узлами учета, %									
	-жилой фонд	98	99	100	100	100	100	100	100	100
	-муниципальные	98	99	100	100	100	100	100	100	100
	-промышленность	99	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/куб.м)	1,16	1,24	1,02	1,02	1,02	1,01	1,00	0,98	0,96
1.3.2.	Объем производства товаров и услуг (куб. м)	779656	509759	510218	511143	512094	517299	521608	532991	546711
1.3.3.	Объем воды, отпущенной всем потребителям (куб.м)	660542	421325	421784	422709	423660	428865	433174	444557	458277
	в т.ч. - населению	545744	327271	327259	327240	327236	330513	333838	342240	350845
	- бюджетным организациям	54291	32075	32235	32558	32883	33541	33876	34893	36637
	- прочим потребителям	60507	61979	62289	62912	63541	64812	65460	67424	70795
1.3.4.	Удельное водопотребление (куб.м/чел)	40,25	24,01	23,89	23,78	23,66	23,77	23,89	24,25	24,62
	Численность населения, пользующихся услугами данной организации (чел.)	13560	13628	13696	13764	13833	13902	13972	14112	14253
1.4.	Качество производимых товаров (оказываемых услуг)									
1.4.1.	Соответствие качества оказываемых услуг установленным ГОСТам, эпидемиологическим нормам и правилам.	соответс- твует	соответс- твует	соответс- твует	соответс- твует	соответс- твует	соответс- твует	соответс- твует	соответс- твует	соответс- твует
	характеризует соответствие качества оказываемых услуг установленным ГОСТам, эпидемиологическим нормам и правилам.									
1.5.	Наличие контроля качества воды в системе водоснабжения (%)									
1.5.1.	Фактическое количество произведенных анализов проб на системах коммунальной инфраструктуры водоснабжения (ед.), в том числе:	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	-в местах водозабора (ед.)	14	14	14	14	14	14	14	14	14

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

	-перед поступлением в распределительную сеть (ед.)									
	-в точках водоразбора наружной сети(ед.)									
	-в точках водоразбора внутренней сети (ед.)									
	Нормативное количество произведенных анализов проб на системах коммунальной инфраструктуры водоснабжения (ед.), в том числе:	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	-в местах водозабора (ед.)	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	-перед поступлением в распределительную сеть (ед.)									
	-в точках водоразбора наружной сети ед.)									
	-в точках водоразбора внутренней сети (ед.)									
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 водоразбора 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
	-перед поступлением в распределительную сеть (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	-в точках водоразбора наружной сети (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

В муниципальном образовании пгт. Алексеевское отсутствуют бесхозяйные объекты сети централизованного водоснабжения.

2.9. Разработка электронной модели системы водоснабжения.

В соответствии с техническим заданием разработана электронная модель сетей водоснабжения пгт. Алексеевское 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.

Глава 3. Схема водоотведения пгт. Алексеевское

3.1. Существующее положение в сфере водоотведения пгт.Алексеевское

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

Система водоотведения муниципального образования пгт.Алексеевское 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.

Система водоотведения осуществляет сбор, транспортировку, очистку, обеззараживание сточных вод, поступающих от населения и промышленных предприятий поселка, и возврат очищенной сточной воды в реку Кама.

Структура системы водоотведения включает в себя:

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

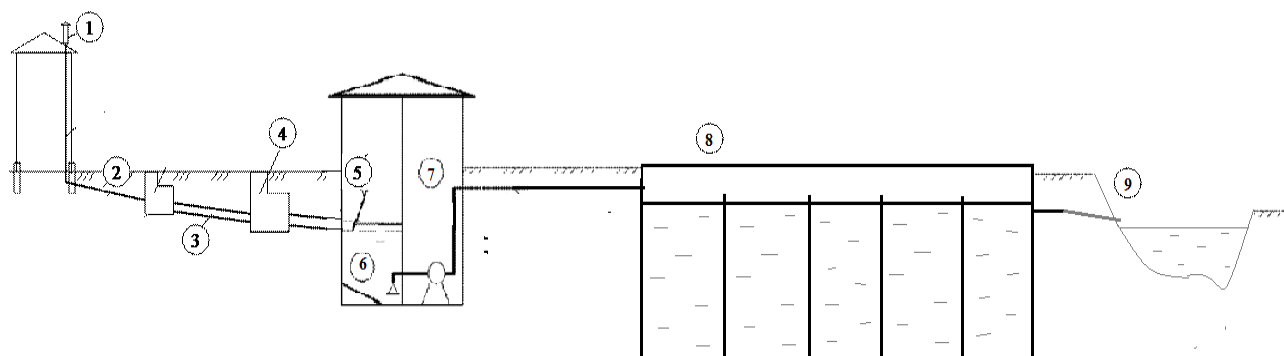


Рис. 16 Структура системы водоотведения:

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, расположенный сбрасываются в реку Кама.

Система канализации в поселке самотечная, имеется шесть канализационных насосных станций.

Общая протяженность существующих сетей водоотведения составляет 19,70 км (в т.ч. 11,64км самотечных сетей водоотведения и 8,06 км напорных сетей водоотведения).

В муниципальном образовании пгт. Алексеевское обслуживание и эксплуатацию сетей и объектов централизованного водоотведения осуществляет ОАО «АЛЕКСЕЕВСКВОДОКАНАЛ».

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

Очистные сооружения расположены в северо-западной части пгт. Алексеевское, принимают стоки от жилых, общественных зданий, предприятий местной промышленности и подвергают и полной биологической очистке и обеззараживанию.



Рис. 17 Биологические очистные сооружения пгт.Алексеевское

Максимальная суточная производительность очистных сооружений составляет $Q=1200\text{м}^3/\text{час}$.

Состав сточных вод поступающих на очистку имеет следующий состав:

- БПК_{полн.} – 250,0 мг/л
- взвешенные вещества – 300,0 мг/л
- ХПК – 400,0 мг/л
- азот аммонийный – 5,0 мг/л
- азот нитритов – 0,02 мг/л
- азот нитратов – 5,0 мг/л
- сульфаты – 140,0 мг/л
- жиры – 2,0 мг/л
- фосфаты – 11,0 мг/л

Очистка стоков двухступенчатая на однотипных аппаратах «Биосорб».

Пропускная способность одной пары аппаратов – $360,0\text{м}^3/\text{сут}$.

1-я ступень биологической очистки – включает в себя анаэробный метод обработки стоков, 2-я ступень – аэробную. Избыточная масса ила в анаэробном биореакторе удаляется в резервуар- уплотнитель ила, откуда по мере накопления его выводят для обезвоживания на фильтр – пресс. Обезвоженный ил направляют на временное складирование и далее используют в качестве многокомпонентного удобрения. Из аэробной стадии очистки избыток аэробного ила направляют для создания условий кислого брожения, предварительного перед анаэробным.

