Для служебного пользования

Общество с ограниченной ответственностью «Сибпрофконсалт»

подготовлено специально для Администрации муниципального образования поселок Боровский

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования поселок Боровский на 2016 – 2025 гг.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 10945 от 29.04.2015, выдано СРО Ассоциация проектировщиков "Стройобъединение"

Свидетельство о допуске к работам в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 383 от 17.07.2013, выдано НП СРО инженеров-изыскателей "СтройИзыскания"

Свидетельство о подтверждении деятельности организации по проведению энергетических обследований № СРО-Э-001-7203162602-016 от 09.08.2010, выдано НП «Объединение независимых энергоаудиторских и энергоэкспертных организаций

Сертификат соответствия № СДС.ТП.СМ.05289-14 от 28.07.2014 системы менеджмента качества ГОСТ ISO 9001-2011 (ISO 9001:2008), выдан органом по сертификации ООО «РусПромГрупп»

Содержание

Общие положения9
Характеристика поселения15
Глава 1 Схема водоснабжения18
1.1 Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения
1.1.1 Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны
1.1.2 Описание территорий поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения
1.1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых
водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем
1.1.4 Описание состояния существующих источников водоснабжения и
водозаборных сооружений
1.1.6 Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в т.ч. оценка энергоэффективности подачи воды20
1.1.7 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
1.1.8 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество
и безопасность воды
1.1.9 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов
1.1.10 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с

1.3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей,
питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам
организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по
технологическим зонам4
1.3.11 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов
общественно-делового назначения, промышленных объектов 4
1.3.12 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)
1.3.13 Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный – баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов)
1.3.14 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва)
мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам
1.3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации
1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения5
•
1.4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения с разбивкой по годам 5
1.4.2 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
1.4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения
1.4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение

1.4.5 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду 69
1.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории муниципального образования и их обоснование
1.4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен
1.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения
1.4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения72
1.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения
1.5.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн, предлагаемые к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод
1.5.2 Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)
1.6 Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения
1.6.1 Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения
1.6.2 Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения
1.7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения 79
1.8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию
Глава 2 Схема водоотведения
2.1 Существующее положение в сфере водоотведения поселения
2.1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны
2.1.2 Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных

	очистных сооружении, в т.ч. оценку соответствия применяемои
	технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных
	сооружений, создаваемых абонентами85
	2.1.3 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
	2.1.4 Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения
	2.1.5 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 91
	2.1.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости
	2.1.7 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду
	2.1.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения
	2.1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения
2	2.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения99
	2.2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения 99
	2.2.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения
	2.2.3 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов
	2.2.4 Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по муниципальному образованию с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей 101
	2.2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам

водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития муниципального образования103	
2.3 Прогноз объема сточных вод	
2.3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	
2.3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)	
2.3.3 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 108	
2.3.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения	
2.3.5 Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия 113	
2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения	
2.4.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	
2.4.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий 115	
2.4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения	
2.4.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения 13	32
2.4.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	
2.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории муниципального образования, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование 135	
2.4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения	
2.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	
2.4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов системы водоотведения	

2.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции
объектов централизованной системы водоотведения 137
2.5.1 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 площади137
2.5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды,
при утилизации осадков сточных вод
2.6 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство,
реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы
водоотведения
2.7 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения 139
2.8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы
водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций,
уполномоченных на их эксплуатацию141

Общие положения

Схема водоснабжения и водоотведения разработана в соответствии с требованиями действующих нормативных документов:

- Жилищный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 188-ФЗ;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
- Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ;
- Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации;
- Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 24.07.2007 № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости»;
 - Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарноэпидемиологическом благополучии населения»;
 - Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Постановление Правительства Российской Федерации 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»);
- Постановление Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 № 644
 «Об утверждении правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 № 642
 «Об утверждении правил горячего водоснабжения и внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 13.02.2006 № 83»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 04.09.2013 № 776
 «Об утверждении правил организации коммерческого учета воды, сточных вод»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов» (вместе с «Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов»);
- Постановление Правительства Российской Федерации от 23.05.2006 № 306
 «Об утверждении правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 № 641 «Об инвестиционных и производственных программах организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки, утверждения и корректировки инвестиционных программ организаций,

осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение», «Правилами разработки, утверждения и корректировки производственных программ организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение»);

- Постановление Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 № 643
 «Об утверждении типовых договоров в области горячего водоснабжения»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 № 645
 «Об утверждении типовых договоров в области холодного водоснабжения и водоотведения»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 21.06.2013 № 525
 «Об утверждении правил осуществления контроля состава и свойств сточных вод»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 30.04.2013 № 393 «Об утверждении правил установления для абонентов организаций, осуществляющих водоотведение, нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в водные объекты через централизованные системы водоотведения и лимитов на сбросы загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 13.05.2013 № 406 «О государственном регулировании тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения», «Правилами регулированиями тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения», «Правилами определения размера инвестиционного капитала в сфере водоснабжения и водоотведения и водоотведения и порядка ведения его учета», «Правилами расчета нормы доходности инвестиционного капитала в сфере водоснабжения и водоотведения»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 17.04.2013 № 347
 «Об утверждении Правил уменьшения платы за негативное воздействие на окружающую среду в случае проведения организациями, осуществляющими водоотведение, абонентами таких организаций природоохранных мероприятий»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 10.04.2013 № 317 «О плане снижения сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водосборные площади»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 18.03.2013 № 230 «О категориях абонентов, для объектов которых устанавливаются нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 17.01.2013 № 6 «О стандартах раскрытия информации в сфере водоснабжения и водоотведения»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 07.04.2009 № 20 «Об утверждении СанПиН 2.1.4.2496-09» (вместе с СанПиН 2.1.4.2496-09 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»). Изменение к СанПиН 2.1.4.1074-01 «Санитарно-эпидемиологические правила и нормы» (зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 05.05.2009 № 13891);

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 26.09.2001 № 24 «О введение в действие Санитарных правил» (вместе с СанПиН 2.1.4.1074-01.2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы») (Зарегистрирована в Минюсте России 31.10.2001 № 3011);
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 10.09.2012 № 1650-р «Комплекс мер, направленных на переход к установлению социальной нормы потребления коммунальных услуг в Российской Федерации»;
- Приказ Минжилкомхоза РСФСР от 09.09.1975 г. № 378 «Об утверждении «Инструкции по технической инвентаризации основных фондов коммунальных водопроводно-канализационных предприятий»;
- Приказ Госстроя РФ от 18.04.2001 № 81 «Об утверждении Методических указаний по проведению энергоресурсоаудита в жилищно-коммунальном хозяйстве» (вместе с «МДК 1-01.2002. Методические указания по проведению энергоаудита в жилищно-коммунальном хозяйстве»;
- Приказ МПР РФ от 30.11.2007 № 314 «Об утверждении Методики расчета водохозяйственных балансов водных объектов» (зарегистрировано в Минюсте РФ от 29.12.2007 № 10861);
- Приказ Госстроя Российской Федерации от 30.12.1999 № 168
 «Об утверждении «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации»;
- Пособие по водоснабжению и канализации городских и сельских поселений (к СНиП 2.07.01-89);
- СанПиН 2.1.4.2496-09 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»;
- СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»;
- «СП 32.13330.2012. Свод правил. Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85»;
- «СП 30.13330.2012. Свод правил. Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*»;
- «СП 31.13330.2012. Свод правил. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*»;
- «СП 8.13130.2009. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» (утв. Приказом МЧС РФ от 25.03.2009 № 178);
- «МДК 1-01.2002. Методические указания по проведению энергоресурсоаудита в жилищно-коммунальном хозяйстве» (утв. Приказом Госстроя РФ от 18.04.2001 № 81);
- МУ 2.1.4.1184-03.2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Методические указания по внедрению и применению санитарноэпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода.

Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества». Методические указания;

- Устав муниципального образования поселок Боровский, утв. решением
 Думы муниципального образования поселок Боровский от 28.11.2012 № 287;
- Генеральный план муниципального образования поселок Боровский, утв.
 решением Боровской поселковой Думы от 30.01.2013 № 307;
- Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования поселок Боровский на 2015 2025 гг., утв. решением Боровской поселковой Думы от 15.07.2015 № 648;
- иные нормативные правовые акты Российской Федерации, действующие на момент выполнения работ;
- иные нормативные правовые акты Тюменской области и Тюменского района, действующие на момент выполнения работ;
- иные нормативные правовые акты муниципального образования поселок Боровский, действующие на момент выполнения работ.

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования поселок Боровский на 2016 – 2025 гг. (далее – Схема водоснабжения и водоотведения) разработана с целью обеспечения для абонентов доступности водоснабжения и водоотведения с использованием централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, обеспечения горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения в соответствии требованиями законодательства Российской Федерации, рационального водопользования, а также развития централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема водоснабжения и водоотведения является предпроектным документом, водоснабжения определяющим направления развития водоотведения муниципального образования поселок Боровский на длительную перспективу до обосновывающими 2025 социальную и хозяйственную необходимость, экономическую целесообразность строительства новых, расширения реконструкции действующих источников и сетей водоснабжения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

Границы разработки — административные границы муниципального образования поселок Боровский с учетом фактического размещения отдельных элементов систем водоснабжения и водоотведения поселения.

Схема водоснабжения и водоотведения разработана с учетом и на основании предоставленной информации, определенной действующими нормативными актами как обязательной к учету в процессе разработки схемы водоснабжения и водоотведения.

Схема выполнена в составе 2 глав:

- глава 1 «Схема водоснабжения»;
- глава 2 «Схема водоотведения».

Электронная модель систем водоснабжения и водоотведения разрабатывается для поселений, городских округов с населением 150 тыс. чел. и более. В связи с

этим для муниципального образования поселок Боровский электронная модель систем водоснабжения и водоотведения не разрабатывается.

Термины и определения

При формировании Схемы водоснабжения использованы следующие термины и определения:

абонент — физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения;

водоотведение — прием, транспортировка и очистка сточных вод о использованием централизованной системы водоотведения;

водоподготовка — обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды;

водоснабжение — водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение);

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

гарантирующая организация — организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

 $zopячая\ вoda$ — вода, приготовленная путем нагрева питьевой или технической воды с использованием тепловой энергии, а при необходимости также путем очистки, химической подготовки и других технологических операций, осуществляемых с водой;

канализационная сеть — комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод;

качество и безопасность воды (далее — качество воды) — совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в т.ч. ее температуру;

коммерческий учет воды и сточных вод (далее — коммерческий учет) — определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений (далее — приборы учета) или расчетным способом;

нецентрализованная система горячего водоснабжения – сооружения и

устройства, в т.ч. индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно;

нецентрализованная система холодного водоснабжения — сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц;

объект централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения — инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы горячего водоснабжения (в т.ч. центральные тепловые пункты), холодного водоснабжения и (или) водоотведения, непосредственно используемое для горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение (организация водопроводно-канализационного хозяйства), — юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем;

организация, осуществляющая горячее водоснабжение — юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованной системы горячего водоснабжения, отдельных объектов такой системы;

орган регулирования тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения (далее – орган регулирования тарифов) — уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов либо в случае передачи соответствующих полномочий законом субъекта Российской Федерации орган местного самоуправления поселения или городского округа, осуществляющий регулирование тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения;

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;

предельные индексы изменения тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения (далее - предельные индексы) — индексы максимально и (или) минимально возможного изменения действующих тарифов на питьевую воду и водоотведение, устанавливаемые в среднем по субъектам Российской Федерации на год, если иное не установлено другими федеральными законами или решением Правительства Российской Федерации, и выраженные в процентах. Указанные предельные индексы устанавливаются и применяются до 1 января 2016 г.;

приготовление горячей воды — нагрев воды, а также при необходимости очистка, химическая подготовка и другие технологические процессы, осуществляемые с водой;

производственная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение (далее – производственная программа) — программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения и (или) водоотведения;

cocmab u cboucmba cmouhux bod — cobokynhoctb показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические и другие свойства сточных вод, в т.ч. концентрацию загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в сточных водах;

сточные воды централизованной системы водоотведения (далее – сточные воды) – принимаемые от абонентов в централизованные системы водоотведения воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для приема таких вод:

техническая вода — вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения, не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции;

техническое обследование централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения — оценка технических характеристик объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) 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;

транспортировка воды (сточных вод) — перемещение воды (сточных вод), осуществляемое с использованием водопроводных (канализационных) сетей;

централизованная система горячего водоснабжения — комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети (далее — открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения) или из сетей горячего водоснабжения либо путем нагрева воды без отбора горячей воды из тепловой сети с использованием центрального теплового пункта (далее — закрытая система горячего водоснабжения);

централизованная система водоотведения (канализации) — комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения;

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

Характеристика поселения

Поселок Боровский расположен в Тюменском районе Тюменской области в 19 км в юго-восточном направлении от Тюмени по Ялуторовскому тракту. Ведущая роль в экономике муниципального образования принадлежит ПАО «Птицефабрика «Боровская», специализирующемуся на производстве яйца и мяса птицы. На

территории предприятия находятся две котельные, снабжающие теплом основную часть поселка.

Муниципальное образование поселок Боровский наделено статусом сельского поселения с административным центром в рабочем поселке Боровский в соответствии с законом Тюменской области от 05.11.2004 № 263 «Об установлении границ муниципальных образований тюменской области и наделением их статусом муниципального района городского округа и сельского поселения».

Общие данные, влияющие на разработку технологических и экономических параметров систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования поселок Боровский на 2016 – 2025 годы:

- Территория муниципального образования 12,284 тыс. га, в т.ч.:
 - о площадь населенного пункта 3,052 тыс. га;
 - площадь земель сельскохозяйственного назначения 3,794 тыс. га;
- \circ площадь земель промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения 0,01 тыс. га;
 - площадь земель рекреации 0,022 тыс. га;
 - о площадь земель лесного фонда 5,406 тыс. га.
 - Численность населения на 01.01.2015 года 18165 чел.

Территория

Географически муниципальное образование поселок Боровский находится на $57^{\circ}02'17''$ северной широты, $65^{\circ}43'44''$ восточной долготы (рис. 1).

Поселок Боровский имеет компактную планировочную структуру, расчлененную Транссибирской железнодорожной магистралью и федеральной автомобильной дорогой. В северной части граница населенного пункта проходит по границе городского округа город Тюмень, с восточной - по береговой линии оз. Андреевское. Расстояние до г. Тюмени – 19 км.

Общественный центр сформирован вдоль улиц Ленинградская и Советская и примыкающими к ней улицами Октябрьская и Островского, представлен существующими объектами культурно-бытового обслуживания населения: администрация, дом культуры, библиотека, детский сад, школа, торговые центры, магазины и др.

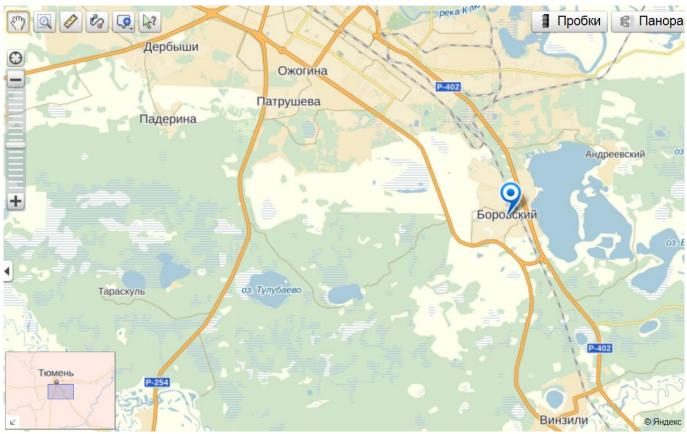


Рисунок 1. Географическое положение муниципального образования поселок Боровский Источник: http://maps.yandex.ru/

Глава 1 Схема водоснабжения

1.1 Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения

1.1.1 Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Водоснабжение поселка Боровский осуществляется от существующего водозабора из артезианских скважин. Существующая система водоснабжения — объединенная хозяйственно-питьевая, производственная и противопожарная низкого давления.

На территории муниципального образования поселок Боровский выделены следующие эксплуатационные зоны:

- 1. ПАО «Птицефабрика «Боровская»;
- 2. МУП «ЖКХ п. Боровский».

ПАО «Птицефабрика «Боровская» обеспечивает подъем, очистку и подачу в распределительную сеть подземных вод для собственных нужд и нужд потребителей поселка Боровский. МУП «ЖКХ п. Боровский» осуществляет распределение воды потребителям по средством эксплуатации сетей.

По договору № 535 от 25.10.2012 ПАО «Птицефабрика «Боровская» поставляет воду МУП ЖКХ поселок Боровский, которое на основании договоров хозяйственно-питьевого водоснабжения обеспечивает водой абонентов. Объем водопотребления составляет 718,699 тыс. $м^3.1$

Граница эксплуатационной ответственности между ПАО «Птицефабрика «Боровская» и МУП «ЖКХ п. Боровский» проходит по камере ВК-2.

Основные сооружения, используемые при подъеме и очистке подземных вод, а также сети водоснабжения на территории ПАО «Птицефабрика «Боровская» находятся в собственности ПАО «Птицефабрика «Боровская».