Осветление биологически очищенной сточной воды происходит в фильтрах 1 и 2 ступени. Обеззараживание очищенной сточной воды осуществляется озоном. После озонирования качественный состав сточных вод характеризуется следующими показателями:

- БПК_{полн.} – 3,0 мг/л
- взвешенные вещества – 3,0 мг/л
- ХПК – 15,0 мг/л
- азот аммонийный – 0,21 мг/л
- азот нитритов – 0,01 мг/л
- азот нитратов – 4,0 мг/л
- сульфаты – 10,0 мг/л
- жиры – 0,03 мг/л
- фосфаты – 0,15 мг/л

Выпуск очищенных стоков осуществляется в р.Кама. Выпуск – русловой.

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. Алексеевское состоит из одной эксплуатационной технологической зоны водоотведения, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод и выпуск очищенных сточных вод в водный объект. Структурно технологическая зона состоит из системы самотечных и напорных канализационных коллекторов, с размещенными на них канализационными насосными станциями и биологических очистных сооружений.

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. Избыточная масса ила в анаэробном биореакторе удаляется в резервуар- уплотнитель ила, откуда по мере накопления его выводят для обезвоживания на фильтр – пресс. Обезвоженный ил направляют на временное складирование

Для обработки осадка сточных вод в пгт. Алексеевское используются иловые площадки.

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

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.

После высыхания производится очистка иловых площадок.

Отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод (отбросы с решеток), отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод (песок с песколовок) вывозятся на полигон ТБО.

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

В настоящее время сеть канализации имеет жилые кварталы с секционной застройкой, административные здания, часть предприятий местной промышленности. Схема существующей канализации – самотечно-напорная.

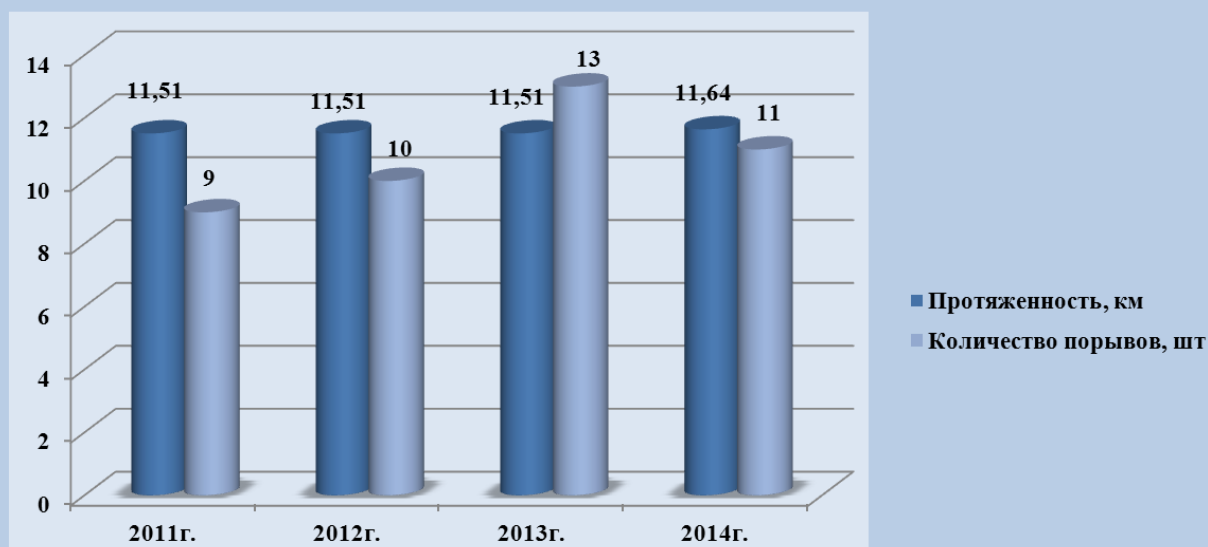
Общая протяженность существующих сетей водоотведения составляет 19,70 км. (в т.ч. 11,64км. самотечных сетей водоотведения и 8,06 км. напорных сетей водоотведения).

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

Таблица 27

Наименование	2010	2011	2012	2013	2014
Протяженность, км	нет данных	11,51	11,51	11,51	11,64
Количество порывов, шт	нет данных	9	10	13	11
Аварийность	-	0,78	0,87	1,13	0,945

Аварийность на самотечных сетях водоотведения пгт. Алексеевское



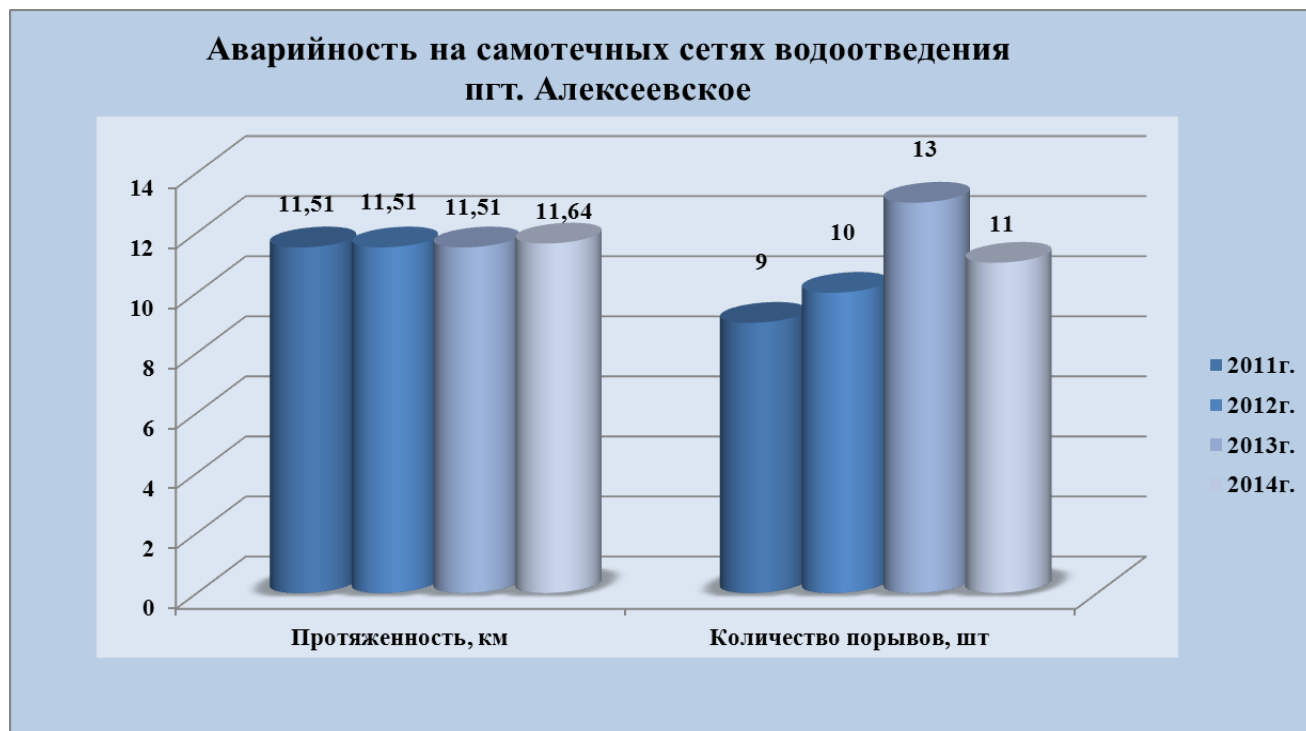


Рис. 18 Аварийность на самотечных сетях водоотведения пгт. Алексеевское



Рис. 19 Удельная аварийность на самотечных сетях водоотведения пгт. Алексеевское

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

Таблица 28

Наименование	2010	2011	2012	2013	2014
Протяженность, км	нет данных	8,06	8,06	8,06	8,06
Количество порывов, шт	нет данных	6	5	7	6
Аварийность	-	0,74	0,62	0,87	0,74

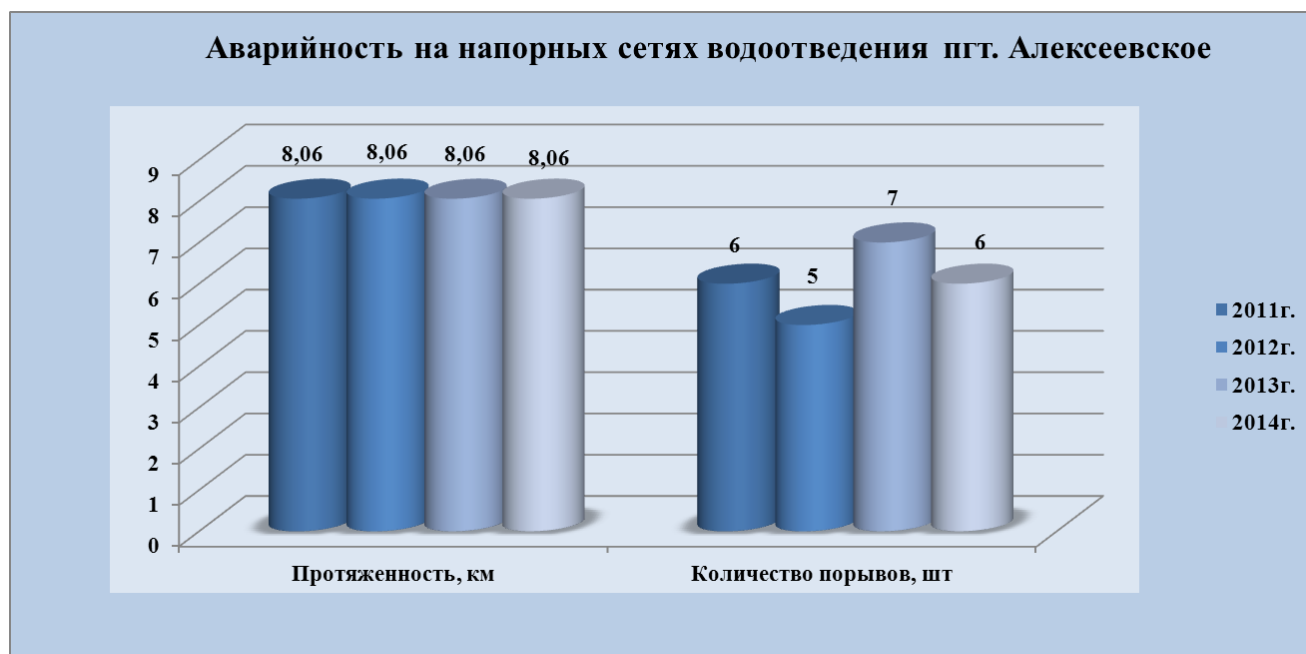


Рис. 20 Динамика аварийности на напорных сетях водоотведения пгт. Алексеевское



Рис. 21 Удельная аварийность на самотечных сетях водоотведения пгт. Алексеевское

Замена ветхих и изношенных сетей

Водоканалом проводится планомерная замена сетей водоотведения с истекшим эксплуатационным ресурсом.

Динамика фактической замены сетей водоотведения пгт. Алексеевское

Таблица 29

Год замены сетей	2010г.	2011г.	2012г.
Протяженность замены сетей, м	6500	1800	2000

Таблица 30

№ п/п	Наименование	Протяженность, м	Диаметр, мм
2010 год			
1	Ул Салиха Баттала	6500	160
2011 год			
2.	ул. Просторная	1800	225
2012 год			
3.	ул. Юбилейная	2000	110

Исходя из рельефа местности существующая система канализации имеет 6 насосных станции перекачки.

КНС №1 – по ул.Набережной, проектная производительность 20 м³ в час, оборудована одним насосом.

Приёмный резервуар заглубленный емкостью 12,56 м³. Прибора учета перекачиваемых стоков нет. Удаленного управления нет. Установлена система автоматизации – включение/выключение насосов в зависимости от уровня жидкости в приемной камере.

КНС собирает стоки с самотечных коллекторов ближайших жилых домов.

КНС №2 – по ул.Набережной, проектная производительность 20 м³ в час, оборудована одним насосом.

Приёмный резервуар заглубленный емкостью 12,56 м³. Прибора учета перекачиваемых стоков нет. Удаленного управления нет. Установлена система автоматизации – включение/выключение насосов в зависимости от уровня жидкости в приемной камере.

КНС собирает стоки с самотечных и напорных коллекторов ближайших жилых домов.

КНС №3 – принадлежит Молочно консервному комбинату и находится на его территории - проектная производительность 20 м³ в час, оборудована одним насосом.

Приёмный резервуар заглубленный емкостью 12,56 м³. Прибора учета перекачиваемых стоков нет, расчеты ведутся по объему потребленной воды. Удаленного управления нет.

КНС собирает стоки с самотечных коллекторов от МКК (завод молочной продукции).

КНС №4 ул.Мусы Джалиля - проектная производительность 20 м³ в час, оборудована одним насосом.

Приёмный резервуар заглубленный емкостью 12,56 м³. Прибора учета перекачиваемых стоков нет. Удаленного управления нет. Установлена система автоматизации – включение/выключение насосов в зависимости от уровня жидкости в приемной камере.

КНС собирает стоки с самотечных коллекторов ближайших жилых домов и АСИ №1.

КНС №5 Пионерский переулок - проектная производительность 20 м³ в час, оборудована одним насосом.

Приёмный резервуар заглубленный емкостью 12,56 м³.

Прибора учета перекачиваемых стоков нет.

Удаленного управления нет. Установлена система автоматизации – включение/выключение насосов в зависимости от уровня жидкости в приемной камере.

КНС собирает стоки с самотечных коллекторов ближайших жилых домов.

КНС №6 по ул.Гайдара - проектная производительность 20 м³ в час, оборудована одним насосом.

Приёмный резервуар заглубленный емкостью 12,56 м³.

Прибора учета перекачиваемых стоков нет.