Сети водоснабжения, по которым осуществляется водоснабжение потребителей, находятся в муниципальной собственности и хозяйственном ведении МУП ЖКХ поселок Боровский.

1.1.2 Описание территорий поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения

По данным производственной программы МУП «ЖКХ п. Боровский» по оказанию услуг холодного водоснабжения и водоотведения на 2015-2017 гг., при общей численности населения 18128 чел., услугой централизованного водоснабжения охвачено 69,9 % населения п. Боровский. При этом жители, проживающие в многоквартирных домах, охвачены услугой централизованного водоснабжения на 100 %. Из 8082 чел., проживающих в частном секторе, 44 % охвачены услугой централизованного водоснабжения и 28 % населения получают воду из колодцев и скважин.

¹ Производственная программа МУП ЖКХ п. Боровский на 2015-2017 года.

1.1.3 Описание технологических водоснабжения, **30H** централизованного нецентрализованного водоснабжения И водоснабжение (территорий, на которых осуществляется использованием централизованных и нецентрализованных систем водоснабжения, холодного систем водоснабжения соответственно) перечень централизованных систем водоснабжения

В муниципальном образовании поселок Боровский можно выделить 2 технологические зоны системы водоснабжения:

- 1. ПАО «Птицефабрика «Боровская»;
- 2. МУП «ЖКХ п. Боровский».

В перспективе планируется подключение частного сектора по ул. Братьев Мареевых, частного сектора по ул. Новая Озерная, частного сектора мкр. «Двадцатка», перспективных потребителей в мкр. Мира.

1.1.4 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Раздел сформирован на основании информации о техническом состоянии централизованных систем водоснабжения, предоставленной Администрацией муниципального образования поселок Боровский.

Источником водоснабжения п. Боровский являются подземные воды. Существующий водозабор расположен в пределах Боровского месторождения питьевых подземных вод. Всего в систему водоснабжения входят следующие объекты:

- водозабор подземных вод в составе 14 скважин для забора воды (насосных станций 1-го подъема), проектной производительностью 7 тыс. м³/сут.;
 - 28 наблюдательных скважин;
 - водопроводные очистные сооружения, производительностью 7 тыс. м³/сут.;
- 4 регулирующих резервуара, общим объемом 4200 m^3 , в работе 3 РЧВ общим объемом 3700 m^3 ;
 - водонапорная башня промывки фильтров;
 - водоем для сброса промывных вод площадью 1400 м²;
 - насосная станция 2-го подъема.

Водозабор состоит из 14 эксплуатационных скважин, из них эксплуатируются 13, одна скважина находится в ремонте. Во всех действующих и временно неработающих эксплуатационных скважинах проводятся наблюдения за положением уровня подземных вод. Также на территории месторождения дополнительно находятся 28 наблюдательных скважин, из них 24 скважины в пределах месторождения подземных вод и 4 скважины, предназначенные для наблюдений за состоянием подземных вод вблизи источников загрязнения -

полигонов ТБО (твердых бытовых отходов) и «Лагуна» (площадка для компостирования помета и торфа).

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

Вода из подземного горизонта насосами 1-го подъема подается по водоводам на станцию обезжелезивания, где происходит очистка и обеззараживание подземных вод.

Всего в состав станции обезжелезивания входят:

- фильтровальный зал в составе 8 скорых фильтров с загрузкой из кварцевого песка;
 - хлораторный зал;
- машинный зал с расположенными эжекторными насосами (для подачи воды на эжекторы от насосной станции 1-го подъема) и насосами 2-го подъема (для подачи воды потребителям);
 - лаборатория химико-аналитического контроля состава и качества воды;
 - производственно-хозяйственные помещения.

На территории станции расположен комплекс сооружений в составе:

- резервуары чистой воды (4 шт.) резервуар объемом 1700 м^3 , два резервуара объемом по 1000 м^3 и законсервированный резервуар объемом 500 м^3 ;
- водонапорная башня, выполненная в кирпичном исполнении, высотой 25 м, объемом 100 m^3 , $\emptyset 6 \text{ m}$;
 - расходный склад жидкого хлора;
 - водоем для сброса промывной воды с фильтров площадью 1400 м².

1.1.6 Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в т.ч. оценка энергоэффективности подачи воды

Подъем воды осуществляется скважными насосными агрегатами ЭЦВ, оборудованными асинхронными двигателями, производительность насосов 10 и 25 м 3 /ч. Мощность двигателей $5,5,\ 7,5$ и 11 кВт. Характеристика эксплуатационных скважин приведена в таблице 1.

Все артезианские скважины имеют наземные павильоны для защиты скважин от атмосферных осадков и возможности проникновения третьих лиц.

Все скважины имеют зоны санитарной охраны первого пояса, размеры которых соответствуют 50 метрам. Зоны санитарной охраны первого пояса ограждены забором, благоустроены и озеленены. Эксплуатация зон санитарной охраны соблюдается в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственнопитьевого назначения» ПАО «Птицефабрика «Боровская» разработан проект зон санитарной охраны Боровского водозабора.

Таблица 1

Характеристика эксплуатируемых скважин и насосных агрегатов Боровского водозабора

№ п/ п	Номер сква- жины	Наименование оборудования	Кол- во	Производитель- ность, м ³ /час	Мощ- ность, кВт	Кол- во часов рабо- ты в смену	Число рабочих дней в расчетном периоде, дн.	Коэф. использо- вания насоса
1	3	Насос ЭЦВ-6-10-110	1	10	5,5	24	365	0,88
2	5	Насос ЭЦВ-6-10-110	1	10	5,5	24	365	0,90
3	16	Насос ЭЦВ 6-10-110	1	10	5,5	24	365	0,95
4	17	Насос ЭЦВ 8-25-70	1	25	7,5	24	365	0,95
5	18	Насос ЭЦВ 8-25-100	1	25	11	24	365	1
6	19	Насос ЭЦВ 8-25-70	1	25	7,5	24	365	0,95
7	20	Насос ЭЦВ 8-25-70	1	25	7,5	24	365	0,95
8	22	Насос ЭЦВ 8-25-70	1	25	7,5	24	365	1
9	23	Насос ЭЦВ 8-25-70	1	25	7,5	24	365	1
10	24	Насос ЭЦВ 8-25-70	1	25	7,5	24	365	1
11	26	Насос ЭЦВ 8-25-70	1	25	7,5	24	365	1
12	27	Насос ЭЦВ 8-25-70	1	25	7,5	24	365	1
13	28	Насос ЭЦВ 8-25-70	1	25	7,5	24	365	1

Насосная станция второго подъема оборудована насосами Caprari 50-100. Характеристики насосов представлены в табл. 2.

Таблица 2 Технические характеристики насосов, используемых для транспортировки воды в п. Боровский

№ п/ п	Наименование объектов	Год ввода в эксплу- атацию	Тип основного оборудования	Мощность, кВт	Производи- тельность, м³/час	Износ оборудо- вания, %
1	Насос второго подъема	2013 г.	Caprari 50-100	30	126	5
2	Насос второго подъема	2013 г.	Caprari 50-100	30	126	5
3	Насос второго подъема	2013 г.	Caprari 50-100	30	126	5

1.1.7 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

Сети водоснабжения находятся в собственности:

- ПАО «Птицефабрика «Боровская»;
- ullet п. Боровский (сети водоснабжения переданы в хозяйственное ведение МУП «ЖКХ п. Боровский»).

Вода по двум водоводам диаметром 400 мм подается от станции обезжелезивания в камеру переключений, откуда поступает в водопроводную сеть предприятия и ветку подачи воды в поселок диаметром 400 мм. Граница

эксплуатационной ответственности между ПАО «Птицефабрика «Боровская» и МУП «ЖКХ п. Боровский» проходит по камере ВК-2. От камеры ВК-2 отходят два водовода диаметром 315 мм, которые образуют кольцо вокруг поселка. Водопроводные сети проложены спутником с тепловыми сетями в непроходных каналах и надземно (на опорах).

Общая протяженность водопроводных сетей на территории п. Боровский на 01.01.2015 составляет порядка 91 км, из них сети ПАО «Птицефабрика «Боровская» - 51,4 км, сети МУП «ЖКХ п. Боровский» - 39,6 км. На рисунке 2 представлена структура сетей водоснабжения п. Боровский по эксплуатационной ответственности.

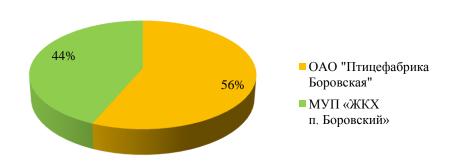


Рисунок 2. Структура сетей водоснабжения муниципального образования п. Боровский

По данным на 01.01.2014, порядка 52 км сетей проложены с применением стальных труб. Начиная с 2007 г., при строительстве сетей водоснабжения применяются трубы из полиэтилена. На рисунке 3 представлена структура сетей водоснабжения в зависимости от материала трубопроводов.

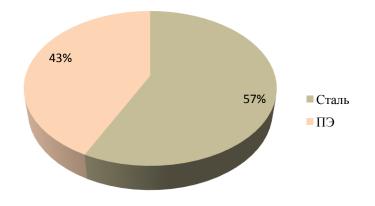


Рисунок 3. Структура сетей водоснабжения муниципального образования п. Боровский с учетом материала трубопроводов

Характеристика технических параметров и состояния

На балансе ПАО «Птицефабрика «Боровская» находится 51,4 км сетей водоснабжения. Сети имеют разный год постройки и разный износ. Год постройки варьируется от 1977 г. до 2008 г., износ – от 100 % до 12,5 %. Средний износ сетей по предприятию составляет 57%. Также стоит отметить, что до 2003 г. сети водоснабжения прокладывали из стальных труб, после – из полиэтиленовых. Характеристика сетей водоснабжения ПАО «Птицефабрика «Боровская» на 2013 г. представлена в таблице 3.

Таблица 3 Характеристика сетей водоснабжения ПАО «Птицефабрика «Боровская»

№ п/п	Диаметр, мм	Материал труб	Протяженность, км	Год прокладки	Износ, %
1	400	сталь	1,00	1993	80
2	273	сталь	2,49	1977	100
3	400	сталь	0,30	1977	100
4	350	сталь	2,96	1987	100
5	200	сталь	2,23	1993	80
6	160	ЕП	7,31	2008	12,5
7	100	ЕП	14,64	2008	12,5
8	100	сталь	13,48	1983	100
9	50	сталь	4,70	1989	96
10	63	ЕП	2,30	2008	12,5
		Итого:	51,40		57,1

Протяженность напорно-разводящих сетей поселка, находящихся на балансе МУП «ЖКХ п. Боровский», в настоящее время составляет 49,803 км. Сети имеют разный год постройки и разный износ. Годы постройки варьируются от 1984 г. до 2015 г., износ от 92,54% до 4,00%. Средний износ сетей по предприятию составляет 22,48%. Характеристика сетей водоснабжения МУП «ЖКХ п. Боровский» на 2014 г. представлена в таблице 4.

Таблица 4 Характеристика сетей водоснабжения МУП «ЖКХ п. Боровский»

№ п/п	Диаметр, мм	Материал труб	Протяженность, м	Год прокладки	Износ, %
1	15-25	Сталь	584	1984-2005	87,60
2	32	Сталь	238	1986-1995	89,14
3	32	ПЭ	960	2006-2013	14,76
4	57	Сталь	2729	1984-2010	74,85
5	63	ПЭ	11024,3	1998-2015	9,50
6	76	Сталь	118	1990-1992	92,54
7	89	Сталь	632	1984-2012	56,53
8	108	Сталь	4359	1988-2013	68,30
9	110	ПЭ	17327,85	1995-2015	10,68
10	159	Сталь	1265	1995-2009	63,59
11	160	ПЭ	4993,27	1992-2014	11,42
12	200	Сталь	162	1992-2008	87,26
13	225	ПЭ	2857,15	2001-2014	9,96
14	273	Сталь	168	2003	48,00
15	315	ПЭ	2385	2008-2015	4,00
	ИТОІ	70	49802,57		22,48

Общая протяженность сетей водоснабжения в п. Боровский в настоящее время составляет порядка 101,2 км. Сети имеют разные годы постройки и разный износ. Годы постройки варьируются от 1977 г. до 2015 г., износ от 4% до 100%. Характеристика сетей водоснабжения на 2015 г. в целом по п. Боровский представлена в таблице 5.

Таблица 5 Характеристика сетей водоснабжения п. Боровский

№ п/п	Диаметр, мм	Материал труб	Протяженность, м	Год прокладки	Износ, %
1	15-25	Сталь	584	1984-2005	87,6
2	32	Сталь	238	1986-1995	89,14
3	50	Сталь	4700	1989	96
4	57	Сталь	2729	1984-2010	74,85
5	76	Сталь	118	1990-1992	92,54
6	89	Сталь	632	1984-2012	56,53
7	100	Сталь	13480	1983	100
8	108	Сталь	4359	1988-2013	68,3
9	159	Сталь	1265	1995-2009	63,59
10	200	Сталь	2230	1993	80
11	200	Сталь	162	1992-2008	87,26
12	273	Сталь	2490	1977	100
13	273	Сталь	168	2003	48
14	350	Сталь	2960	1987	100
15	400	Сталь	1000	1993	80
16	400	Сталь	300	1977	100
17	32	ЕП	960	2006-2013	14,76
18	63	ΕП	2300	2008	12,5
19	63	ЕП	11024,3	1998-2015	9,5
20	100	ПЭ	14640	2008	12,5
21	110	ЕП	17327,85	1995-2015	10,68
22	160	ЕП	7310	2008	12,5
23	160	ЕП	4993,27	1992-2014	11,42
24	225	ЕП	2857,15	2001-2014	9,96
25	315	ЕП	2385	2008-2015	4
	ИТОГО		101212,57		62,4

Средний износ сетей водоснабжения п. Боровский составляет 62,4 %. Доля сетей, имеющих срок службы, превышающий нормативный на 2015 г., составляет порядка 36%.

По данным за 2014 г., представленным в унифицированном паспорте п. Боровский, из 39,6 км водопроводных сетей, находящихся в хозяйственной эксплуатации МУП «ЖКХ п. Боровский», 21,4 км сетей нуждается в замене.

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

В результате инженерно-технического анализа работы системы водоснабжения муниципального образования поселок Боровский выявлены следующие технические и технологические проблемы:

• источники водоснабжения

- низкий резерв производительности системы водоснабжения;
- воздействие недоочищенных сточных вод на водоносный горизонт Боровского водозабора;
- перспективное строительство КОС ливневой канализации на территории третьего пояса ЗСО Боровского водозабора. Данное строительство может резко ухудшить качество поднимаемой воды;
- ряд показателей воды после очистки не соответствует ПДК, установленной СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения», что говорит о необходимости изменения технологической схемы очистки воды;
- высокий показатель энергопотребления;
- низкий уровень автоматизации и диспетчеризации производственных процессов.

• сети водоснабжения:

- высокие потери воды в сетях водоснабжения МУП «ЖКХ п. Боровский», что свидетельствует о несанкционированных подключениях к системе водоснабжения;
- износ части водопроводов составляет 100%;
- низкий уровень автоматизации и диспетчеризации производственных процессов;
- наличие на территории п. Боровский объектов незавершенного строительства, не переданных в эксплуатацию:
 - водопровода от Холманского водозабора до насосной станции 3 подъема объекта капитального строительства «Строительство системы водоснабжения п. Боровский от Холманского водозабора». Данные сети не переданы в эксплуатацию в связи с незавершенностью строительства и отсутствием необходимой документации;
 - о сетей водоснабжения 2 и 3 очереди строительства объекта капитального строительства «Строительство системы водоснабжения п. Боровский от Холманского водозабора». Данные сети не переданы в эксплуатацию в связи с отсутствием необходимой разрешительной документации на отвод земли под строительство сетей;

 насосной станции 3 подъема с резервуарами чистой воды по ул. Набережная объекта капитального строительства «Строительство системы водоснабжения п. Боровский от Холманского водозабора». Данные сооружения не переданы в эксплуатацию в связи с незавершенностью строительства и отсутствием необходимой документации.

На расчетный срок принято сохранение хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения от действующих и реконструируемых источников.

Сценарными условиями развития муниципального образования п. Боровский на расчетный срок не предусмотрен переход на водоснабжение от нового источника для обеспечения водой — Холманского водозабора.

1.1.9 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов

Климат муниципального образования резко континентальный, характеризуется суровой продолжительной зимой с длительными морозами и устойчивым снежным покровом, коротким теплым летом, непродолжительными и безморозными переходными периодами. На изменчивость погоды оказывает влияние резкая смена циклонов и антициклонов.

Среднегодовая температура воздуха составляет $+1,7^{\circ}$ С, средняя температура января: $-16,2^{\circ}$ С, июля: $+18,6^{\circ}$ С. Количество осадков за ноябрь-март составляет 107 мм, за апрель-октябрь — 360 мм (табл. 6). Продолжительность безморозного периода — 121 день, продолжительность периода с устойчивым снежным покровом — 151 день. Строительно-климатическая зона — IB.

Таблица 6 Климатические параметры муниципального образования поселок Боровский

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя
1. Климатические параметры холодного периода года		
Абсолютная минимальная температура воздуха	°C	-50
Температура воздуха наиболее холодных суток		
- обеспеченностью 0,98	°C	-44
- обеспеченностью 0,92	°C	-41
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки		
- обеспеченностью 0,98	°C	-42
- обеспеченностью 0,92	°C	-35
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	%	79
Количество осадков за ноябрь – март	MM	107
Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль		ЮЗ
2. Климатические параметры теплого периода года		
Абсолютная максимальная температура воздуха	°C	38
Температура воздуха		
- обеспеченностью 0,98	°C	26

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя
- обеспеченностью 0,95	°C	23
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого периода	°C	24,2
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	%	73
Количество осадков за апрель – октябрь	MM	360
Суточный максимум осадков	MM	78
Преобладающее направление ветра за июнь-август		3
Строительно-климатическая зона	Y 7 22 01 01	IB

Источник: СП 131.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-01-99* «Строительная климатология» (климатическая характеристика принимается по данным метеостанции Тюмень).

Средняя высота снежного покрова -34 см, максимальная 65 см (снежный покров значительно колеблется по мощности, в зависимости от времени года и защищенности места замера от ветра), средняя глубина промерзания почвы -103 см, наибольшая 182 см.

Для муниципального образования характерно преобладание ветров югозападных направлений. Однако в летние месяцы увеличивается доля ветров западных и северо-западных направлений. Полные затишья (штиль) наблюдаются очень редко -2,2%.

Рельеф территории – равнина.

Территория муниципального образования поселок Боровский не относится к зоне распространения вечномерзлых грунтов. Таким образом, с учетом местоположения сельского поселения и приведенных выше климатических параметров, на его территории не должно происходить периодическое промерзание водопроводных сетей.

Случаев аварий (повреждений) на участках сетей водоснабжения, вызванных их промерзанием, на территории муниципального образования поселок Боровский не выявлено.

1.1.10 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)

Объекты централизованной системы водоснабжения муниципального образования поселок Боровский находятся в муниципальной собственности. Эксплуатацию системы водоснабжения осуществляет МУП «ЖКХ п. Боровский» по договору передачи имущества в хозяйственное ведение.

Объекты централизованной системы водоснабжения, располагаемые на территории ПАО «Птицефабрика «Боровская», находятся в собственности акционерного общества.

1.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

Схема водоснабжения разработана с целью обеспечения для абонентов доступности холодного водоснабжения и водоотведения с использованием централизованных систем холодного водоснабжения, обеспечения холодного водоснабжения в соответствии с требованиями законодательства РФ, рационального водопользования, а также развития централизованных систем водоснабжения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

Задачами разработки схемы водоснабжения являются:

- обеспечение подачи абонентам поселения необходимого объема питьевой и технической воды установленного качества;
- организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует;
 - обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки;
 - сокращение потерь воды при ее транспортировке;
- выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, требованиям законодательства РФ.

Основные принципы разработки схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования:

- охрана здоровья населения и улучшение качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения;
- повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды;
- обеспечение доступности водоснабжения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжения, холодное водоснабжение и (или) водоотведение;
- обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и повышения квалификации и мотивации кадрового потенциала организаций, осуществляющих холодное водоснабжение;
- создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций;
- установление тарифов в сфере водоснабжения исходя из экономически обоснованных расходов организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, необходимых для осуществления водоснабжения;
- обеспечение стабильных и недискриминационных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения;
 - обеспечение равных условий доступа абонентов к водоснабжению;
- открытость деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, органов государственной власти РФ, органов государственной

власти субъектов РФ и органов местного самоуправления, осуществляющих регулирование в сфере водоснабжения и водоотведения;

- обеспечение абонентов водой питьевого качества в необходимом количестве;
- обеспечение противопожарного водоснабжения на территории муниципального образования;
- развитие территорий муниципального образования, в которых отсутствует централизованное водоснабжение;
- внедрение процесса водоподготовки и очистки воды с использованием безопасных технологий;
- обеспечение водоснабжением максимального водопотребления в сутки объектов нового строительства и реконструируемых объектов, для которых необходимо введение дополнительных мощностей;
- организация коммунального водоснабжения для индивидуальной жилой застройки муниципального образования;
- обеспечение строительства новых водозаборных сооружений и водоводов для подачи воды на противопожарные нужды для объектов нового строительства и реконструируемых объектов муниципального образования.

Основные направления развития централизованной системы водоснабжения:

- строительство и(или) реконструкция (модернизация) водозаборных и водоочистных сооружений для обеспечения потребителей муниципального образования водой питьевого качества;
- реконструкция и модернизация существующей водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
- строительство сетей и сооружений для водоснабжения на осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных территориях, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей муниципального образования;
- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения;
- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в т.ч. рационального использования водных ресурсов.

Мероприятия по развитию централизованных систем водоснабжения представлены в Разделе 1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения настоящей Схемы водоснабжения и водоотведения.

Перечисленные выше направления должны обеспечить достижение целевых показателей развития централизованных систем водоснабжения, включающих:

- показатели качества питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;

- показатели эффективности использования ресурсов, в т.ч. сокращения потерь воды при транспортировке;
- 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 нормативному правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Значения целевых показателей развития централизованных систем водоснабжения приведены в Разделе 1.7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения настоящей Схемы водоснабжения и водоотведения.

1.2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений

При разработке Схемы водоснабжения и водоотведения спрогнозированы 2 сценария развития:

- ✓ первый сценарий пессимистический (без приростов площади жилого фонда и численности населения);
- ✓ второй сценарий оптимистический (с учетом приростов площади жилого фонда и численности населения).

Сценарными условиями развития для обеспечения водой на расчетный срок не предусмотрен переход на водоснабжение от нового источника.

Далее, при формировании балансов водоснабжения и мероприятий по развитию систем водоснабжения и водоотведения, в качестве основного сценария развития принят оптимистический сценарий с численностью населения 23,1 тыс. чел.

В Генеральном плане выделены следующие проектные периоды: 1 очередь строительства – 2015 г., расчетный срок – 2025 г.

Расчетный срок реализации Схемы водоснабжения и водоотведения принят с разделением на этапы реализации:

- 1 очередь (1 этап) 2016 2020 гг.;
- -2 очередь (2 этап) -2021 2025 гг.

Согласно Генеральному плану и утвержденным проектам планировок предусмотрено развитие жилищного строительства, ликвидация ветхого и аварийного жилья, строительство инженерно-транспортной инфраструктуры, строительство социально значимых объектов культурно-бытового назначения, развитие промышленных объектов.

В соответствии с разработанным прогнозом среднегодовая численность населения увеличится:

- до 18,55 тыс. чел. к 2016 г., темп роста 2016/2014 гг. 103%;
- до 18,87 тыс. чел. к 2017 г., темп роста 2017/2014 гг. 105%;
- до 19,21тыс. чел. к 2018 г., темп роста 2018/2014 гг. 107%;

- до 19,54 тыс. чел. к 2019 г., темп роста 2019/2014 гг. 109,5%;
- до 20,18 тыс. чел. к 2020 г., темп роста 2020/2014 гг. 113%;
- до 23,09 тыс. чел. к 2025 г., темп роста 2025/2014 гг. 127%.

Перспективные показатели развития муниципального образования поселок Боровский, в том числе перспективные показатели численности населения представлены в таблице 7.

Таблица 7

Перспективные показатели развития муниципального образования поселок Боровский

	перспективные показат	син развити	<u> </u>		го ооризс	1 этап	color b	оровска	2 этап	Темп	Темп
			2015г.	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2025г.	роста/	роста/
№	Наименорание	Наименование Ед. изм.				снижени	снижени				
п/п	Панменование	ед. изм.	оценка			план			план	e 2020/201	e 2025/201
										2020/201 4 гг., %	2025/201 4 гг., %
1	2	3	4			5			6	7	8
	Характеристика муниципального образования		-							•	
1	поселок Боровский Тюменского района										
1.1	Общая площадь земель в границах МО	тыс. га	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	100	100
1.2	Общая площадь населенного пункта	тыс. га	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	100	100
2	Прогноз численности и состава населения										
	(демографический прогноз)										
2.1	Среднегодовая численность населения	чел.	18 305	18 551	18 874	19 207	19 536	20 182	23 091	111	127
		/1000	102	103	105	107	109	112	129		
2.2	Общий коэффициент рождаемости	чел./ 1000 чел.	15,09	15,37	15,62	15,83	16,42	16,65	17,74	108	116
2.3	Общий коэффициент смертности	чел./ 1000 чел.	9,56	9,70	9,67	9,76	9,73	9,54	8,88	98	91
2.4	Коэффициент естественного прироста населения	чел./ 1000 чел.	5,74	5,93	6,23	6,38	6,91	7,06	7,80	124	137
2.5	Коэффициент миграционного прироста	чел./ 10 тыс. чел.	-54,63	-53,91	-52,98	-52,06	10,24	66,89	56,30	433	364
2.6	13	чел.	11 249	11 300	11 810	12 125	12 333	12 740	14 577	113	129
3	Прогноз развития промышленности										
3.1	Объем продукции, работ, услуг по полному кругу предприятий (включая юридические лица, их филиалы и другие обособленные структурные подразделения) в действующих ценах	млн руб.	5 622	6 568	7 379	8 102	8 981	9 748	13 772	190	269
	Объем промышленной продукции, работ, услуг по полному кругу предприятий (включая юридические лица, их филиалы и другие обособленные структурные подразделения) в действующих ценах	млн руб.	5 622	6 568	7 379	8 102	8 981	9 748	13 772	190	269
	Объем с/х продукции, работ, услуг по полному кругу предприятий (включая юридические лица, их филиалы и другие обособленные структурные подразделения) в действующих ценах	млн руб.	0	0	0	0	0	0	0		
4	Прогноз развития застройки										
4.1	Площадь жилищного фонда - всего	тыс. м ²	417,1	448,4	463,8	500,1	504,1	509,1	592,4	129	150

			2015г. 1 этап 2 з	1 этап			2 этап	Темп	Темп		
			20131.	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2025г.	роста/	роста/
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	оценка	план				план	снижени е 2020/201 4 гг., %	е 2025/201 4 гг., %	
1	2	3	4	5			6	7	8		
4.2	Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на 1 жителя (на конец года)	м ² /чел.	22,78	24,17	24,57	26,04	25,80	25,22	25,66	116	117
5	Прогноз изменения доходов населения										
5.1	Среднемесячная заработная плата	руб.	32	32	33	34	35	37	42	126	145
5.2	Денежный доход в расчете на душу населения в месяц	руб.	16 447	17 421	18 479	19 494	20 510	21 546	26 661	140	173
5.3	Величина прожиточного минимума в среднем на душу населения в месяц	руб.	10 610	11 490	13 218	14 901	16 205	17 910	25 558	220	315
5.4	Отношение среднедушевых доходов населения к величине прожиточного минимума	ед.	1,55	1,52	1,40	1,31	1,27	1,20	1,04	64	55

1.3 Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды

1.3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке

В таблице 8 приведен баланс производства и потребления воды за 2012-2014 гг. ПАО «Птицефабрика «Боровская».

Таблица 8 Общий баланс подачи и реализации воды по муниципальному образованию п. Боровский за период 2012-2014 гг.

№ п/п	Показатели	Ед изм.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
1	Объем поднятой воды	тыс. м ³	1717,17	1679,73	1674,60
2	Расход воды на производственные (технологические) нужды	тыс. м ³	176,42	198,59	200,00
3	Объем воды, прошедшей водоподготовку	тыс. м ³	1717,17	1679,73	1674,60
4	Объем питьевой воды, поданной в сеть	тыс. м ³	1540,76	1481,14	1474,60
4.1	Потери воды	тыс. м ³	206,76	190,25	183,10
4.2	Объем питьевой воды, отпущенной из сети	тыс. м ³	1334,00	1290,89	1291,51

Из таблицы видно, что фактический объем реализации питьевой воды с 2012 г. по 2014 г. постепенно снижается, данная тенденция связана с реализацией программ в области энергосбережения (установкой поквартирных и общедомовых приборов учета воды). Объем воды, отпущенной из сети с 2012 г. по 2014 г., снизился на 3,19%.

Также можно отметить тенденцию снижения потерь воды в сетях с 206,76 тыс. ${\rm M}^3$ до 183,1 тыс. ${\rm M}^3$.

1.3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения годовой и в сутки максимального водопотребления муниципального образования поселок Боровский представлен в таблицах 9, 10.

Таблица 9 Годовой территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (тыс. м³/год)

№ п/п	Технологическая зона	Источник водоснабжения	Территория	Вид водоснабжения	2012 г.	2013 г.	2014 г.
1	Технологическая зона ПАО «Птицефабрика «Боровская»	Водозабор ПАО «Птицефабрика «Боровская»	ПАО «Птицефабрика «Боровская», п. Боровский	Хозяйственно- питьевое водоснабжение	1540,76	1481,14	1474,60

№ п/п	Технологическая зона	Источник водоснабжения	Территория	Вид водоснабжения	2012 г.	2013 г.	2014 г.
2	Технологическая зона МУП «ЖКХ п. Боровский»	Водозабор ПАО «Птицефабрика «Боровская»	п. Боровский	Хозяйственно- питьевое водоснабжение	835,63	818,92	805,60

Таблица 10 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения в сутки максимального водопотребления (тыс. м³/сут.)

№ п/п	Технологическая зона	Источник водоснабжения	Территория	Вид водоснабжения	2012 г.	2013 г.	2014 г.
1	Технологическая зона ПАО «Птицефабрика «Боровская»	Водозабор ПАО «Птицефабрика «Боровская»	ПАО «Птицефабрика «Боровская», п. Боровский	Хозяйственно- питьевое водоснабжение	5,49	5,28	5,25
2	Технологическая зона МУП «ЖКХ п. Боровский»	Водозабор ПАО «Птицефабрика «Боровская»	п. Боровский	Хозяйственно- питьевое водоснабжение	2,98	2,92	2,87

1.3.3 Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды муниципального образования

Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов за период 2014-2025 гг. представлен в таблице 11.

Таблица 11 Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов (тыс. м³)

№ п/п	Показатели	2012 г.	2013 г.	2014 г.
1	Население (жилой фонд)	588,20	543,12	524,58
2	Бюджетные организации	36,01	28,18	33,67
3	Прочие предприятия	38,50	76,57	87,81
4	ПАО «Птицефабрика «Боровская»	665,92	637,48	639,00
5	МУП «ЖКХ п. Боровский»	5,37	5,54	6,45

1.3.4 Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг

Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды по статистическим и расчетным данным представлены в таблице 11.

Действующие нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению утверждены приказом Департамента тарифной и ценовой политики Тюменской области от 20.08.2012 № 182/01-05-ос «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и

горячему водоснабжению, водоотведению в Тюменской области» и дифференцированы по видам благоустройства жилых домов и видам водопотребления.

Данным приказом регламентированы следующие нормативы:

- нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению собственниками и пользователями жилых помещений в многоквартирных домах и жилых домов (табл. 12);
- нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению на общедомовые нужды собственниками и пользователями помещений в многоквартирных домах, на которые не распространяются требования Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ (дифференцированы и составляют 0.010 до 0.045 м³м² уборочных площадей в МКД);
- нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению для водоснабжения и приготовления пищи для сельскохозяйственных животных (табл. 13);
- нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению для полива земельного участка (табл. 14).

Нормативы потребления коммунальных услуг установлены в соответствии с требованиями к качеству коммунальных услуг, предусмотренными законодательными и иными нормативными правовыми актами РФ.

Нормативы потребления коммунальных услуг определены с учетом степени санитарно-технического благоустройства жилищного фонда. Нормативы потребления коммунальной услуги по водоотведению определены исходя из суммы нормативов потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению и коммунальной услуги по горячему водоснабжению. При отсутствии коммунальной услуги по водоотведению для степеней санитарно-технического благоустройства жилищного фонда, указанных в пунктах 1.1 - 4.10, норматив по водоотведению не применяется.