Удаленного управления нет. Установлена система автоматизации – включение/выключение насосов в зависимости от уровня жидкости в приемной камере.

КНС собирает стоки с самотечных коллекторов ближайших жилых домов

Характеристика канализационных насосных станций пгт. Алексеевское

Таблица 31

Название насосной станции	Наличие приборов учета на входе/выходе с КНС (марка, год)	Производительность КНС	Фактическое потребление электроэнергии за 2014	Фактический объем перекаченных стоков 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				
КНС №1	нет	максим. 480м ³ фактическая 100м ³	108000	приблизительно: 36000	3	1978	1	НПК 20-22 Q=20м ³ /час;	2011
КНС №2	нет	максим. 480м ³ фактическая 100м ³	108000	приблизительно: 36000	3	1988	1	НПК 20-22 Q=20м ³ /час;	2009
КНС №3	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	1988	нет данных	нет данных	нет данных
КНС №4	нет	максим. 480м ³ фактическая 100м ³	108000	приблизительно: 36000	3		1	НПК 20-22 Q=20м ³ /час;	2012
КНС №5	нет	максим. 480м ³ фактическая 100м ³	108000	приблизительно: 36000	3	2005	1	НПК 20-22 Q=20м ³ /час;	2010
КНС №6	нет	максим. 480м ³ фактическая 100м ³	108000	приблизительно: 36000	3	2011	1	НПК 20-22 Q=20м ³ /час;	2013

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. Алексеевское.

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 являются канализационные насосные станции. Для перекачки сточных вод в пгт. Алексеевское задействованы 6 насосных станций. Приемный резервуар КНС по ул. Юбилейная разрушен, и грунтовые воды попадают в КНС и нарушают ее работу. В рассматриваемом периоде до 2030г. в пгт. Алексеевское запланировано строительство новой КНС по ул. Юбилейная взамен старой.

В настоящее время остро стоит проблема качества очистки сточных вод. Существующие очистные сооружения канализации пгт. Алексеевское не производят очистку сточных вод до требуемых нормативов, оборудование не отвечает современным требованиям очистки сточных вод.

В периоде до 2030г. в пгт. Алексеевское запланирована реконструкция очистных сооружений производительностью 1200 тыс.м3/сут с заменой биосорбентов.

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 водоемов согласно СанПиН 4630-88 «Охрана поверхностных вод от загрязнений».

Лабораторный контроль за работой БОС пгт. Алексеевское выполняет аккредитованной аналитической лабораторией филиала «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Республике Татарстан» Федерального бюджетного учреждения «Центр лабораторного анализа и и технических измерений» по Приволжскому Федеральному округу.

ФИЛИАЛ «ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН»
ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»
ПО ПРИВОЛЖСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ
(Филиал «ЦЛАТИ по Республике Татарстан» ФБУ «ЦЛАТИ по ПФО»)

АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

420043г. Казань, ул. Вишневского, 26
тел./факс (843) 2-363-173

Аттестат аккредитации испытательной лаборатории (центра)
№ РОСС RU.0001.517624 действителен до 26 июня 2019 г.
Лицензия по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
№ Р/2009/1576/100/Л от 26.11.2009г.
Свидетельство об аккредитации в сфере государственного экологического контроля
Федеральной службы по надзору в сфере природопользования
№ РОСС RU.0001.410018 от 11.07.2012г.

ПРОТОКОЛ № 0023/2014-СГВ-ГК
РЕЗУЛЬТАТЫ КХА ПРОБ СТОЧНЫХ И ОЧИЩЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД
от «11» августа 2014г.

- 1 Организация-Заказчик Управление Росприроднадзора по Республике Татарстан
- 2 Юридический и фактический адрес Заказчика г. Казань, ул. Вишневского, 26
- 3 Наименование предприятия ОАО «Алексеевскоеводоканал»
- 4 Адрес предприятия РТ, н.п. Алексеевское, ул. Комсомольская, д. 82Б
- 5 Место отбора пробы Выход с очистных сооружений перед сбросом в Камский залив Куйбышевского водохранилища
- 6 Наименование пробы очищенная сточная вода
- 7 Цель отбора проб КХА
- 8 Номер акта, дата и время отбора проб № 0023/2014-СГВ-ГК от 06.08.2014г. 11.30
- 9 Дата доставки проб в лабораторию 06.08.2014г.
- 10 Дата проведения КХА 06.08.2014г. – 11.08.2014г.
- 11 Основание для проведения КХА Госконтроль (внеплановая проверка, запрос Управления Росприроднадзора по РТ № 04-7892 от 16.07.2014г.)

12 Используемые средства измерения (СИ):		Зав. №	Срок поверки	Свидетельство о поверке
№	Наименование СИ			
1	Спектрометр атомно-абсорбционный пов.АА 350	АА1012117204	09.06.2015г.	№5040223 от 09.06.2014г.
2	Весы лабораторные электронные НТН-220СЕ	111852226	03.12.2014г.	№ 5070348 от 03.12.2013г.
3	Анализатор жидкости ФЛЮОРАТ 02-3М	6214	10.12.2014г.	№ 5071975 от 10.12.2013г.
4	Спектрофотометр ПЭ-5400В	VEC 1109052	09.12.2014г.	№ 5071644 от 09.12.2013г.

13 Таблица 1 - Результаты КХА

№ п/п	Наименование ингредиента	Норматив качества, мг/дм ³ *	Результат анализа, мг/дм ³ , ±Δ (P=0,95)	Метод измерений	Обозначение методики измерений
1	Аммоний-ион	0,5	4,98±1,05***	фотометрический	ПНД Ф 14.1.2.1-95
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК ₅)	2,0	4,1±1,1	амперометрический	ПНД Ф 14.1.2.3.4.123-97
3	Взвешенные вещества (фон)	0,75	15,0±3,8	гравиметрический	ПНД Ф 14.1.2.110-97
4	Поверхностно-активные вещества (ПАВ), антропоактивные (АПАВ)	0,1	0,28±0,06	фотометрический	ПНД Ф 14.1.2.4.15-95
5	Нефтепродукты	0,05	0,33±0,12	флуориметрический	ПНД Ф 14.1.2.4.128-98
6	Нитрит-ион	0,08	0,0485±0,0097	флуориметрический	ПНД Ф 14.1.2.4.3-95
7	Нитрат-ион	40	0,24±0,08	фотометрический	ПНД Ф 14.1.2.4.4-95
8	Сульфат-анион (Сульфат-ион)	100	<10,0***	хромидиметрический	ПНД Ф 14.1.2.4.159-2000
9	Фосфат-ион	0,2	0,625±0,088	фотометрический	ПНД Ф 14.1.2.4.112-97
10	Хлорид-ион	300	130,1±32,5	титриметрический	ПНД Ф 14.1.2.96-97
11	Железо	0,1	0,015±0,004	атомно-абсорбционный	ПНД Ф 14.1.2.4.214-06
12	Марганец	0,01	0,0011±0,0004	атомно-абсорбционный	ПНД Ф 14.1.2.4.214-06

* - приказ Росрыболовства от 18 января 2010г. «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»;
** - акт о расширении диапазона концентрации №1 к акту внедрения ПНД Ф 14.1.2.1-95 №1 от 11.02.2014г.;
*** - ниже диапазона измерений.

Протокол составил: инженер 1 категории

Протокол составлен на 1 стр. в 2 экземплярах. Оба имеют равную силу.
1-ый экземпляр находится в Филиале «ЦЛАТИ по Республике Татарстан» ФБУ «ЦЛАТИ по ПФО». 2-ой экземпляр находится в организации-Заказчика.

Директор Филиала «ЦЛАТИ по Республике Татарстан» ФБУ «ЦЛАТИ по ПФО», к.э.н.

Начальник лаборатории - метролог, к.х.н.

Г.Ф. Шарифуллина

Ф.Х. Яруллин

Р.Н. Исмаилова

Перепечатка, копирование и использование результатов протокола запрещены без разрешения Филиала «ЦЛАТИ по Республике Татарстан» ФБУ «ЦЛАТИ по ПФО»
Протокол № 0023/2014-СГВ-ГК от 11.08.2014г.
Всего страниц: 1/1

Рис. 22 Протокол анализа проб сточных и очищенных сточных вод

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

На территории муниципального образования пгт. Алексеевское в настоящее время система канализации недостаточно развита.

Централизованным водоотведением охвачена только многоквартирная жилая застройка, промышленные и бюджетные организации.

Частный жилой сектор централизованной системой водоотведения не охвачен.

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

Основные технические и технологические проблемой системы водоотведения на территории пгт. Алексеевское:

- не соответствие очистки сточных вод требуемым нормативам;
- высокий уровень грунтовых вод, попадающих в самотечные коллектора системы водоотведения;
- высокий износ оборудования.

В настоящее время остро стоит проблема качества очистки сточных вод. Существующие очистные сооружения канализации пгт. Алексеевское не производят очистку сточных вод до требуемых нормативов, оборудование не отвечает современным требованиям очистки сточных вод.

По причине высокого уровня грунтовых вод, попадающих в системы водоотведения, производственной мощности существующих КНС не достаточно для перекачки сточных вод пгт. Алексеевское. Приемный резервуар КНС по ул. Юбилейная разрушен, и грунтовые воды попадают в КНС и нарушают ее работу.

3.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Таблица 32

№	Наименование	Ед. изм.	2010	2011	2012	2013	2014
1	Прием сточных вод	тыс. куб. м	305,00	312,00	306,00	235,00	233,41
1.1.	Принятых у абонентов (реализация потребителям)	тыс. куб. м	305	312	306	235	233
1.2.	Жидких бытовых отходов (выгребные ямы)	тыс. куб. м	0	0	0	0	0
1.3.	Поверхностных сточных вод (ливневка)	тыс. куб. м	0	0	0	0	0
1.4.	Неорганизованный приток сточных вод	тыс. куб. м	0	0	0	0	0
2.	Прием сточных вод по категориям абонентов	тыс. куб. м	305,00	312,00	306,00	235,00	233,41
2.1.	Население	тыс. куб. м	116,121	121,603	116,515	120,71	113,0
2.2.	Бюджетные потребители	тыс. куб. м	57,485	54,322	57,579	45,97	42,0
2.3.	Прочие	тыс. куб. м	131,394	136,075	131,906	68,32	78,4
3.	Объем сточных вод, поступивших на очистные сооружения	тыс. куб. м	305,00	312,00	306,00	235,00	233,41
3.1.	Объем сточных вод, прошедших очистку	тыс. куб. м	305	312	306	235	233,41
3.2.	Сбросы сточных вод в пределах нормативов и лимитов	тыс. куб. м	305	312	306	235	233,41
4.	Темп изменения объема отводимых сточных вод	%		2,30%	-1,92%	-23,20%	-0,68%

5.	Объем отведенных стоков на 1 человека	м3/человека в месяц	2,51	2,59	2,46	2,47	2,07
	СПРАВОЧНО:						
	Численность населения, получающего услуги организации	человек	3850	3910	3945	4073	4540

В 2014г. пгт. Алексеевское основным потребителем услуг водоотведения является население -48,41% от общего объема сточных вод.

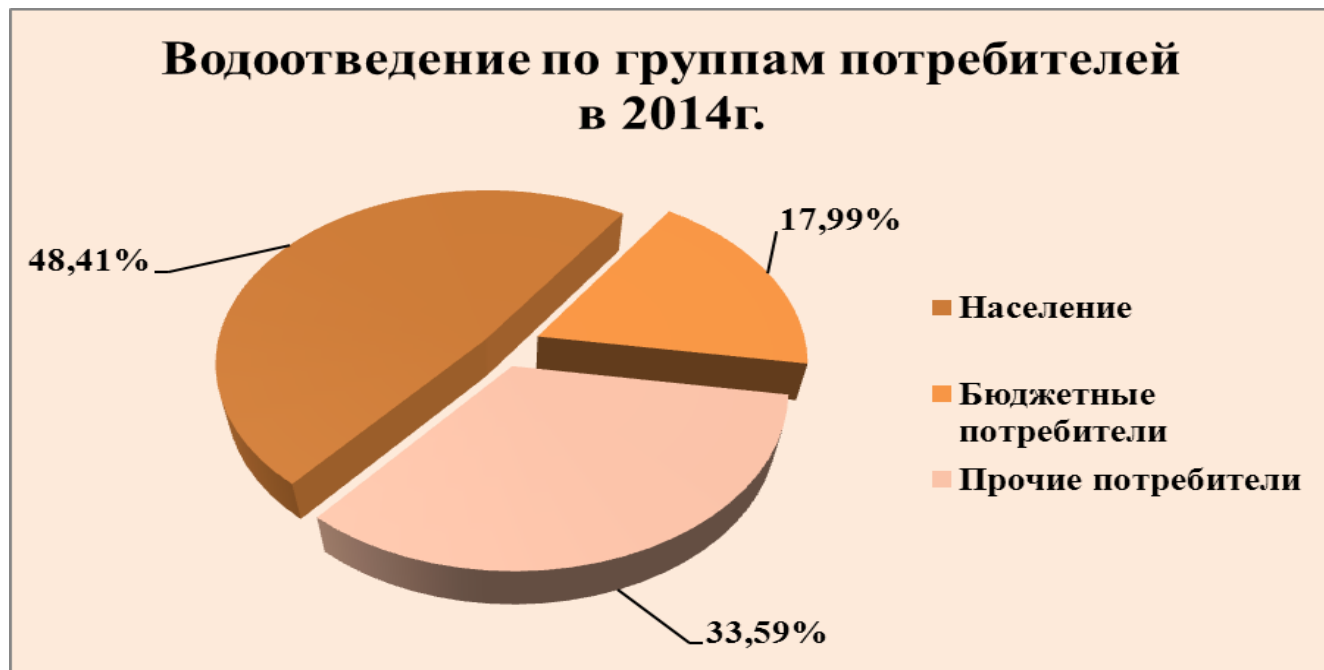


Рис.23 Объемы водоотведения в 2014г. по группам потребителей



Рис. 24 Динамика объемов сточных вод

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

Таблица 33

Наименование	Ед. изм.	2010	2011	2012	2013	2014
Прием сточных вод	тыс. куб. м	305,00	312,00	306,00	235,00	233,41
Принятых у абонентов (реализация потребителям)	тыс. куб. м	305	312	306	235	233
Жидких бытовых отходов (выгребные ямы)	тыс. куб. м	0	0	0	0	0
Поверхностных сточных вод (ливневка)	тыс. куб. м	0	0	0	0	0
Неорганизованный приток сточных вод	тыс. куб. м	0	0	0	0	0