Таблица 12 Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению собственниками и пользователями жилых помещений в МКД и жилых домов для Тюменского муниципального района (2-я группа муниципальных образований)

№	Степень санитарно-технического		отребления,	м ³ /чел. в месяц	Норматив потребления, л/чел. в сутки (расчетное значение)				
п/п	благоустройства жилищного фонда	холодная вода	горячая вода	водоотведение	холодная вода	горячая вода	водоотведение		
1	Жилые помещения и жилые дома с ваннами, оборудованными душем, умывальниками, мойками, при наличии водоотведения								
1.1	с горячим водоснабжением	3,88	3,08	6,96	128	101	229		
1.2	с индивидуальным газовым или электрическим водонагревателем	5,58	-	5,58	183	-	183		
1.3	с индивидуальным водонагревателем на твердом топливе	4,58	-	4,58	151	-	151		
1.4	без горячего водоснабжения и водонагревателя	3,02	-	3,02	99	-	99		
	Жилые помещения и жилые дома без								
2	ванн, с душем, умывальниками,								
	мойками, при наличии водоотведения								
2.1	с горячим водоснабжением	3,02	2,28	5,30	99	75	174		
2.2	с индивидуальным газовым или электрическим водонагревателем	4,52	-	4,52	149	-	149		
2.3	с индивидуальным водонагревателем на твердом топливе	4,00	-	4,00	132	-	132		
2.4	без горячего водоснабжения и индивидуального водонагревателя	3,09	-	3,09	102	-	102		
	Жилые помещения и жилые дома без								
3	ванн, без душа, с умывальниками,								
	мойками, при наличии водоотведения								
3.1	с горячим водоснабжением	1,96	0,87	2,83	64	29	93		
3.2	с индивидуальным газовым или электрическим водонагревателем	2,38	-	2,38	78	-	78		

No	Степень санитарно-технического	Норматив п	отребления,	м ³ /чел. в месяц	Норматив потребления, л/чел. в сутки (расчетное значение)				
п/п	благоустройства жилищного фонда	холодная вода	горячая вода	водоотведение	холодная вода	горячая вода	водоотведение		
3.3	с индивидуальным водонагревателем на твердом топливе	2,15	-	2,15	71	-	71		
3.4	без горячего водоснабжения и индивидуального водонагревателя	2,04	-	2,04	67	-	67		
4	Жилые помещения в общежитиях при наличии водоотведения								
4.1	с горячим водоснабжением, с душем или ванной в комнате	2,96	2,24	5,20	97	74	171		
4.2	с горячим водоснабжением, с точкой водоразбора в комнате	2,80	1,93	4,73	92	63	156		
4.3	с индивидуальным газовым или электрическим водонагревателем, с душем или ванной в комнате	4,44	-	4,44	146	-	146		
4.4	с горячим водоснабжением, с общими кухнями и блоками душевых на этажах при комнатах в каждой секции здания	2,35	1,85	4,20	77	61	138		
4.5	с горячим водоснабжением, с общими душевыми	1,56	1,07	2,63	51	35	86		
4.6	с горячим водоснабжением, с общими умывальными	1,21	0,37	1,58	40	12	52		
4.7	без горячего водоснабжения и индивидуального водонагревателя, с общими умывальными	1,23	-	1,23	40	-	40		
4.8	без горячего водоснабжения и индивидуального водонагревателя, с точкой водоразбора в комнате, без душевых	1,58	-	1,58	52	-	52		
4.9	с общими душевыми, с газовым или электрическим водонагревателем	2,10	-	2,10	69	-	69		
4.10	с общими душевыми, с точкой водоразбора в комнате, без горячего	2,71	-	2,71	89	-	89		

No	Степень санитарно-технического	Норматив п	отребления,	м ³ /чел. в месяц	Норматив потребления, л/чел. в сутки (расчетное значение)					
п/п	благоустройства жилищного фонда	холодная вода	горячая вода	водоотведение	холодная вода	горячая вода	водоотведение			
	водоснабжения и индивидуального водонагревателя									
5	Жилые помещения и жилые дома без водоотведения									
5.1	с точкой водоразбора без горячего водоснабжения и индивидуального водонагревателя	1,40	-	-	46	-	-			
5.2	с водопользованием из водоразборных колонок	0,60	-	-	20	-	-			
5.3	с точкой водоразбора, с индивидуальным газовым или электрическим водонагревателем	1,68	-	-	55	-	-			
6	Жилые помещения и жилые дома при отсутствии централизованного водоснабжения при наличии водоотведения									
6.1	с ваннами, оборудованными душем, умывальниками, мойками	-	-	6,96	-	-	229			
6.2	без ванн, с душем, умывальниками, мойками	-	-	5,30	-	-	174			
6.3	без ванн, без душа, с умывальниками, мойками	-	-	2,83	-	-	93			

Источник: Приказ Департамента тарифной и ценовой политики Тюменской области от 20.08.2012 № 182/01-05-ос «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в Тюменской области», приложение № 2

№ п/п	Сельскохозяйственные животные	Норматив, м ³ /мес. на 1 голову животного в стойловый период
1	крупный рогатый скот	1,40
2	лошади	2,10
3	свиньи	0,50
4	козы	0,08
5	овцы	0,15
6	сельскохозяйственная птица	0,01

Источник: Приказ Департамента тарифной и ценовой политики Тюменской области от 20.08.2012 № 182/01-05-ос «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в Тюменской области», приложение № 5

Таблица 14 Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению для полива земельного участка в период с 01 мая по 31 августа

№ п/п	Точка водоразбора	Норматив, м³/мес. на 1 м ² земельного участка
1	водопроводный ввод	0,03
2	водоразборная колонка	0,01

Источник: Приказ Департамента тарифной и ценовой политики Тюменской области от 20.08.2012 № 182/01-05-ос «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в Тюменской области», приложение № 6

Постановлением Правительства Тюменской области от 19.03.2008 № 82-п «Об утверждении региональных нормативов градостроительного проектирования в Тюменской области «Градостроительство. Планировка и застройка населенных пунктов» для предварительных расчетов объема водопотребления и проектирования систем водоснабжения населенного пункта, в т. ч. их отдельных структурных элементов, рекомендуется применять следующие показатели (табл. 15). Для районов застройки зданиями с водопользованием из водоразборных колонок удельное среднесуточное (за год) водопотребление на одного жителя следует принимать 30 - 50 л/сут.

Таблица 15 Улельное хозяйственно-питьевое волопотребление в населенных пунктах

у дельное хозяиственно-питьево	е водопотреоление в населенных пунктах
Степень благоустройства районов жилой застройки	Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление в населенных пунктах на одного жителя среднесуточное (за год), л/сут.
Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией, без ванн	150
То же, с ванными и местными водонагревателями	180
То же, с централизованным горячим водоснабжением	240

1.3.5 Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета

Система коммерческого учета количества воды включает 4 уровня:

- 1) коммерческий учет количества воды, забираемой из источников водоснабжения и подаваемой на очистные сооружения;
 - 2) коммерческий учет воды на выходах насосной станции 2-го подъема;
- 3) коммерческий учет воды перед камерой ВК-2, для учета воды, отпускаемой МУП «ЖКХ п. Боровский»;
 - 4) коммерческий учет на вводах абонентов.

По данным МУП «ЖКХ п. Боровский», приборами учета потребленной воды оборудовано:

- многоквартирные жилые дома 85 %;
- бюджетные учреждения 74 %;
- предприятия иной формы собственности 79 %;
- индивидуальные жилые дома 100 %.

При отсутствии технической возможности снятия (передачи) данных по приборам учета, абоненты рассчитываются за услуги водоснабжения по договорным (расчетным) объемам водопотребления или исходя из установленных нормативов потребления коммунальных услуг. Норматив водопотребления зависит от степени благоустройства жилых зданий.

За период с 2010-2013 гг. наблюдается устойчивая динамика увеличения счетов за потребленную воду по приборам учета (рис. 4).

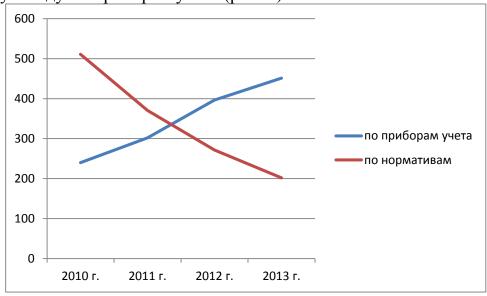


Рисунок 4. Динамика потребления воды по приборам учета и по нормативам (тыс. м³)

1.3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Существующей мощности водопроводных сооружений достаточно. Проектная производительность водопроводных сооружений и величина нагрузки представлена в таблице 16.

 Таблица 16

 Производственная мощность систем водоснабжения п. Боровский

(тыс. м³/сут)

№	Объект	Макси	мум подъем	а воды	Проектная	Резерв (+),
п/п	Ооъект	2012 г.	2013 г.	2014 г.	производительность	дефицит (-)
1	Водозабор ПАО «Птицефабрика «Боровская»	5,97	5,82	5,80	7,00	1,03

Из таблицы видно, что величина резерва увеличивается, что связано с общим снижением величины водопотребления в п. Боровский. Учитывая небольшую величину резерва и перспективу подключения к системе централизованного водоснабжения частного сектора и перспективной застройки, существующего резерва будет недостаточно.

1.3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития муниципального образования, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава, и структуры застройки

Прогнозные балансы потребления питьевой, технической воды сформированы до 2025 г. с учетом двух сценариев развития муниципального образования п. Боровский, определяющих динамику численности, перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.

В схеме водоснабжения в качестве основного принят второй сценарий, предусматривающий развитие поселения и увеличение численности населения на расчетный срок до 23,4 тыс. чел.

По первому сценарию развитие остается на уровне прогноза 2015 г., система коммунальной инфраструктуры без проведения мероприятий по реконструкции и модернизации.

Прогнозы сформированы для двух сценариев по очередям разработки схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования п. Боровский.

В результате объем водопотребления (с учетом производственных зон) составит по сценарным условиям на расчетный срок:

- первый сценарий 3,72 тыс. $\text{м}^3/\text{сут.}$ (1,35 млн $\text{м}^3/\text{г.}$) (табл. 17);
- второй сценарий 6,15 тыс. $\text{м}^3/\text{сут.}$ (2,25 млн $\text{м}^3/\text{г.}$) (табл. 18).

Таблица 17 Прогноз потребления горячей, питьевой воды на перспективу до 2025 г. с учетом сценариев развития муниципального образования п. Боровский, рассчитанный на СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*» (сценарий 1)

№ п/п	Показатели	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
1	Объем поднятой воды	1 717,2	1 679,7	1 674,6	1 642,2	1 639,0	1 639,0	1 639,0	1 639,0	1 639,0	1 639,0	1 639,0	1 639,0	1 639,0	1 639,0
2	Расход воды на производственные (технологические) нужды	176,4	198,6	200,0	194,7	198,0	198,0	198,0	198,0	198,0	198,0	198,0	198,0	198,0	198,0
3	Объем воды, прошедшей водоподготовку	1 717,2	1 679,7	1 674,6	1 642,2	1 639,0	1 639,0	1 639,0	1 639,0	1 639,0	1 639,0	1 639,0	1 639,0	1 639,0	1 639,0
4	Объем питьевой воды, поданной в сеть	1 540,8	1 481,1	1 474,6	1 447,5	1 441,0	1 441,0	1 441,0	1 441,0	1 441,0	1 441,0	1 441,0	1 441,0	1 441,0	1 441,0
4.1	Потери воды	206,8	190,3	183,1	96,1	81,7	81,7	81,7	81,7	81,7	81,7	81,7	81,7	81,7	81,7
4.2	Объем питьевой воды, отпущенной из сети	1 334,0	1 290,9	1 291,5	1 351,5	1 359,3	1 359,3	1 359,3	1 359,3	1 359,3	1 359,3	1 359,3	1 359,3	1 359,3	1 359,3

Таблица 18 Прогноз потребления горячей, питьевой воды на перспективу до 2025 г. с учетом сценариев развития муниципального образования п. Боровский, рассчитанный на СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*» (сценарий 2)

№ п/п	Показатели	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
1	Объем поднятой воды	1 717,2	1 679,7	1 674,6	1 642,2	1 639,0	1 767,0	1 948,8	2 143,9	2 266,9	2 306,1	2 355,9	2 407,9	2 462,6	2 524,9
2	Расход воды на производственные (технологические) нужды	176,4	198,6	200,0	194,7	198,0	198,0	198,0	198,0	198,0	198,0	198,0	198,0	198,0	198,0
3	Объем воды, прошедшей водоподготовку	1 717,2	1 679,7	1 674,6	1 642,2	1 639,0	1 767,0	1 948,8	2 143,9	2 266,9	2 306,1	2 355,9	2 407,9	2 462,6	2 524,9
4	Объем питьевой воды, поданной в сеть	1 540,8	1 481,1	1 474,6	1 447,5	1 441,0	1 569,0	1 750,8	1 945,9	2 068,9	2 108,1	2 157,9	2 209,9	2 264,6	2 326,9
4.1	Потери воды	206,8	190,3	183,1	96,1	81,7	81,7	81,7	81,7	81,7	81,7	81,7	81,7	81,7	81,7
4.2	Объем питьевой воды, отпущенной из сети	1 334,0	1 290,9	1 291,5	1 351,5	1 359,3	1 487,3	1 669,1	1 864,2	1 987,2	2 026,5	2 076,3	2 128,2	2 183,0	2 245,2

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

Система горячего водоснабжения в п. Боровский закрытая, горячее водоснабжение осуществляется из хозяйственно питьевого водопровода через бойлеры и ЦТП.

Горячее водоснабжение потребителей от ЦТП № 2 и ЦТП № 3 осуществляется нагревом воды на двухступенчатых, последовательно подключенных водоподогревателях. Для возможности циркуляции ГВС на циркуляционном трубопроводе установлены циркуляционные насосы.

Горячее водоснабжение всех потребителей ЦТП-2 осуществляется с ЦТП, горячее водоснабжение потребителей ЦТП-3 — частично с ЦТП, частично через бойлеры, установленные в подвалах домов. Размещение и эксплуатационные зоны ЦТП-1 и ЦТП-2 отражены в схеме теплоснабжения п. Боровский.

Горячее водоснабжение абонентов, не подключенных к ЦТП-1 и ЦТП-2, осуществляется через бойлеры, установленные в подвалах домов.

Расчетная температура воды в системе ГВС составляет 60 °C.

Более подробная информация о системе ГВС п. Боровский представлена в схеме теплоснабжения п. Боровский.

1.3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)

Ожидаемые величины потребления воды рассчитаны на основе прогнозных балансов потребления воды до 2025 г. и представлены в таблице 19.

Таблица 19 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
1	Водоснабжение	тыс. м ³	1 334,0	1 290,9	1 291,5	1 351,5	1 359,3	1 487,3	1 669,1	1 864,2	1 987,2	2 026,5	2 076,3	2 128,2	2 183,0	2 245,2
2	Годовое потребление	тыс. м ³	3654,8	3536,7	3538,4	3702,6	3724,2	4074,9	4573,0	5107,4	5444,5	5551,9	5688,4	5830,7	5980,7	6151,2
3	Среднесуточное потребление	M^3	4751,2	4597,7	4599,9	4813,4	4841,4	5297,4	5944,9	6639,6	7077,8	7217,5	7395,0	7579,9	7774,9	7996,6

Фактическое годовое потребление воды за базовый период (2014 г.) принято по отчетным данным ресурсоснабжающих организаций. Ожидаемое потребление воды определено расчетным методом, описание которого приведено в разделе 1.3.7.

Расчетные расходы воды в сутки наибольшего водопотребления определены как произведение суточного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды потребителей и коэффициента суточной неравномерности.

По районам, не оборудованным приборами учета, принято максимальное значение по СП 31.13330.2012 - 1,3.

1.3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам

потребления питьевой, Структура технической воды муниципального п. Боровский образования представлена двумя технологическими зонами. Территориальная потребления структура воды ПО технологическим зонам представлена в таблице 20.

Таблица 20 Территориальная структура потребления воды по технологическим зонам за 2014 г. по муниципальному образованию поселок Боровский

Технологическая зона	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
ПАО «Птицефабрика «Боровская» (производственная зона)	665,92	637,48	639,00	704,66	648,88	667,29	667,29	667,29	667,29	667,29	667,29	667,29	667,29	667,29
МУП «ЖКХ п. Боровский» (территория поселка)	668,08	653,41	652,51	646,80	710,45	820,05	1001,84	1196,91	1319,95	1359,17	1408,99	1460,93	1515,66	1577,91

1.3.11 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов

Распределение расходов воды на водоснабжение по типам абонентов (группам потребителей) муниципального образования п. Боровский сформировано исходя из фактических расходов питьевой, технической воды за базовый период (2014 г.) с учетом данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды абонентами новых районов представлено в таблице 21.

Водоснабжение промышленных объектов включено в группу водопотребления «прочие потребители».

Таблица 21 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов по муниципальному образованию п. Боровский, тыс. м³

№ п/п	Показатели	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
1	Население	543,12	524,58	508,64	504,74	600,40	766,55	944,82	1057,27	1093,11	1138,64	1186,11	1236,14	1293,02
2	Бюджетные организации	28,18	33,67	28,08	37,12	28,08	28,08	28,08	28,08	28,08	28,08	28,08	28,08	28,08
3	Прочие предприятия	76,57	87,81	103,88	162,38	185,36	201,01	217,80	228,40	231,77	236,06	240,53	245,24	250,60
4	ПАО «Птицефабрика «Боровская»	637,48	639,00	704,66	648,88	667,29	667,29	667,29	667,29	667,29	667,29	667,29	667,29	667,29
5	МУП «ЖКХ п. Боровский»	5,54	6,45	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20

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

Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) приведены в таблице 22.

На перспективу до 2025 г. предусмотрено снижение потерь воды при ее транспортировке с 6,6 до 3,5% от объема воды, отпущенной в сеть.

Таблица 22 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке

Показатели	Ед. изм.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
Объем питьевой воды, поданной в сеть	тыс. м ³ /год	1447,5	1441,0	1569,0	1750,8	1945,9	2068,9	2108,1	2157,9	2209,9	2264,6	2326,9
Потери воды	тыс. м ³ /год	96,1	81,7	81,7	81,7	81,7	81,7	81,7	81,7	81,7	81,7	81,7
Потери воды	тыс. м ³ /сут.	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Доля потерь	%	6,6	5,7	5,2	4,7	4,2	3,9	3,9	3,8	3,7	3,6	3,5

1.3.13 Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный – баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов)

При составлении водного баланса показатели с 2012 г. по 2016 г. приняты на основании производственных программ в ПАО «Птицефабрика «Боровская» и МУП «ЖКХ п. Боровский», с 2017 года прогноз рассчитан с учетом прогноза численности населения п. Боровский, а также утвержденных норм удельного водопотребления, установленных приказом Департамента тарифной и ценовой политики Тюменской области № 293/01-05-ОС от 30 ноября 2011 года.