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 пгт. Алексеевское от потребителей 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. Алексеевское

Прогнозные балансы поступления сточных вод в пгт. Алексеевское 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. Алексеевское

Таблица 34

№	Наименование	Ед. изм.	2014	2015	Прогноз						
					2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
1	Прием сточных вод	тыс. куб. м	233,41	292,95	231,97	235,91	239,91	243,96	248,04	270,21	289,70
1.1.	Принятых у абонентов (реализация потребителям)	тыс. куб. м	233,41	292,95	231,97	235,91	239,91	243,96	248,04	270,21	289,70
1.2.	Жидких бытовых отходов (выгребные ямы)	тыс. куб. м	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3.	Поверхностных сточных вод (ливневка)	тыс. куб. м	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4.	Неорганизованный приток сточных вод	тыс. куб. м	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Прием сточных вод по категориям абонентов	тыс. куб. м	233,41	292,95	231,97	235,91	239,91	243,96	248,04	270,21	289,70
2.1.	Население	тыс. куб. м	113,02	136,28	110,37	136,28	118,07	122,00	125,95	147,52	166,39
2.2.	Бюджетные потребители	тыс. куб. м	41,99	54,85	42,41	42,45	42,49	42,54	42,58	42,79	43,01
2.3.	Прочие	тыс. куб. м	78,40	101,82	79,19	79,27	79,35	79,42	79,50	79,90	80,30
3.	Объем сточных вод, поступивших на очистные сооружения	тыс. куб. м	233,41	292,95	231,97	235,91	239,91	243,96	248,04	270,21	289,70
3.1.	Объем сточных вод, прошедших очистку	тыс. куб. м	233,41	292,95	231,97	235,91	239,91	243,96	248,04	270,21	289,70
3.2.	Сбросы сточных вод в пределах нормативов и лимитов	тыс. куб. м	233,41	292,95	231,97	235,91	239,91	243,96	248,04	270,21	289,70

4.	Темп изменения объема отводимых сточных вод	%	-0,68%	25,51%	-20,82%	1,70%	1,69%	1,69%	1,67%	8,94%	7,21%
5.	Объем отведенных стоков на 1 человека	м3/человека в месяц	2,07	2,43	1,92	2,29	1,92	1,92	1,93	1,94	1,95
	СПРАВОЧНО:										
	Численность населения, получающего услуги организации	человек	4540	4675	4794	4955	5118	5283	5449	6350	7127

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 233,41 тыс. куб.м., ожидаемое поступление в 2030г. составляет 289,70тыс.куб.м.

Ожидаемое поступление сточных вод спрогнозировано исходя из выполнения запланированных схемой мероприятий, динамики численности населения, а также подключения к услугам водоотведения новых потребителей.

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

Структура централизованной системы водоотведения сточных вод муниципального образования пгт. Алексеевское состоит из одной эксплуатационной и технологической зоны и структурно состоит из системы самотечных и напорных канализационных трубопроводов, с размещенными на них канализационными насосными станциями 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

В пгт. Алексеевское в данный момент проектная мощность очистных сооружений составляет 1200 м³/сут.

Проектная мощность очистных сооружений превышает существующий объем стоков.

Таблица 35

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, %
1200	639,49	560,51	46,71

Резерв мощности очистных сооружений в 2014г. составил 46,71%.

В течение рассматриваемого периода в связи с прогнозируемым изменением населения пгт. Алексеевское и, увеличением числа жителей, пользующихся услугой водоотведения, планируется увеличение среднесуточного количества принимаемых стоков.

Прогноз резерва мощности очистных сооружений пгт. Алексеевское

Таблица 36

Наименование	Ед. изм.	2014	2015 план	Прогноз						
				2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
Среднесуточное количество принимаемых стоков	тыс. куб. м./сутки	639,49	802,61	633,80	646,33	657,28	668,38	677,70	740,30	793,70
Производственная мощность очистных сооружений	тыс. куб. м./сутки	1200,00	1200,00	1200,00	1200,00	1200,00	1200,00	1200,00	1200,00	1200,00
Резерв мощности	%	46,71%	33,12%	47,18%	46,14%	45,23%	44,30%	43,52%	38,31%	33,86%

Согласно прогноза среднесуточного количества принимаемых стоков в 2030 году очистные сооружения будут работать с резервом мощностей 33,86%. Данного резерва мощностей хватит для надежного обеспечения пгт. Алексеевское отводом и очисткой стоков.

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

Проверка гидравлических режимов пгт.Алексеевское проводилась на магистральных самотечных коллекторах (ул.Куйбышева) 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 48% от полного сечения коллектора, скорость потока достаточна для самоотчистки 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 46,71%.

При прогнозируемом росте объемов стоков к 2030г. сохранится резерв производственных мощностей очистных сооружений 33,86%.

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. Алексеевское 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. Алексеевское на 2015-2030 г.г.

Таблица 37

№п/п	Мероприятия	Время выполнения
1	2	3
1	Реконструкция очистных сооружений производительностью 1200 тыс.м3/сут (замена биосорбентов)	2016-2018 г.г.
2	Строительство КНС ул. Юбилейная	2016-2018 г.г.

3.4.3. Техническое обоснование основных мероприятий по реализации схемы водоотведения

Основные технические и технологические проблемой системы водоотведения на территории пгт. Алексеевское:

- не соответствие очистки сточных вод требуемым нормативам;
- высокий уровень грунтовых вод, попадающий в системы водоотведения;
- высокий износ оборудования.

Существующие очистные сооружения канализации пгт. Алексеевское не производят очистку сточных вод до требуемых нормативов, оборудование не отвечает современным требованиям очистки сточных вод.

В периоде до 2030г. в пгт. Алексеевское запланирована реконструкция очистных сооружений производительностью 1200 тыс.м3/сут с заменой биосорбентов.

По причине высокого уровня грунтовых вод, попадающих в системы водоотведения, производственной мощности существующих КНС не достаточно для перекачки сточных вод пгт. Алексеевское. По причине высокого уровня грунтовых вод, попадающих в системы водоотведения, производственной мощности существующих КНС не достаточно для перекачки сточных вод пгт.

Алексеевское. Приемный резервуар КНС по ул. Юбилейная разрушен и грунтовые воды попадают в КНС и нарушают ее работу.

В муниципальном образовании пгт. Алексеевское в течение рассматриваемого периода запланировано строительство канализационно-насосной станции по ул.Юбилейная взамен разрушенной старой.

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

Системы диспетчеризации и телемеханизации на объектах водоотведения пгт.Алексеевское для управления режимами водоотведения отсутствуют.

Управление работой канализационных станций производится в автоматическом режиме (включение и выключение насосов производится в зависимости от уровня жидкости в приемной камере насосной станции).

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

Магистральные трассы работают в соответствии со своими напорно-расходными характеристиками, прокладка новых магистральных трасс не планируется.

3.4.7. 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 38.

Таблица 38

Инженерные сети	Расстояние, м, по горизонтали (в свету) от подземных сетей до								
	фунда- ментов зданий и соору- жений	фунда-ментов ограж- дений предприя- тий, эстакад, опор контактной сети и связи, железных дорог	оси крайнего пути		бортового камня улицы, дороги (кромки проез- жей части, укреп- ленной 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	желез- ных дорог колеи 750 мм и трамвая			до 1 кВ наруж- ного освещения, контактной сети трамваев и трол- лейбусов	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.

3.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоотведения определяются территориальными границами муниципального образования.

В составе Концепции Генерального плана пгт. Алексеевское был произведен анализ территориального развития поселка в срок до 2050 г., определяющий перспективное направление развития селитебных территорий, транспортной инфраструктуры, общественного центра, системы озеленения поселка и т.д.

Площадка для развития селитебной зоны поселка имеет строго очерченные границы: в северном направлении от населенного пункта, вплотную к существующей застройке, находится Куйбышевское водохранилище, с юга и юго-запада территориальный рост поселка ограничен коридором нефтегазопродуктопроводов.

В связи со сложившейся ситуацией, дальнейшее освоение территории под жилую застройку будет осуществляться на территориях в западном направлении от существующей застройки, а также в восточном направлении до с.Лебяжье, с включением, на перспективу, территории данного населенного пункта в планировочную структуру пгт. Алексеевское.

Освоение западной резервной территории, после выноса неэксплуатируемых сооружений сельскохозяйственных предприятий, а также учитывая неблагоприятный гидрологический режим на данной площадке, предлагается вести жилой секционной малоэтажной и блокированной застройкой.

Восточная резервная территория, расположенная на повышенных отметках рельефа используется для организации жилого района, решенного в основном индивидуальной застройкой.

В настоящее время в сложившейся части пгт. Алексеевское, свободные территории для жилищного строительства отсутствуют, территории ликвидируемых и выносимых предприятий используются в дальнейшем для нового жилищного строительства.

3.4.9. 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.

Для охраны водных ресурсов в пгт. Алексеевское предусмотрены следующие мероприятия:

- реконструкция очистных сооружений пгт. Алексеевское производительностью 1200 тыс.м³/сут;
- соблюдение режима охраны и использования ВОЗ, согласно проекта по установлению водоохранных зон и прибрежных полос Куйбышевского водохранилища в пределах Алексеевского района и пгт. Алексеевское (водоохранная зона составляет 500 м, а прибрежная полоса 35 м);
- устройство организованного сбора городских поверхностных вод;
- обеспечение централизованным водоотведением новых и ранее не охваченных потребителей;
- строгое соблюдение режима охраны в зонах санитарной охраны подземных источников водоснабжения в соответствии с гидрогеологическими заключениями и требованиям СанПиН 2.1.4.1110.

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

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 обезвреживания 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. Наращивание 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 винтового отжимного гидропресса для обезвоживания отбросов, при использовании которого объем осадка сокращается объем 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 централизованных систем водоотведения пгт. Алексеевское
на 2015-2030 гг.**

Таблица 39

№п/п	Мероприятия	Единица измерения									Итого за весь период 2015-2030гг.
			2015г.	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021-2025гг.	2026-2030гг.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Реконструкция очистных сооружений производительностью 1200 тыс.м3/сут (замена биосорбцов)	тыс.руб.		21666,67	21666,67	21666,67					65000,00
2	Строительство КНС ул. Юбилейная	тыс.руб.		166,67	166,67	166,67					500,00
	ИТОГО		0,00	21833,33	21833,33	21833,33	0,00	0,00	0,00	0,00	65500,00

I этап 2015-2020гг.- 65500,00 тыс.руб.

II этап 2020-2030 гг.-0,00 тыс.руб.

Итого за период 2015-2025гг. –65500,00 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 развития централизованных систем водоотведения пгт. Алексеевское

Таблица 40

№ 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 МО, функционирование коммунальных систем практически без аварий, повреждений, других нарушений в работе.									
1.1.1.	Аварийность системы водоотведения (ед./км)	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
	Износ систем водоотведения (%), в том числе:									
	-оборудование КНС	20,00%	30,00%	40,00%	50,00%	60,00%	70,00%	80,00%	130,00%	180,00%
	-оборудование системы очистки стоков	55,00%	57,50%	60,00%	62,50%	65,00%	50,00%	52,50%	65,00%	77,50%
	-оборудование системы транспортирования стоков	55,00%	57,50%	60,00%	62,50%	65,00%	67,50%	70,00%	82,50%	95,00%
	Фактический срок службы оборудования (лет), в том числе:									
	-оборудование КНС	2	3	4	5	6	7	8	13	18
	-оборудование системы очистки стоков	22	23	24	25	26	20	21	26	31
	-оборудование системы транспортирования стоков	22	23	24	25	26	27	28	33	38
	Нормативный срок службы оборудования (лет), в том числе:									
	-оборудование КНС	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	-оборудование системы очистки стоков	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	-оборудование системы транспортирования стоков	40	40	40	40	40	40	40	40	40

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

	Возможный остаточный срок службы оборудования (лет), в том числе:									
	-оборудование КНС	8	7	6	5	4	3	2	0	0
	-оборудование системы очистки стоков	18	17	16	15	14	20	19	14	9
	-оборудование системы транспортирования стоков	18	17	16	15	14	13	12	7	2
	Удельный вес сетей, нуждающихся в замене (%)	11,78%	11,78%	11,78%	11,78%	11,78%	11,78%	11,78%	11,78%	11,78%
	Протяженность сетей, нуждающихся в замене (км):	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32
	диаметр до 500мм, (км)	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
	диаметр от 500мм до 1000мм, (км)	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
	диаметр от 1000мм, (км)									
1.2.	Сбалансированность системы водоотведения									
	Повышение эффективности использования коммунальных систем и производственных мощностей									
1.2.1.	Уровень загрузки производственных мощностей (%)									
	-оборудование КНС	26,65%	33,44%	26,48%	26,93%	27,39%	27,85%	28,31%	30,85%	33,07%
	-оборудование системы очистки стоков	53,29%	66,88%	52,96%	53,86%	54,77%	55,70%	56,63%	61,69%	66,14%
	-оборудование системы транспортирования стоков	26,65%	33,44%	26,48%	26,93%	27,39%	27,85%	28,31%	30,85%	33,07%
1.2.2.	Фактическая производительность оборудования (куб. м за год)									
	-оборудование КНС	233 413	292 954	231 969	235 912	239 908	243 958	248 039	270 210	289 702
	-оборудование системы очистки стоков	233 413	292 954	231 969	235 912	239 908	243 958	248 039	270 210	289 702
	-оборудование системы транспортирования стоков	233 413	292 954	231 969	235 912	239 908	243 958	248 039	270 210	289 702
1.2.3.	Установленная производительность оборудования (куб. м за год)									
	-оборудование КНС	876000	876000	876000	876000	876000	876000	876000	876000	876000
	-оборудование системы очистки стоков	438000	438000	438000	438000	438000	438000	438000	438000	438000
	-оборудование системы транспортирования стоков	876000	876000	876000	876000	876000	876000	876000	876000	876000