Перспективный баланс водоснабжения и водоотведения (общий — баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный — баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный — баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов) представлен в таблице 23.

Таблица 23 Общий баланс полачи и реализации горячей, холодной и технической воль, по группам абонентов, тыс, м³/гол

	Общий баланс подачи и реализации горячей, холодной и технической воды по группам абонентов, тыс. м ³ /год														
№ п/п	Показатели	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
1	Объем поднятой воды	1717,17	1679,73	1674,6	1642,18	1639,00	1767,01	1948,80	2143,87	2266,91	2306,13	2355,95	2407,89	2462,62	2524,87
2	Расход воды на производственные (технологические) нужды	176,417	198,588	200	194,667	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198
3	Объем воды, прошедшей водоподготовку	1717,17	1679,73	1674,6	1642,18	1639	1767,01	1948,8	2143,87	2266,91	2306,13	2355,95	2407,89	2462,62	2524,87
4	Объем питьевой воды, поданной в сеть	1540,76	1481,14	1474,6	1447,51	1441	1569,01	1750,8	1945,87	2068,91	2108,13	2157,95	2209,89	2264,62	2326,87
4.1	Потери воды	206,756	190,253	183,096	96,053	81,67	81,67	81,67	81,67	81,67	81,67	81,67	81,67	81,67	81,67
4.2	Объем питьевой воды, отпущенной из сети	1334,00	1290,89	1291,51	1351,46	1359,33	1487,34	1669,13	1864,20	1987,24	2026,46	2076,28	2128,22	2182,95	2245,20
4.3.1	Население (жилой фонд)	588,199	543,123	524,575	508,638	504,738	600,404	766,549	944,822	1057,27	1093,11	1138,64	1186,11	1236,14	1293,02
4.3.2	Бюджетные организации	36,011	28,1809	33,673	28,0815	37,1245	28,0815	28,0815	28,0815	28,0815	28,0815	28,0815	28,0815	28,0815	28,0815
4.3.3	Прочие предприятия	38,498	76,5665	87,807	103,878	162,384	185,362	201,011	217,803	228,395	231,771	236,06	240,531	245,243	250,602
4.3.4	ПАО «Птицефабрика «Боровская»	665,922	637,484	639	704,66	648,877	667,29	667,29	667,29	667,29	667,29	667,29	667,29	667,29	667,29
4.3.5	МУП «ЖКХ п. Боровский»	5,371	5,537	6,451	6,2024	6,2024	6,2024	6,2024	6,2024	6,2024	6,2024	6,2024	6,2024	6,2024	6,2024

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

Определение требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений выполнено на основании данных о перспективном потреблении воды, величине неучтенных расходов и потерь воды при ее транспортировке по зонам действия сооружений, величины расходов воды на собственные нужды сооружений и территориального баланса годовой подачи воды по технологическим зонам действия водопроводных сооружений.

Водозаборные сооружения, водоводы, станции водоподготовки рассчитаны на средний часовой расход в сутки максимального водопотребления в соответствии с СП 31.13330.2012 (таблица 24).

Таблица 24 Требуемая мощность водозаборных и очистных сооружений муниципального образования п. Боровский на перспективу до 2025 г.

No						Максим	ум подъе	ма воды					Проектная	Резерв (+),
п/п	Объект	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	производительность, тыс.м3/сут.	дефицит (-)
1	Водозабор ПАО «Птицефабрика «Боровская»	5,689	5,675	6,131	6,778	7,473	7,911	8,051	8,228	8,413	8,608	8,830	10,00	1,17

1.3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

В соответствии с распоряжением администрации муниципального образования п. Боровский от 23.07.2013 № 359 статус гарантирующей организации в сфере холодного водоснабжения и водоотведения на территории муниципального образования п. Боровский присвоен МУП «ЖКХ п. Боровский».

1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

1.4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения с разбивкой по годам

До 2025 г. необходимо выполнить комплекс мероприятий по строительству, реконструкции объектов системы, направленных на обеспечение потребителей гарантировано безопасной питьевой водой с учетом потребностей территорий и доведения планового целевого показателя «Доля проб питьевой соответствующей нормативным требованиям, подаваемой в распределительную водопроводную сеть» до 100%, обеспечения в полном объеме необходимого резерва инженерно-технического обеспечения мощностей ДЛЯ развития объектов капитального строительства и подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки и повышение надежности систем жизнеобеспечения.

Данные мероприятия делятся на следующие категории (таблица 25):

- обеспечение системой централизованного водоснабжения территорий нового строительства (районов перспективной застройки) и организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует;
- повышение надежности и качества услуги по водоснабжению и сокращение потерь воды при ее транспортировке;
- мероприятия, направленные на обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества и на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации.

Объемы мероприятий по строительству, реконструкции, модернизации объектов системы водоснабжения определены ориентировочно. Список мероприятий на конкретном объекте детализируется при разработке проектносметной документации.

Таблица 25 Перечень мероприятий Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования п. Боровский на 2016 - 2025 гг. в водоснабжении

	000000			Объем финансирования, тыс. руб.								
№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед.	Кол-во			1 этап	т финансир	ования, тв	1			
J42 II/II	паименование и состав мероприятии	изм.	KOJI-BO	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	1 этап 2016 - 2020 гг.	2 этап 2021 - 2025 гг.		
	2 1. II				201/1.	20181.	20191.	20201.	2010 202011.	2021 202311.		
	Задача 1: Инженерно-техническая оптимизация	і коммуна	ільных сис	Тем	1	T	1	T				
1.1	Автоматизация, диспетчеризация и замена насосов существующих скважин ОАО Птицефабрика «Боровская»;	ШТ.	14	15 000	15 000	0	0	0	30 000	0		
1.2	Ревизия и монтаж насосов и оборудования на очистке воды			135	141	0	0	0	276	0		
1.3	Ремонт фильтров			757	791	0	0	0	1 548	0		
1.4	Очистка резервуаров чистой воды			742	774	0	0	0	1 516	0		
1.5	Ремонт скважин			1 011	1 055	0	0	0	2 065	0		
1.6	Оформление бесхозяйных объектов недвижимого имущества системы водоснабжения в муниципальную собственность			0	0	0	0	0	0	0		
1.7	Проведение технического обследования централизованных систем холодного и горячего водоснабжения			600	635	0	0	0	1 235	0		
Итого по	задаче 1			18 245	18 396	0	0	0	36 641	0		
	Задача 2: Перспективное планирование развити	ія коммун	нальных си	стем								
	Задача 3: Разработка мероприятий по строител	ьству, ком	плексной р	реконструкці	ии и модерн	низации сис	темы комму	унальной ин	фраструктуры			
3.1	Проект. Модернизация и реконструкция головных объектов			1 500	5 000	20 200	550	550	27 800	0		
3.1.1	Новое строительство головных объектов			0	0	200	550	550	1 300	0		
3.1.1.1	Обустройство двух новых скважин ОАО Птицефабрика «Боровская»	ШТ.	2	0	0	200	550	550	1 300	0		
3.1.2	Реконструкция головных объектов			1 500	5 000	20 000	0	0	26 500	0		
3.1.2.1	Реконструкция с изменением технологической схемы и увеличением производительности станции обезжелезивания ПАО «Птицефабрика	ст.	1	1 500	5 000	20 000	0	0	26 500	0		

		_		Объем финансирования, тыс. руб.								
№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во			1 этап			1 этап	2 этап		
		113.11		2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2016 - 2020 гг.	2021 - 2025 гг.		
	«Боровская» до 10 тыс м ³ /сут.											
3.2	Проект. Развитие (модернизация) линейных объектов			6 952	29 526	52 782	12 782	13 178	115 220	71 867		
3.2.1	Новое строительство линейных объектов и проектирование			4 152	26 126	37 300	0	0	67 578	0		
3.2.1.1	Строительство новой ветки водопровода от водозабора ПАО «Птицефабрика «Боровская» для обеспечения перспективной застройки ул. Мира и ИЖС с закольцовкой сетей водопровода; диаметр 315 мм	П.М.	1800	0	8 316	15 593	0	0	23 909	0		
3.2.1.2	Строительство внутридворовых сетей водопровода для обеспечения услугой водоснабжения перспективной застройки по ул. Мира. диаметр 110 мм и 160 мм	П.М.	2050	0	7 794	11 691	0	0	19 485	0		
3.2.1.3	Строительство ответвлений водопровода к ИЖС по ул. Новая Озерная диаметр 63 мм	П.М.	2050	0	7 319	7 319	0	0	14 637	0		
3.2.1.4	Строительство наружных сетей водопровода для обеспечения услугой водоснабжения частного сектора по ул. Пушкина диаметр 63 мм	П.М.	541	0	1 931	1 931	0	0	3 863	0		
3.2.1.5	Разработка ПСД на прокладку водопровода от ВК до дома №2 по ул. Торфяная, п. Боровский	ед.	1	23	0	0	0	0	23	0		
3.2.1.6	Прокладка водопровода от ВК до дома №2 по ул. Торфяная, п. Боровский	П.М.	43	0	0	767	0	0	767	0		
3.2.1.7	Разработка ПСД на прокладку водопровода от тепловой камеры №1 до ЦТП	ед.	1	28	0	0	0	0	28	0		
3.2.1.8	Прокладка водопровода от тепловой камеры №1 до ЦТП	П.М.	75	140	0	0	0	0	140	0		
3.2.1.9	Разработка ПСД на прокладку водопровода от дома № 21 до дома № 12 по ул. Первомайская, п. Боровский	ед.	1	62	0	0	0	0	62	0		
3.2.1.10	Прокладка водопровода от дома № 21 до дома № 12 по ул. Первомайская, п. Боровский	П.М.	220	0	766	0	0	0	766	0		
3.2.1.11	Проведение ПИР на строительство сетей	ед.	5	3 900	0	0	0	0	3 900	0		

		Ед. изм.				Объем	1 финансир	ования, ть	іс. руб.	
№ п/п	Наименование и состав мероприятий		Кол-во			1 этап			1 этап	2 этап
		115,111		2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2016 - 2020 гг.	2021 - 2025 гг.
	водоснабжения по ул. Трактовая, ул. Пушкина, пер. Заречный, ул. Новая Озерная, пер. Деповский									
3.2.1.12	Строительство сетей водоснабжения для подключения перспективных потребителей в квартале улиц Мира - Тельмана (ЖК "Шоколад", ЖК внутри ЖК "Шоколад"), на ул. Мира (ЖК "Клевер")	П.М.		0	0	0	0	0	0	0
3.2.2	Реконструкция линейных объектов			2 800	3 400	15 482	12 782	13 178	47 642	71 867
3.2.2.1	Модернизация сетей с заменой ветхих на трубопроводы из современных материалов			2 000	2 000	2 000	0	0	6 000	0
3.2.2.2	Замена сетей водоснабжения по ул.Ленинградская от дома №9 до дома №19	п.м	240	0	0	0	0	0	0	0
3.2.2.2	Замена сетей водоснабжения по ул.Мира от ЦТП №3 до дома №26 (1 участок)	п.м	100	800	600	0	0	0	1 400	0
3.2.2.3	Замена сетей водоснабжения по ул.Мира от ЦТП №3 до дома №26 (2 участок)	п.м	100	0	800	700	0	0	1 500	0
3.2.2.4	Поэтапная замена изношенных сетей водоснабжения	п.м	12782	0	0		12 782	13 178	38 742	71 867
Итого по задаче 3				8 452	34 526	72 982	13 332	13 728	143 020	71 867
	Задача 4: Повышение инвестиционно	ой привлен	сательност	и коммуналь	ной инфрас	труктуры				
	Задача 5: Обеспечение сбалансирова	нности ин	тересов суб	бъектов ком	мунальной и	инфраструк	гуры и потр	ебителей		
Итого				26 697	52 922	72 982	13 332	13 728	179 660	71 867

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

В соответствии с п. 10 постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» обоснование предложений по строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения муниципального образования п. Боровский направлено на решение задач, приведенных в таблице 25.

Задача 1. Инженерно-техническая оптимизация коммунальных систем

Мероприятия:

1. Автоматизация, диспетчеризация и замена насосов существующих скважин ПАО «Птицефабрика «Боровская»

Краткое описание проекта:

Для контроля за работой скважин необходима автоматизация и диспетчеризация скважин. Из-за большой разбросанности скважин необходима единая автоматизированная система диспетчерского контроля и управления.

- В рамках модернизации или реконструкции водозаборных сооружений І подъема предлагаются следующие решения:
- замена старых насосов на современную высокоэффективную насосную технику;
- применение систем частотного регулирования или плавного пуска насосных агрегатов;
- замена старых задвижек и клапанов на современную высоконадежную и эффективную трубопроводную арматуру;
- автоматизация отдельного оборудования и систем водоснабжения в целом, диспетчеризация объектов;
 - приборный учет расхода воды на всех этапах транспортировки;

Единая автоматизированная система диспетчерского контроля и управления работы скважин необходима для:

- контроля состояния и управления оборудованием скважин;
- организации централизованного учета подъема воды скважинами;
- реализации оперативного управления работой установленного оборудования (насосами, арматурой и т.д.), включения или отключения скважин на расстоянии;
- обеспечения технической возможности предоставления центральному оперативно-диспетчерскому пункту, другим службам информации о текущем состоянии работы всех скважин.

Использование системы обеспечивает перевод с ручного режима работы на автоматический без присутствия оператора, оптимизацию использования скважин по дебиту, оптимизацию использования насосов по фактической наработке.

Цель проекта: обеспечение надежности водоснабжения.

Технические параметры проекта:

Технические параметры проекта определяются при разработке проектносметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

Необходимые капитальные затраты: 30 000 тыс. руб.

Срок реализации проекта: 2016-2017 гг.

Ожидаемые эффекты:

- обеспечение контроля состояния и управления оборудованием скважин;
- централизованный учет объема поднятой воды,
- повышение надежности работы скважин;
- улучшение качества и скорости оперативного управления.

Сроки получения эффектов: в течение срока полезного использования оборудования.

Простой срок окупаемости: в течение срока полезного использования оборудования.

2. Ревизия и монтаж оборудования на очистке воды.

Краткое описание проекта:

Предлагается монтаж насосов, работающих в автоматическом режиме с диспетчеризацией комплекса сигналов.

Цель проекта: повышение надежности водоснабжения.

Технические параметры проекта:

Технические параметры проекта определяются при разработке проектносметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

Необходимые капитальные затраты: 276 тыс. руб.

Срок реализации проекта: 2016 – 2017 гг.

Ожидаемые эффекты:

- повышение надежности работы насосов;
- оптимизация режима работы;
- продление срока службы оборудования.

Сроки получения эффектов: в течение срока полезного использования оборудования.

Простой срок окупаемости: в течение срока полезного использования оборудования.

3. Ремонт фильтров

Краткое описание проекта:

Проектом предусматривается ремонт фильтров с обязательным осмотром и проверкой состояния дренажа. Особое внимание обращается на состояние отверстий или щелей в них.

Цель проекта: обеспечение надежности водоснабжения, повышение качества воды.

Технические параметры проекта:

Технические параметры проекта определяются при разработке проектносметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

Необходимые капитальные затраты: 1 548 тыс. руб.

Срок реализации проекта: 2016-2017 гг.

Ожидаемые эффекты:

- повышение надежности системы водоснабжения;
- повышение качества очистки.

Сроки получения эффектов: в течение срока полезного использования оборудования.

Простой срок окупаемости: в течение срока полезного использования оборудования.

1. Очистка резервуаров чистой воды

Краткое описание проекта:

Проектом предусматривается очистка резервуаров чистой воды.

Цель проекта: обеспечение надежности водоснабжения, повышение качества воды.

Технические параметры проекта:

Технические параметры проекта определяются при разработке проектносметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

Необходимые капитальные затраты: 1 516 тыс. руб.

Срок реализации проекта: 2016-2017 гг.

Ожидаемые эффекты:

- повышение надежности системы водоснабжения:
- повышение качества очистки.

Сроки получения эффектов: в течение срока полезного использования оборудования.

Простой срок окупаемости: в течение срока полезного использования оборудования.

5. Ремонт скважин

Краткое описание проекта:

Модернизация оборудования водозаборных скважин с заменой на более энергоэффективное и надежное.

Цель проекта: повышение надежности системы водоснабжения

Технические Технические параметры проекта: параметры проекта разработке проектно-сметной документации объект, определяются при планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам требованиям действующего законодательства.

Необходимые капитальные затраты: 2 065 тыс. руб.

Срок реализации проекта: 2016 – 2017 гг.

Ожидаемые эффекты:

– повышение надежности системы водоснабжения.

Сроки получения эффектов: в течение срока полезного использования оборудования.

Простой срок окупаемости: равен сроку полезного использования оборудования.

6. Оформление бесхозяйных объектов недвижимого имущества системы водоснабжения в муниципальную собственность

Цель проекта: Оптимизация систем коммунальной инфраструктуры и создание условий и стимулов для рационального потребления топливно-энергетических ресурсов.

Необходимые капитальные затраты: объем финансирования определяется после уточнения полного перечня объектов, подлежащих оформлению.

Срок реализации проекта: 2015 – 2016 гг.

7. Проведение технического обследования централизованных систем холодного и горячего водоснабжения

Краткое описание проекта:

В целях выполнения требований Федерального закона РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» обязательное техническое обследование проводится не реже чем один раз в пять лет (один раз в течение долгосрочного периода регулирования). Организация, осуществляющая горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, обязана проводить техническое обследование при разработке плана снижения сбросов, плана мероприятий по приведению качества питьевой воды, горячей воды в соответствие с установленными требованиями, а также при принятии в эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения в соответствии с положениями настоящего Федерального закона.

Цель проекта: Выполнение требований ФЗ-№ 416 «О водоснабжении и водоотведении».

Необходимые капитальные затраты: 1 235 тыс. руб.

Срок реализации проекта: 2016 г., 2017 г.

Ожидаемые эффекты:

 – определение реальных технических возможностей сооружений водоподготовки, работающих в штатном режиме, по подготовке питьевой воды в соответствие с установленными требованиями с учетом состояния источника водоснабжения и его сезонных изменений;

- определение реальных технических характеристик водопроводных сетей и насосных станций, в том числе уровня потерь, показателей физического износа, энергетической эффективности этих сетей и станций, оптимальности топологии и степени резервирования мощности;
- определение экономической эффективности существующих технических решений в сравнении с лучшими отраслевыми аналогами и целесообразности проведения модернизации и внедрения новых технологий;
- сопоставление целевых показателей деятельности организации,
 осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, с целевыми
 показателями деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение,
 холодное водоснабжение, использующих наилучшие существующие (доступные)
 технологии.

Задача 3. Разработка мероприятий по комплексной реконструкции и модернизации систем коммунальной инфраструктуры

Группа инвестиционных проектов «Новое строительство и реконструкция головных объектов системы водоснабжения» включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей развития системы водоснабжения в части подъема и очистки воды.

Инвестиционный проект «Новое строительство головных объектов системы водоснабжения»

Мероприятия:

Обустройство двух новых скважин ПАО «Птицефабрика «Боровская»

Краткое описание проекта:

Предлагается обустройство двух новых скважин водозабора ПАО «Птицефабрика «Боровская» с целью обеспечения растущего перспективного спроса на ресурс, с увеличением производительности водозабора до 10 тыс. м³/сут. Вода со скважин подается на станцию обезжелезивания воды для проведения процесса очистки.

Цель проекта: обеспечение качественной питьевой водой населения.

Технические параметры проекта: Технические параметры проекта определяются при разработке проектно-сметной документации объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, соответствовать установленным должны нормам требованиям действующего законодательства.

Необходимые капитальные затраты: 1300 тыс. руб.

Срок реализации проекта: 2018-2020 гг.

Ожидаемый эффект:

- -повышение производительности водозабора;
- -обеспечение перспективного водопотребления.

Сроки получения эффектов: в течение срока полезного использования оборудования.

Простой срок окупаемости: равен сроку полезного использования оборудования.

Инвестиционный проект «Реконструкция головных объектов системы водоснабжения»

Мероприятие: Реконструкция с изменением технологической схемы и увеличением производительности станции обезжелезивания ОАО Птицефабрика «Боровская» до 10 тыс. м³/сут.

Краткое описание проекта:

В рамках проекта планируется реконструкция станции обезжелезивания с изменением технологической схемы и увеличением производительности станции обезжелезивания ОАО Птицефабрика «Боровская» до 10 тыс. м³/сут. Реализация проекта предусматривает улучшение качества очищенной воды.

Цель проекта: увеличение производительности станции обезжелезивания **Технические параметры проекта:**

Технические параметры проекта определяются при разработке проектносметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

Необходимые капитальные затраты: 26 500 тыс. руб.

Срок реализации проекта: 2016 – 2018 гг.

Ожидаемые эффекты:

- улучшение качества очищенной воды;
- увеличение производительности станции обезжелезивания до $10~{
 m Thc.}~{
 m m}^3/{
 m cyr.}$

Сроки получения эффектов: в течение срока полезного использования оборудования.

Простой срок окупаемости: равен сроку полезного использования оборудования.

Группа инвестиционных проектов «Новое строительство и реконструкция линейных объектов системы водоснабжения» включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей развития системы водоснабжения в части транспортировки воды.

Инвестиционный проект «Новое строительство линейных объектов системы водоснабжения».

Мероприятия:

Строительство сетей водоснабжения в районах существующей индивидуальной и перспективной застройки.

Краткое описание проекта:

Строительство сетей водоснабжения является неотъемлемой частью мероприятий по развитию инженерной инфраструктуры новых территорий жилищной застройки в п. Боровский.

Развитие инженерной инфраструктуры территорий перспективной застройки предназначено для обеспечения увеличения объемов жилищного строительства, увеличения предложения на конкурентном рынке жилья в п. Боровский, а также создания необходимых условий для функционирования устойчивых механизмов обеспечения населения доступным и комфортным жильем в будущем.

Цель проекта: обеспечение присоединения новых потребителей к системе водоснабжения.

Технические параметры проекта:

Технические параметры проекта определяются при разработке проектносметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

Необходимые капитальные затраты: 67 578 тыс. руб., в том числе:

- водопровод от водозабора ПАО «Птицефабрика «Боровская» для обеспечения перспективной застройки ул. Мира и ИЖС с закольцовкой сетей 23 909 тыс. руб.;
- внутридворовые сети водопровода для обеспечения услугой водоснабжения перспективной застройки по ул. Мира 19 485 тыс. руб.;
 - ответвление водопровода к ИЖС по ул. Новая Озерная 14 637 тыс. руб.;
- наружные сети водопровода для обеспечения услугой водоснабжения частного сектора по ул. Пушкина – 3 863 тыс. руб.;
- ПСД на прокладку водопровода от ВК до дома № 2 по ул. Торфяная –
 23 тыс. руб.;
 - водопровод от ВК до дома № 2 по ул. Торфяная 767 тыс. руб.;
- ПСД на прокладку водопровода от тепловой камеры № 1 до ЦТП 28 тыс.
 руб.;
 - водопровод от тепловой камеры № 1 до ЦТП 140 тыс. руб.;
- ПСД на прокладку водопровода от дома № 21 до дома № 12 по ул. Первомайская 62 тыс. руб.;
 - водопровод от дома № 21 до дома № 12 по ул. Первомайская 766 тыс. руб.;
- ПИР на строительство сетей водоснабжения по ул. Трактовая, ул. Пушкина, пер. Заречный, ул. Новая Озерная, пер. Деповский 3 900 тыс. руб.;
- сети водоснабжения для подключения перспективных потребителей в квартале улиц Мира Тельмана объем финансирования определяется после уточнения технических характеристик, планируемых к строительству сетей.

Срок реализации проекта: 2016-2018 гг.

Ожидаемый эффект: обеспечение доступности услуг водоснабжения для потребителей.

Сроки получения эффектов: в течение срока полезного использования оборудования.

Простой срок окупаемости: равен сроку полезного использования оборудования.

Инвестиционный проект «Реконструкция линейных объектов системы волоснабжения»

Мероприятие:

- 1. Модернизация сетей с заменой ветхих на трубопроводы из современных материалов.
- 2. Замена сетей водоснабжения по ул. Ленинградская от дома № 9 до дома № 19.
- 3. Замена сетей водоснабжения по ул. Мира от ЦТП № 3 до дома № 26 (1 участок).
- 4. Замена сетей водоснабжения по ул. Мира от ЦТП № 3 до дома № 26 (2 участок).
 - 5. Поэтапная замена изношенных сетей водоснабжения.

Краткое описание проекта:

В рамках проекта планируется реконструкция магистральных и внутриквартальных водопроводных сетей с высокой степенью износа с применением современных материалов и технологий.

Цель проекта: повышение надежности системы водоснабжения

Технические параметры проекта: Технические параметры определяются при разработке проектно-сметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

Необходимые капитальные затраты: 119 509 тыс. руб.

Срок реализации проекта: 2016 – 2025 гг.

Ожидаемые эффекты:

- увеличение срока эксплуатации инженерных сетей;
- повышение надежности системы водоснабжения;

Сроки получения эффектов: в течение срока полезного использования оборудования.

Простой срок окупаемости: в течение срока полезного использования оборудования.

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

Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения поселения на период до 2025 г. приведены в табл. 25.

На каждом этапе предусмотрено новое строительство сетей в районах перспективной застройки и реконструкция изношенных участков сетей.

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

68

.

В настоящее время системы диспетчеризации и телемеханизации водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение, отсутствуют. Развитие систем телемеханизации и диспетчеризации запланировано на объектах ПАО «Птицефабрика «Боровская» табл. 25.

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

По данным МУП «ЖКХ п. Боровский» приборами учета потребленной воды оборудовано:

- многоквартирные жилые дома 85 %;
- бюджетные учреждения 74 %;
- предприятия иной формы собственности 79 %;
- индивидуальные жилые дома 100 %.

МУП «ЖКХ п. Боровский» планирует выполнять мероприятия в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

1.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории муниципального образования и их обоснование

На период до 2025 г. в муниципальном образовании п. Боровский планируется реконструкция и новое строительство сетей водоснабжения.

Маршруты прохождения реконструируемых трубопроводов (в связи с износом) совпадают с трассами существующих трубопроводов (за исключением объектов, вынос трассы которых обусловлен нарушением условий охранных зон).

Варианты маршрутов для вновь вводимых трубопроводов (трасс) выбраны из условий обеспечения кратчайшего расстояния до потребителей с учетом искусственных и естественных преград и проложены преимущественно в границах красных линий.

Для районов нового строительства проектируемое размещение сетей предусматривается исходя из обеспечения:

- максимального совмещения инженерных коммуникаций;
- минимальной протяженности сетей.

Количество линий водоводов принято с учетом категории обеспеченности подачи воды системы водоснабжения и очередности строительства.

Расположение линий трубопровода, минимальные расстояния до инженерных сетей и сооружений приняты согласно СП 18.13330, СП 42.13330 и СП 31.13330. Маршруты прохождения трасс подлежат уточнению и корректировке на стадии проектирования объектов схемы водоснабжения.

Водоводы прокладываются как самостоятельно, так и совместно с сетями теплоснабжения, преимущественно возле дорог. Глубина заложения труб должна

быть на 0,3 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры (2,1 м).

Предусмотрена совмещенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. На кольцевых участках водопровода для пожаротушения устанавливаются пожарные гидранты. Расстановка пожарных гидрантов выполняется согласно п. 1.7.14 РСН 68-87 «Проектирование объектов промышленного и гражданского назначения Западно-Сибирского нефтегазового комплекса» на расстоянии не более 100 м друг от друга.

Трассы прокладки новых сетей водоснабжения по адресам предоставлены в таблице 26.

Таблица 26 Трассы прокладки новых сетей по муниципальному образованию п. Боровский

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Срок реализации	Ответственный исполнитель
3.2	Проект. Развитие (модернизация) линейных объектов				
3.2.1	Новое строительство линейных объектов и проектирование				
3.2.1.1	Строительство новой ветки водопровода от водозабора ПАО «Птицефабрика «Боровская» для обеспечения перспективной застройки ул. Мира и ИЖС с закольцовкой сетей водопровода; диаметр 315 мм	П.М.	1800	2017-2018 гг.	МУП «ЖКХ п. Боровский», Инвесторы
3.2.1.2	Строительство внутридворовых сетей водопровода для обеспечения услугой водоснабжения перспективной застройки по ул. Мира. диаметр 110 мм и 160 мм	п.м.	2050	2017-2018 гг.	Инвесторы
3.2.1.3	Строительство ответвлений водопровода к ИЖС по ул. Новая Озерная диаметр 63 мм	п.м.	2050	2017-2018 гг.	Администрация Тюменского района
3.2.1.4	Строительство наружных сетей водопровода для обеспечения услугой водоснабжения частного сектора по ул. Пушкина диаметр 63 мм	П.М.	541	2017-2018 гг.	МУП ЖКХ п.Боровский, Администрация Тюменского муниципального района

№ п/п	Наименование и состав	Ед. изм.	Кол-во	Срок	Ответственный
3.2.1.5	Разработка ПСД на прокладку водопровода от ВК до дома №2 по ул. Торфяная, п. Боровский	ед.	1	2016 г.	Инвесторы, Администрация Тюменского района
3.2.1.6	Прокладка водопровода от ВК до дома №2 по ул. Торфяная, п. Боровский	п.м.	43	2018 г.	Инвесторы, Администрация Тюменского района
3.2.1.7	Разработка ПСД на прокладку водопровода от тепловой камеры №1 до ЦТП	ед.	1	2016 г.	Инвесторы, Администрация Тюменского района
3.2.1.8	Прокладка водопровода от тепловой камеры №1 до ЦТП	п.м.	75	2016 г.	Инвесторы, Администрация Тюменского района
3.2.1.9	Разработка ПСД на прокладку водопровода от дома № 21 до дома № 12 по ул. Первомайская, п. Боровский	ед.	1	2016 г.	Инвесторы, Администрация Тюменского района
3.2.1.10	Прокладка водопровода от дома № 21 до дома № 12 по ул. Первомайская, п. Боровский	п.м.	220	2017 г.	Инвесторы, Администрация Тюменского района
3.2.1.11	Проведение ПИР на строительство сетей водоснабжения по ул. Трактовая, ул. Пушкина, пер. Заречный, ул. Новая Озерная, пер. Деповский	ед.	5	2016 г.	Администрация МО п. Боровский
3.2.1.12	Строительство сетей водоснабжения для подключения перспективных потребителей в квартале улиц Мира - Тельмана (ЖК "Шоколад", ЖК внутри ЖК "Шоколад"), на ул. Мира (ЖК "Клевер")	п.м.		2016-2017 гг.	Застройщики

1.4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен

Строительство РЧВ и станций комплексной очистки не планируется.

1.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного и горячего водоснабжения совпадают с границами населенного пункта, в том числе с учетом возможной перспективной застройки.

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

Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения представлены в Приложении 1 к настоящей главе.

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

В ходе эксплуатации водоочистных сооружений образуются технологические сточные воды: промывные воды фильтров; после продувки РЧВ. Сточные воды от промывки оборудования направляются без дополнительной очистки в канализацию.

План мероприятий по охране окружающей среды ПАО «Птицефабрика «Боровская» в части охраны водного бассейна и рационального использования водных ресурсов разрабатывается ежегодно представлен в таблице 27.

Таблица 27 План мероприятий по охране окружающей среды в части охраны водного бассейна и

рационального использования водных ресурсов

№ п/п	Наименование мероприятий	Источник финансирования
1	2	3
1	Проведение лабораторного контроля качества воды в водозаборных скважинах (химические, микробиологические, паразитологические и радиологические показатели)	За счет себестоимости
2	Ведение ежесуточного учета водопотребления и водоотведения по формам ПОД – 11, 12, 13.	За счет себестоимости
3	Своевременное проведение госповерок приборов учета добываемой воды	За счет себестоимости

1.5.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн, предлагаемые к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

Мерами по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн промывных вод в результате использования хлора является снижение его применения в результате использования нехимических методов подготовки воды на основе ультрафиолета (У Φ), а также совершенствование централизованных ОСК.

В целях обеспечения рационального использования и охраны недр, охраны окружающей природной среды и безопасного выполнения работ руководствоваться условиями пользования недрами и нормативными правовыми актами Российской Федерации и Тюменской области по рациональному использованию и охране недр, охране окружающей природной среды и безопасному ведению работ.

Осуществлять строительство новых водозаборных сооружений, сетей и сооружений водоснабжения в соответствии с действующим законодательством.

При новом строительстве и реконструкции объектов водоснабжения и их последующей эксплуатации:

– выполнять все работы безопасным и должным образом в строгом соответствии с требованиями действующего законодательства Российской Федерации в области экологии, охраны окружающей среды и промышленной

безопасности (руководствоваться Законом Российской Федерации «О недрах», Федеральным законом «Об охране окружающей среды» и другими нормативными правовыми актами Российской Федерации);

- выполнять установленные стандарты по охране подземных вод и других объектов окружающей среды и своевременно ликвидировать прямые и потенциальные источники загрязнения подземных вод, связанные с пользованием недрами;
- в аварийных и других опасных ситуациях принимать все возможные меры но овладению обстановкой, защите человеческих жизней, имущества и предотвращению нанесения ущерба и его последствий природным ресурсам, окружающей среде и здоровью людей;
- предотвращать накопление промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого и промышленного водоснабжения;
- осуществлять замер объемов и количество добытых подземных вод методами и приборами, соответствующими и удовлетворяющими требованиям действующих стандартов;
- обеспечивать соблюдение других требований законодательства РФ, а также утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих вопросы рационального использования и охраны недр, охраны окружающей среды, безопасного ведения работ;
- провести рекультивацию нарушенных земель в соответствии с согласованным и прошедшим экспертизы проектным документом и сдать их соответствующим органам, предоставившим земельные отводы.

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

Технология очистки воды на очистных сооружениях ПАО «Птицефабрика «Боровская» предусматривает применение хлора как обеззараживающего реагента. В соответствии с производственной программой ПАО «Птицефабрика «Боровская» на 2014-2015 гг., в качестве реагентов, применяемых в водоподготовке используются: хлор, концентрат минеральный «Галит».

Присутствие хлорного хозяйства на НФС представляет собой потенциальную угрозу для окружающей среды. В составе мер по снижению данной угрозы (при снабжении и хранении соединений хлора) необходимо в первую очередь обеспечить постоянное соблюдение «Правил безопасности при производстве, хранении, транспортировки и применении хлора» (ПБ 09-594-03 «Правила безопасности производств хлора и хлорсодержащих сред» с 31.06.2014), в том числе соблюдения плавил доставки, хранения, порядка работы с химическими реагентами, требований к помещениям, а также устройств границ санитарно-охранных зон с учетом расстояния от склада хлора и реагентного хозяйства.