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

1.3.	Ресурсная эффективность	1,06	0,76	1,07	1,05	1,03	1,01	1,00	0,92	0,85
	Повышение эффективности работы систем водоснабжения. Обеспечение услугами водоснабжения и водоотведения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения									
1.3.1.	Объем воды, пропущенный через очистные сооружения (куб.м)	233413	292954	231969	235912	239908	243958	248039	270210	289702
1.3.2.	Объем воотведения от потребителей (куб. м)	233413	292954	231969	235912	239908	243958	248039	270210	289702
		233,41	292,95	231,97	235,91	239,91	243,96	248,04	270,21	289,70
	в т.ч. - от населения	113020	136281	110372	114193	118067	121996	125955	147516	166394
	- от бюджетных организаций	41990	54849	42410	42452	42495	42537	42580	42793	43007
	- от прочих потребителей	78403	101824	79187	79266	79345	79425	79504	79902	80301
	Качество производимых товаров (оказываемых услуг)									
	Соответствие качества оказываемых услуг установленным ГОСТам, эпидемиологическим нормам и правилам.	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	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.)	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Нормативное количество произведенных анализов (ед.)	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Удельный вес проб воды которые не отвечают нормативам, % водоотведение	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Фактическое количество произведенных анализов (ед.)	4	4	4	4	4	4	4	4	4

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

	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 аммонийному, мг/л									
	Обеспеченность населения централизованными услугами водоотведения, %	33%	34%	35%	36%	37%	38%	39%	45%	50%
	Доля населения, обеспеченного питьевой водой, отвечающей требованиям безопасности, %	100	100	100	100	100	100	100	100	100

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

Выявленные бесхозяйные объекты и сети централизованной системы водоотведения в пгт. Алексеевское отсутствуют.

3.9. Разработка электронной модели системы водоотведения.

В соответствии с техническим заданием разработана электронная модель сетей водоотведения пгт. Алексеевское 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.

П Р И Л О Ж Е Н И Е

Схема водоснабжения пгт. Алексеевское



Схема водоснабжения пгт. Алексеевское



Схема водоотведения пгт. Алексеевское

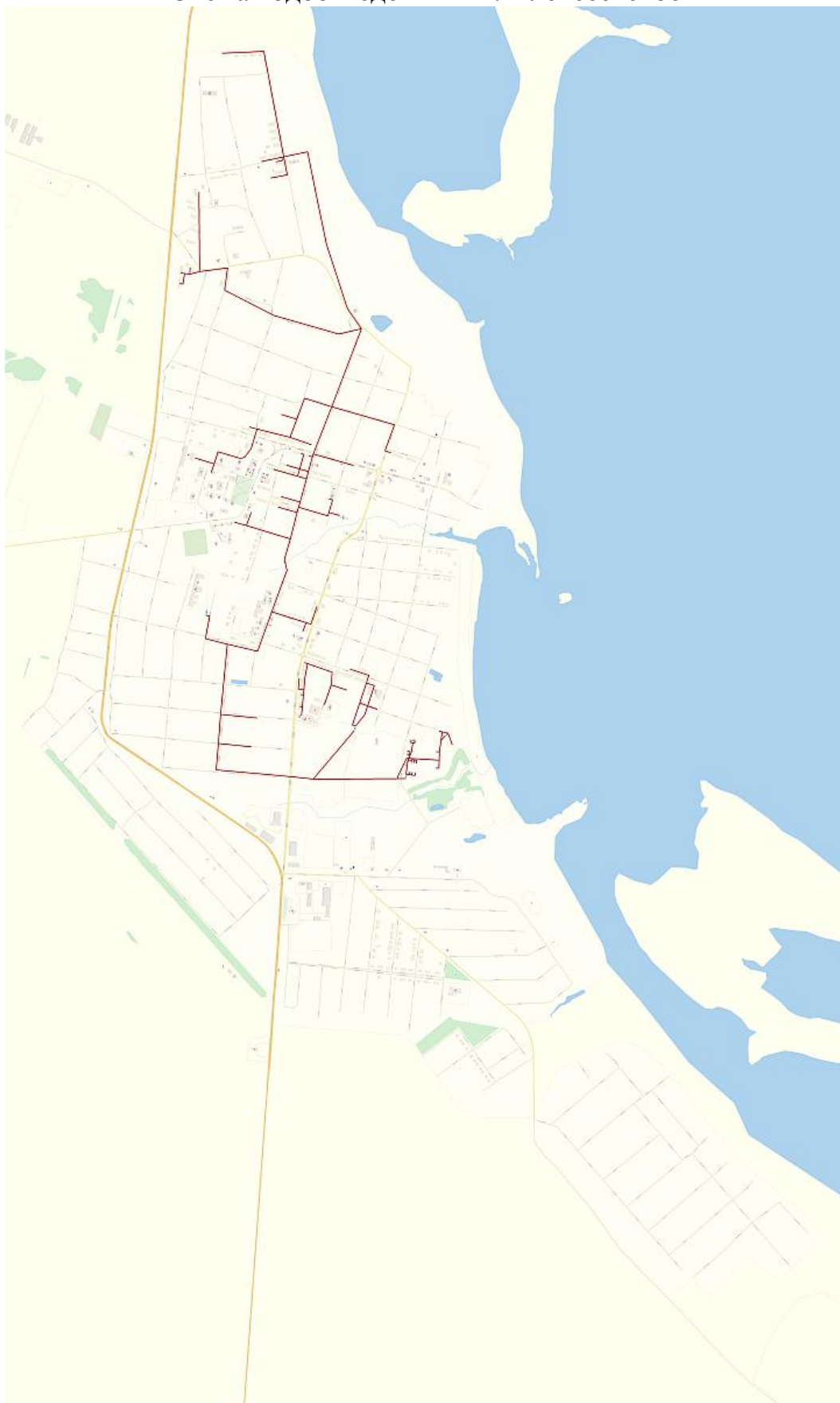


Схема водоотведения пгт. Алексеевское