При реализации мероприятий по реконструкции водопроводных станций предусматривается применение безопасных экологических реагентов.

Эффективный способ обеззараживания воды пролонгированного действия – обеззараживание гипохлоритом натрия. Гипохлорит натрия, позволяет осуществлять обеззараживание воды так же эффективно, как это делает жидкий хлор, но в отличие от хлора гипохлорит не обладает токсичными свойствам при правильном применении. При этом гигиенические требования допускают содержание свободного хлора в питьевой воде до 0,5 мг/л, а связанного – до 1,2 мг/л.

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

1.6.1 Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения и общей величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения (табл. 25) выполнена на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры на основании:

- Методических рекомендаций по применению государственных сметных нормативов укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденные приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 04.10.2011 № 481;
- Приказа Министерства строительства и ЖКХ РФ от 28.08.2014 № 506/пр «О внесении в федеральный реестр местных нормативов, подлежащих применению при сметной стоимости объектов строительства, определении капитального строительство которых финансируется с привлечением средств федерального укрупненных сметных нормативов объектов строительства ДЛЯ непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры»;
- Укрупненных нормативов цен строительства НЦС 81-02-13-2014 «Наружные тепловые сети» (Приложение № 10 к приказу министерства строительства и ЖКХ РФ от 28.08.2014 № 506/пр); (у кого есть ГВС)
- Укрупненных нормативов цены строительства НЦС 81-02-14-2014 «Сети водоснабжения и канализации» (Приложение № 13 к приказу Министерства строительства и ЖКХ РФ от 28.08.2014 № 506/пр);
- Коэффициентов перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен субъектов Российской Федерации (Приложение № 17 к приказу Министерства строительства и ЖКХ РФ от 28.08.2014 № 506/пр);
- Прогноза долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 г. (от 08.11.2013²);
- Сценарных условий, основных параметров прогноза социальноэкономического развития Российской Федерации и предельные уровни цен (тарифов) на услуги компаний инфраструктурного сектора на 2015 г. и на плановый период 2016 и 2017 годов (от 17.09.2014);
- Индексы-дефляторы на регулируемый период (до 2017 г.), утвержденные Минэкономразвития России от 20.09.2014;
 - сметная документация.

Расчет стоимости работ по строительству и реконструкции сетей водоснабжения выполнен на основании цен НЦС 81-02-14-2014 по видам участков

_

 $^{^{2}}$ Дата размещения на официальном сайте Министерства экономического развития Российской Федерации.

сетей и по диаметрам с учетом следующих коэффициентов: расчетного коэффициента перехода от цен базового района к уровню цен Тюменской области (0,96), коэффициента, учитывающего НДС коэффициента (1,18).

Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов и сооружений централизованных систем водоснабжения определена на основании прейскурантов производителей оборудования для водоснабжения и водоотведения и др., и принята по объектам-аналогам по видам капитального строительства и видам работ.

Оценка стоимости мероприятий реализации схем водоснабжения определена в ценах соответствующих лет с учетом индексов-дефляторов.

1.6.2 Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения

Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию каждого объекта централизованных систем водоснабжения выполнена на основании утвержденных в установленном порядке укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры и по объектам—аналогам по видам капитального строительства и видам работ приведено в разделе 1.6.1.

Необходимый объем финансирования на реализацию мероприятий определен исходя из перечня мероприятий и их стоимости в ценах соответствующих лет.

Совокупная потребность необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения составляет 251,53 тыс. руб., в том числе по этапам:

- 1 очередь (2015 2020 гг.) 179,66 тыс. руб.;
- -2 очередь $(2021-2025\ {
 m \Gamma F.})-71,87\ {
 m тыс.}$ руб.

Источниками инвестиций являются бюджеты всех уровней и внебюджетные источники, в том числе тариф, амортизационные отчисления, плата за подключение, привлеченные инвестиции.

По оценке объем финансирования по источникам составит:

- бюджетные средства всех уровней 133,01 тыс. руб.;
- внебюджетные источники 118,52 тыс. руб.

Совокупная потребность в необходимых капитальных вложениях в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения ПАО «Птицефабрика «Боровская» составляет 69,21 тыс. руб.

Мероприятия, реализуемые ПАО «Птицефабрика «Боровская», осуществляются за счет собственных средств организации и привлеченных инвестиций.

Окончательный объем капитальных вложений для реализации мероприятий определяется согласно проектным документам, сводному сметному расчету и технико-экономическому обоснованию.

Объемы капитальных вложений носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению при формировании проекта бюджета на соответствующий год исходя из возможностей местного и окружного бюджетов и степени реализации мероприятии.

Объемы капитальных вложений (инвестиций) подлежат корректировке при актуализации Схемы водоснабжения.

Финансовое обеспечение мероприятий может осуществляться за счет средств бюджетов всех уровней на основании законов Тюменской области, утверждающих бюджет.

Источники финансирования мероприятий определяются при утверждении в установленном порядке инвестиционных программ организаций, оказывающих услуги в сфере водоснабжения. В качестве источников финансирования инвестиционных программ организаций водопроводно-канализационного хозяйства могут использоваться собственные средства (прибыль, амортизационные отчисления, экономия затрат от реализации мероприятий) и привлеченные средства (кредиты).

При финансировании мероприятий за счет собственных средств организаций водопроводно-канализационного хозяйства в полном объеме прогнозный тариф с учетом включений расходов на инвестиции не может превышать предельную максимальную величину тарифа на воду, устанавливаемую регулирующим органом. В случае превышения установленной величины предельного роста тарифа за счет увеличения инвестиционной составляющей возможно использование механизма компенсации его роста за счет бюджетных средств.

Финансовые потребности на реализацию мероприятий по строительству распределительных сетей в районах комплексной застройки определяются за счет платы за подключение, либо за счет бюджетных средств (при комплексной застройке для реализации социальных программ по переселению, обеспечению жильем и земельными участками многодетных семей и т.д.).

Финансовые потребности на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению головных сооружений водоснабжения и водопроводных сетей обеспечиваются за счет средств бюджетов всех уровней, предусмотренных федеральными, окружными и муниципальными целевыми программами в установленном порядке в соответствии с действующим законодательством.

Предложения по инвестированию средств в существующие объекты и/или инвестиции, предполагаемые для осуществления определенными организациями, в схеме водоснабжения согласованы с лицами, владеющими на праве собственности или ином законном праве данными объектами, или соответствующими организациями на реализацию инвестиционных проектов.

1.7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения муниципального образования поселок Боровский сформированы с учетом реализаций, указанных в разделе 1.4 мероприятий.

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих водоснабжение, относятся:

- а) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- б) показатели степени охвата потребителей приборами учета;
- в) показатели качества поставляемого коммунального ресурса;
- г) показатели эффективности потребления коммунального ресурса;
- д) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Целевые показатели по качеству воды, надежности и бесперебойности водоснабжения, качеству обслуживания абонентов, эффективности использования определены поэтапно на расчетный период до 2025 г. и приведены в таблице 28.

Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения муниципального образования п. Боровский на период до 2025 г.

3.2						индикато		цам реалі		рограмм	Ы		TT
No	Наименование	Ед. изм.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2025 г.	Целевое
п/п				факт	•	оценка			1 этап			2 этап	значение
					Система	а водосна	бжения						
			Критері	ии достуг	іности дл	ія населеі	ния комм	иунальні	ых услуг				
1	Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к водоснабжению	%	74,45	76,88	79,15	81,30	83,31	85,22	87,03	88,75	90,38	94,83	100,00
2	Доля расходов на оплату услуг водоснабжения в совокупном доходе населения	%	9,43	5,95	5,95	5,95	5,95	5,95	5,95	5,95	5,95	5,95	5,95
3	Индекс нового строительства сетей	%	0,00	0,00	1,42	3,51	1,45	3,78	3,46	0,00	0,00	0,00	0,00
			атели спј	роса на к	оммунал	ьные рес	урсы и п	ерспекти	ивной наі	грузки			
4	Потребление воды	м ³	1 334,0	1 290,9	1 291,5	1 351,5	1 359,3	1 487,0	1 668,9	1 850,5	1 982,2	2 228,9	2 228,9
5	Присоединенная нагрузка	м3/ч.	257,36	249,04	249,16	260,73	262,24	286,87	321,97	357,01	382,41	430,00	430,00
			Величиі	ны новы:	х нагрузо	к, присос	единяемь	ых в перс	пективе				
6	Величина новых нагрузок	м ³ /час	0,00	0,00	0,12	11,57	1,52	24,62	35,10	35,04	25,40	12,42	12,42
			Показат	ели каче	ства пост	авляемог	о комму	нального	ресурса				
7	Соответствие качества воды установленным требованиям	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Показат			та потреб							
8	Доля объемов воды,	%	-	85	87	90	94	99	100	100	100	100	100

N₂			Значение индикатора по годам реализации Программы								П		
Л <u>°</u> П/П	Наименование	Ед. изм.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2025 г.	Целевое значение
11/11				факт		оценка			1 этап			2 этап	значение
	расчеты за которую												
	осуществляются с												
	использованием												
	приборов учета (в												
	части МКД – с												
	использованием												
	коллективных												
	приборов учета), в												
	общем объеме воды,												
	потребляемой на												
	территории МО												
	Доля объемов воды,												
	потребляемой в												
	МКД, расчеты за												
	которую					400	400	400	400	400	400	400	100
9	осуществляются с	%	22	22	75	100	100	100	100	100	100	100	100
	использованием												
	приборов учета, в												
	общем объеме воды,												
	потребляемой МКД												
	Доля объемом воды												
	на обеспечение												
	бюджетных												
10	учреждений, расчеты	%	_	78	85	92	100	100	100	100	100	100	100
	за которую												
	осуществляются с												
	использованием												
	приборов учета				Потест								
	V a ====== a = a = == = == === === ==== ==== ======				показа	гели наде	жности						
11	Количество аварий и	ед./км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	повреждений на 1 км												

NC.				31	начение	индикато	ра по год	дам реалі	изации П	рограмм	Ы		TT
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2025 г.	Целевое
11/11				факт		оценка			1 этап			2 этап	значение
	сетей в год												
12	Износ коммунальных систем, %	%	-	58	58	58	58	58	56	55	53	45	45,1
13	Протяженность сетей, нуждающихся в замене	КМ	-	27,76	27,76	27,52	27,42	27,32	25,71	24,10	22,49	14,45	14,4
14	Доля ежегодно заменяемых сетей	%	1	1	-	0,25	0,05	0,11	1,81	1,76	1,76	1,76	1,8
15	Уровень потерь и неучтенных расходов воды	%	20,05	20,21	19,00	10,00	9,19	8,06	6,70	5,73	5,18	4,40	4,4
		Пока	затели эс	ффектив	ности пр	оизводств	ва и тран	спортир	овки ресу	урсов			
16	Удельный расход электроэнергии	кВт•ч/м³	1,41	1,45	1,36	1,32	1,30	1,29	1,25	1,21	1,17	1,01	1,01
17	Потребление на собственные нужды	%	10,27	11,82	11,94	11,85	12,42	11,53	10,46	9,57	9,01	8,13	8,13
		П	оказателі	и эффект	ивности	потребле	ния ком	мунальн	ого ресур	ca			
18	Удельное водопотребление в МКД	м ³ /чел.	45,35	39,38	37,24	32,95	31,24	29,98	30,92	31,78	32,57	34,57	34,57

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

Выявленные бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения отсутствуют.

Глава 2 Схема водоотведения

2.1 Существующее положение в сфере водоотведения поселения

2.1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны

На территории муниципального образования поселок Боровский действует централизованная система водоотведения, осуществляющая прием сточных вод от абонентов:

- •мкр. Мира;
- •мкр. Центральный;
- •многоквартирных домов по ул. Братьев Мареевых;
- •северо-восточная часть поселка.

Услуги по водоотведению на территории муниципального образования поселок Боровский оказывают 2 организации:

- 1. ПАО «Птицефабрика «Боровская»;
- 2. МУП «ЖКХ п. Боровский».

ПАО «Птицефабрика «Боровская» обеспечивает прием, транспортировку, очистку и отведение очищенных сточных вод, принимаемых с территории птицефабрики и от МУП «ЖКХ п. Боровский». ЖКХ п. Боровский направляет канализационные стоки от потребителей п. Боровский, а ПАО «Птицефабрика «Боровская» принимает канализационные стоки на станцию очистки сточных вод для биологической очистки.

МУП «ЖКХ п. Боровский» обеспечивает прием, транспортировку, очистку и отведение очищенных сточных вод, принимаемых от абонентов муниципального образования поселок Боровский.

Основные сооружения, используемые при транспортировке и очистке сточных вод, а также сети на территории ПАО «Птицефабрика «Боровская» находятся в собственности ПАО «Птицефабрика «Боровская».

В зону эксплуатационной ответственности ПАО «Птицефабрика «Боровская» входят следующие объекты:

- •КОС производительностью 3,5 тыс. $\text{м}^3/\text{сут}$;
- •3 канализационные насосные станции KHC- $8^{\Pi\Phi}$, KHC- $3^{\Pi\Phi}$ и KHC- $7^{\Pi\Phi}$;
- \bullet сети водоотведения 34 км, из них 27 км магистральные сети, 7 км главный коллектор.

В зону эксплуатационной ответственности МУП «ЖКХ п. Боровский» входят следующие объекты:

- •КОС производительностью 2,15 тыс. м³/сут;
- •КНС-1 проектной производительностью 2,0 тыс. м³/сут;
- •КНС-2 проектной производительностью 2,4 тыс. м³/сут;
- •КНС-3 проектной производительностью 6,0 тыс. м³/сут;
- сети водоотведения –17,43 км.

Стоки от мкр. Мира по самотечным канализационным сетям поступают на КНС-3, эксплуатируемую МУП «ЖКХ п. Боровский», откуда по напорному коллектору транспортируются на КНС- $7^{\Pi\Phi}$, затем на КОС ПАО «Птицефабрика «Боровская».

Стоки от мкр. Центральный по самотечным коллекторам поступают на КНС-2, откуда по напорному коллектору попадают в колодец-гаситель, затем по самотечным сетям подаются на КНС-1 по ул. Набережная, откуда поступают на КОС МУП «ЖКХ п. Боровский».

Самотечные сети канализации от потребителей в створе улиц Ленинградская – Островского – Горького – Набережная собирают сточные воды и по самотечным сетям отводят на КНС-1.

Стоки от многоквартирных домов по ул. Братьев Мареевых по самотечной линии поступают на КНС-5, откуда спец. автомобилями вывозятся на КНС-3.

Стоки от северо-восточной части поселка и корпусов АБК ПАО «Птицефабрика «Боровская» по сетям самотечной канализации поступают на КНС- $8^{\Pi\Phi}$ и далее по напорной линии (диаметром 100 мм) передает стоки на КНС- $3^{\Pi\Phi}$. Перед КНС- $3^{\Pi\Phi}$ установлен колодец — гаситель и 75 м самотечной канализации. КНС- $3^{\Pi\Phi}$ принимает стоки от производственных цехов, АБК и стоки от КНС- $8^{\Pi\Phi}$ и перекачивает их по двум напорным линиям (диаметром 150 мм) в напорную линию от КНС-3 (диаметром 300 мм), по этой линии через колодец — гаситель стоки попадают в КНС- $7^{\Pi\Phi}$. Далее стоки по системе производственной канализации поступают на КОС ПАО «Птицефабрика «Боровская».

В системе водоотведения муниципального образования поселок Боровский непосредственно участвуют КНС-1, КНС-2, КНС-3 находящиеся на обслуживании МУП «ЖКХ п. Боровский» и КНС- $8^{\Pi\Phi}$, КНС- $3^{\Pi\Phi}$ и КНС- $7^{\Pi\Phi}$ ПАО «Птицефабрика «Боровская».

Очистка хозяйственно-бытовых стоков мкр. Центральный осуществляется на КОС МУП «ЖКХ п. Боровский». Хозяйственно-бытовые стоки мкр. Мира, многоквартирных домов по ул. Братьев Мареевых, северо-восточной части поселка, районов частного сектора и производственные стоки ПАО «Птицефабрика «Боровская» поступают на КОС ПАО «Птицефабрика «Боровская».

2.1.2 Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в т.ч. 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

КОС ПАО «Птицефабрика «Боровская»

Канализационные очистные сооружения (далее – КОС) ПАО «Птицефабрика «Боровская» находятся западнее п. Боровский в 2 км от объездной дороги Тюмень-Омск. Очистные сооружения введены в эксплуатацию в сентябре 1996 г.

Территория КОС ПАО «Птицефабрика «Боровская» делится на две зоны:

- 1) административно-производственная зона, в которую входят:
 - здание механических решеток;
 - административно-производственное здание с переходной галереей;
 - блок технологических емкостей с галереей обслуживания;
 - здание установки доочистки очищенных стоков с блоком емкостей;
 - КНС очистных сооружений.
- 2) зона иловых и песковых площадок, в которую входят:
 - иловые площадки.
 - песковые площадки.

Описание зданий и сооружений:

Здание механических решеток. В здании располагаются две стержневые механические решетки марки РМУ–16. Решетки обеспечивают задержание плавающих отбросов из поступающей сточной воды. Со зданием решеток сблокирована приемная камера, используемая для гашения напора поступающих на очистку стоков;

Административно-производственное здание - двухэтажное сооружение в кирпичном исполнении размерами 12х36 м. В нем располагаются технологические установки, производственные и административно-хозяйственные помещения:

- помещение тангенциальных песколовок, предназначены для задерживания песка в сточных водах и утилизации его на песковые площадки;
- гидролизная установка предназначенная для приготовления раствора гипохлорита натрия из поваренной соли для обеззараживания очищенных стоков;
- газовая котельная для отопления зданий, помещений, водопроводных и коллекторных сетей КОС;
 - трансформаторная подстанция для обеспечения КОС электроэнергией;
- помещения для административно-хозяйственных нужд (кабинеты столовая, раздевалки, душевые, склады);
- лаборатория, обеспечивающая проведение химико-аналитического контроля состава и качества вод.

Блок технологических емкостей из сборного железобетона с галереей обслуживания. Предназначены для биологической очистки сточных вод, с использованием биологически активного ила. В них производится очистка от растворенных органических загрязнений. Блок емкостей состоит из 3 секций, шириной 18 м каждая, общая длина блока емкостей 45 м. Блок емкостей выполнен из железобетонных панелей. С емкостями блокируется галерея обслуживания, которая соединяется с переходной галереей административно-производственного здания. Галерея обслуживания - перекрытая и отапливаемая. Оборудование, установленное в галерее, обеспечивает подачу воздуха в аэротенки блока емкостей, подачу и распределение уплотненного осадка на обработку, опорожнение технологических емкостей и т.д. В состав каждой секции входят:

- двухкоридорный аэротенк вытеснитель продленной аэрации открытого типа. Длина аэротенка 33 м, ширина 18 м, высота 5 м, объем 2970 м³;
 - многоярусный илоотделитель. Размер в плане 4,5х6 м, площадь 201 м²;
- вторичный отстойник с тонкослойными модулями размер в плане 4,5x6 м, площадь 43,6 м²;
 - илоуплотнитель размер в плане 4.5×6 м, объем 210 м³;
 - контактный резервуар размер в плане 4.5×6 м, объем 283 м³.

Здание установки доочистки очищенных стоков с блоком емкостей. Установка доочистки предназначена для очистки сточных вод прошедших биологическую очистку до установленных нормативов (уменьшение содержания в очищенных стоках взвешенных веществ и БПКп). Каркас установки доочистки выполнен в конструкциях одноэтажных промышленных зданий размером 12х42 м с высотой до низа кровельной балки 6,0 м. Располагается в 20 м от административнопроизводственного здания. В состав установки входят:

- 2 барабанные сетки для предварительного процеживания сточных вод перед подачей на фильтры;
 - резервуар установки доочистки;
- песчано-гравийные фильтры с фильтрацией снизу-вверх 8 шт. (металлические цилиндрические емкости);
- резервуар промывной воды для хранения воды для двух промывок фильтров;
- резервуар грязной промывной воды для хранения воды от двух промывок воды;
 - насосное отделение;
- производственно-вспомогательные помещения (венткамера, комната дежурного оператора, санузел, щитовая);
- помещение слесарной мастерской для текущего ремонта мелкого механического оборудования, установленного на очистных сооружениях.

КНС очистных сооружений. КНС блочного исполнения предназначена для перекачивания дренажных вод с иловых и песковых площадок в голову очистных сооружений. Находится между зданием механических решеток и блоком технологических емкостей (зона иловых и песковых площадок примыкает непосредственно к административно-производственной зоне).

Иловые площадки. Располагаются в 30 м от блока технологических емкостей. Предназначены для утилизации и временного хранения избыточного активного ила. Количество карт - 2 шт., общая площадь 6300 м^2 , высота налива 1,5 м.

Песковые площадки. Располагаются за зданием механических решеток на расстоянии 50 м. Предназначены для утилизации и хранения песка, задерживаемого в песколовках. Количество карт -2 шт., общая площадь 675 м².

Канализационные очистные сооружения ПАО «Птицефабрика «Боровская» запроектированы на производительность 7 тыс. м³/сут. Однако фактически максимальное количество сточных вод, которые могут принять сооружения -

3,5 тыс. м³/сут. Это связано с наличием «узких мест» в технологической схеме очистки. К «узким местам» относятся:

- камера гашения напора;
- каналы от приемной камеры до здания решеток;
- решетки;
- песколовки.

Технология очистки на сооружениях КОС ПАО «Птицефабрика «Боровская» предусматривает механическую, биологическую очистку и доочистку хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод с последующим обеззараживанием гипохлоритом натрия и сбросом в заболоченное оз. Кирчим. Песок из песколовок и избыточный активный ил складируются на песковых и иловых площадках соответственно.

Сточная вода подается на станцию биологической очистки под напором насосов головной КНС (КНС-7ПФ), проходит камеру гашения напора, от неё самотеком по двум каналам поступает на решетки, где происходит очистка от крупного мусора. Затем вода поступает в тангенциальные песколовки. После очистки от песка сточная вода самотеком распределяется по секциям блока емкостей и поступает в аэротенки, где под воздействием активного ила происходит очистка сточных вод от органических элементов. Смесь сточной воды и активного ила в аэротенке аэрируется сжатым воздухом. Расчетная концентрация воздуха 4 мг/л.

Из аэротенков сточные воды поступают в илоотделитель, где происходит предварительное выделение части активного ила в блоках тонкослойного отстаивания.

Затем смесь сточных вод и активного ила через сборные лотки и трубопроводы отводится во вторичные отстойники, где в блоках тонкослойного отстаивания происходит окончательное осветление сточной воды, после чего для уменьшения содержания в очищенных стоках взвешенных веществ и БПКп сточные воды насосами перекачиваются в здание доочистки.

В здании доочистки вода поступает на барабанные сетки, затем сточная вода под гидростатическим напором попадают в распределительную систему песчаногравийных фильтров, в которых сточные воды фильтруются (движение воды снизувверх) и через сборные лотки и трубопроводы отводятся в контактный резервуар. В контактном резервуаре происходит обеззараживание электролитическим гипохлоритом натрия.

После обеззараживания очищенные сточные воды отводится по каналу в заболоченное озеро Кирчим.

Для учета количества очищаемых сточных вод перед контактным резервуаром установлен узел учета сточных вод.

Утилизация осадка. Отбросы с решеток собираются в контейнер и вывозятся. Песок из песколовок гидроэлеватором перекачивается на песковые площадки. Осадок (активный ил) из илоотделителей и вторичных отстойников эрлифтами подается обратно в аэротенки и в илоуплотнители. Из илоуплотнителей

уплотненный осадок отводится в бак, из которого насосами перекачивается на иловые площадки.

КОС МУП «ЖКХ п. Боровский»

Очистные сооружения МУП «ЖКХ п. Боровский» введены в эксплуатацию в 2008 г.

КОС МУП «ЖКХ п. Боровский» имеют проектную производительность $2150~{\rm m}^3/{\rm cyr}$. По состоянию на $01.11.2013~{\rm KOC}$ производят очистку сточных вод в количестве около $1000~{\rm m}^3/{\rm cyr}$.

Технология очистки на сооружениях КОС МУП «ЖКХ п. Боровский» предусматривает механическую, полную биологическую очистку сточных вод с последующим обеззараживанием ультрафиолетом. Образующийся в процессе очистки стоков осадок после обезвоживания предусматривается утилизировать на полигоне ТБО.

КОС располагаются по ул. Герцена в районе промышленной зоны. Технологическая схема КОС включает в себя:

- 1. Механическую очистку;
- 2. Биологическую очистку;
- 3. Обеззараживание очищенных вод;
- 4. Обеззараживание и обезвоживание осадка.

Сточная вода по напорному трубопроводу подается на механическую решетку, где удаляется мусор и крупные включения, которые затем вывозятся на свалку.

После процеживания вода поступает на тангенциальные песколовки, где происходит осаждение частиц песка из сточной воды. Песок по мере накопления удаляется гидроэлеваторами на песковые площадки. Из песколовок вода поступает в первичные отстойники, оборудованные тонкослойными модулями. На них происходит частичное осаждение взвешенных веществ. Выделяемый осадок накапливается в конусных приямках и по мере накопления иловыми насосами транспортируется в осадкоуплотнитель.

Затем отстоянная сточная вода самотеком поступает в биореактор. В биореакторе при отсутствии кислорода происходит денитрификация (восстановление нитритов и нитратов до газообразного азота), а также снижение биологического потребления кислорода. Денитрификация осуществляется микрофлорой.

Из биореактора сточная вода поступает в аэротенк в зону интенсивной аэрации, где происходит смешение сточных вод с активным илом. В аэротенке происходит удаление (поедание активным илом) основной части органических загрязнений сточных вод, а также нитрификация аммонийного азота. Данный процесс осуществляется за счет жизнедеятельности микрофлоры (активного ила) при постоянной подаче воздуха. Аэрация осуществляется при помощи погружных эжекторных аэраторов и циркуляционно-аэраторных насосов.

После аэротенка сточные воды поступают во вторичные отстойники, оборудованные тонкослойными модулями, где происходит отделение активного ила

очищенных сточных вод. Оседающий активный ил и отмершая биопленка оседают в приямках отстойника и по мере накопления удаляются в осадкоуплотнитель.

Далее очищенная сточная вода поступает на обеззараживание. Обеззараживание предусмотрено излучением ультрафиолетовых ламп установок УВД-160/96. Источником ультрафиолетового излучения являются газоразрядные лампы, диапазон длин волн 205-315 нм.

Производственная мощность очистных сооружений канализации муниципального образования п. Боровский приведена в таблице 29.

Таблица 29 Производственная мощность очистных сооружений канализации муниципального образования п. Боровский

(тыс. ${\rm M}^{3}/{\rm сут.}$)

№ п/п	Очистные		імальный і сточных во,	•	Проектная	Резерв (+), дефицит (-)
11/11	сооружения	2012 г.	2013 г.	2014 г.	производительность	дефицит (-)
	КОС ПАО					
1	«Птицефабрика	2,92	2,85	2,74	3,50	0,58
	«Боровская»					
	КОС МУП					
2	«ЖКХ п.	1,23	1,18	1,14	2,15	0,92
	Боровский»					

2.1.3 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

В муниципальном образовании поселок Боровский можно выделить 2 технологические зоны централизованного водоотведения.

К первой зоне водоотведения относятся потребители, сточные воды которых проходят очистку на КОС ПАО «Птицефабрика «Боровская». К данной зоне относится мкр. Мира и северо-восточная часть поселка (дом культуры, школа искусств, спортивный комплекс, а также комплекс многоквартирных домов в створе ул. Октябрьская — ул. Островского — территории Птицефабрики «Боровская»). Сточные воды, отводимые от производственных цехов ПАО «Птицефабрика «Боровская», отличаются повышенной агрессивностью и специфическим составом. Разбавление производственных стоков хозбытовыми облегчает процесс очистки.

Ко второй зоне водоотведения относятся потребители, сточные воды от которых проходят очистку на КОС МУП «ЖКХ п. Боровский». К ним относятся мкр. Центральный и многоквартирные дома по ул. Братьев Мареевых.

В перспективе планируется подключение частного сектора по ул. Братьев Мареевых, частного сектора по ул. Новая Озерная, частного сектора мкр. «Двадцатка», перспективных потребителей в мкр. Мира.

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

Утилизация осадка на КОС ПАО «Птицефабрика «Боровская» производится его вывозом на песковые площадки и иловые поля, где происходит перегнивание органики. Вывоз перегнившего осадка практически не осуществляется (проводился 1 раз за 17 лет эксплуатации).

На КОС МУП «ЖКХ п. Боровский» для обезвреживания осадок в осадкоуплотнителе нагревается до 60°С и выдерживается 20 минут. Далее для увеличения водоотдачи, осветления и дефосфотирования сточной воды в осадок добавляется реагент «Праестол», рабочий раствор реагента приготавливается в реагентном узле. После уплотнения осадка в течение не менее 5 часов, отстоянная надиловая вода подается на КНС и далее в голову очистных сооружений.

Уплотненный осадок иловыми насосами подается на вакуум-фильтры, где обезвоживается до 80% влажности. Фугат отводится в КНС и далее в голову очистных сооружений. Обезвоженный осадок накапливается в контейнере, выгружается в автотранспорт и утилизируется на полигоне ТБО.

2.1.5 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

На балансе ПАО «Птицефабрика «Боровская» находится 34 км сетей водоотведения. Сети имеют разный год постройки и разный износ. Годы постройки варьируются от 1977 г. до 2006 г., износ - от 25 % до 100 %. Средний износ сетей по предприятию составляет 47,6 %.

Характеристика сетей водоотведения ПАО «Птицефабрика «Боровская» на 2013 г. представлена в таблице 30.

Таблица 30 Характеристика сетей водоотведения ПАО «Птицефабрика «Боровская»

№, п/п	Материал труб	Диаметр, мм	Протяженность, км	Год прокладки	Износ, %
1	чугун	273	6,04	1977	72
2	чугун	325	14,00	1996	34
3	ЕП	160	3,00	2003	25
4	керамика	200	3,67	1979	85
5	PRAGMA	200	2,19	2006	17,5
6	чугун	100	3,81	1993	40
7	асбест	160	1,29	1982	100
	Итого:		34		47,6

Протяженность сетей водоотведения, находящихся на балансе МУП «ЖКХ п. Боровский», в настоящее время составляет 17,43 км. Сети имеют разный год

постройки и разный износ. Годы постройки варьируется от 1960 г. до 2015 г., износ до 100 %. Средний износ сетей по предприятию составляет 47,6 %. Характеристика сетей водоотведения МУП «ЖКХ п. Боровский» на 2015 г. представлена в таблице 31.

Характеристика сетей водоотведения МУП «ЖКХ п. Боровский»

Таблица 31

Наружный диаметр, мм	Материал труб	Протяженность, км	Год прокладки					
1	2	3	4					
	Напорі	ње						
225	полиэтилен	1,473	2008 - 2010					
Самотечные								
100	чугун	1,880	1960 - 2009					
110	полиэтилен	0,089	1995 - 2015					
150	чугун	4,987	1960 - 2011					
159	сталь	0,237	2011					
160	полиэтилен	0,651	1989 - 2013					
200	чугун, полиэтилен	2,229	1974 - 2015					
225	полиэтилен	0,372	2010 - 2014					
250	чугун, полиэтилен	1,246	1981-2011					
273	сталь	0,277	1982 - 1983					
300	чугун	0,095	1994					
315	полиэтилен	1,640	2008 - 2015					
400	полиэтилен	0,450	2005					
500	чугун, полиэтилен	1,801	1983 - 2014					
Итого по самоте	чной канализации	15,954						
ВС	СЕГО	17,427						

Характеристика канализационных насосных станций, участвующих в системе отведения сточных вод с территории п. Боровский, представлена в таблице 32.

Характеристика оборудования КНС

Таблица 32

№ п/п	Насосная станция	Проектная производительность, тыс.м ³ /сут	Износ сооружения
1	KHC-1	2,40	50%
2	KHC-2	1,20	90%
3	KHC-3	6,00	95%
4	KHC- $3^{\Pi\Phi}$	3,90	н/д
5	$ m KHC$ - $7^{\Pi\Phi}$	7,00	н/д
5	KHC-8 ^{ПФ}	0,22	н/д

Из 3-х насосных станций, находящихся на обслуживании МУП «ЖКХ п. Боровский», две станции (КНС-2 и КНС-3) имеют высокий износ. Так, в КНС-3 для усиления конструкции стакана в машинном отделении установлены распорки из швеллера. Перегородка между машинным и приемным отделением негерметична. Общий износ КНС-3 составляет 90%.

Данные по параметрам работы насосных станций приведены в таблице33.

Таблина 33

Параметры работы насосных канализационных насосных станций

No			Кол	I-B0	Производ	Число часов	Число	К
п/п	Станция	Марка	Раб.	Рез.	ительнос ть, м ³ /час	работы в смену	рабочих дней в году, дн.	исп. (≤1)
1	KHC $3^{\Pi\Phi}$	ΦΓ 144/46	1	2	144	16	365	0,4
2	KHC $8^{\Pi\Phi}$	Flyght	1	1	50	18	365	0,4
3	KHC $7^{\Pi\Phi}$	ΦΓ 144/46	1	2	0	18	365	0,8
4	KHC № 1	Иртыш ПФ2 50/200-11/2	0	1	45	0	0	0
5	KHC № 1	Иртыш ПФ2 50/200-11/2	1	0	45	24	365	0,89
6	КНС № 2	CM 100-65- 200-2	2	0	100	24	365	0,26
7	KHC № 3	CM 150-125- 315	1	0	200	24	365	0,26
8	КНС № 3	CM 150-125- 400	2	0	170	24	365	0,25

График работы насосных станций зависит от величины притока сточных вод на насосные станции. При этом, как видно из таблицы, коэффициент использования оборудования колеблется от 0,25 до 0,89, что говорит о возможном резерве оборудования по показателю «производительность» и недостаточно эффективном использовании мощностей установленного оборудования при низком коэффициенте использования.

2.1.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости

По имеющимся данным, аварийные ситуации на сетях водоотведения МУП «ЖКХ п. Боровский» происходят не более 3 раз в год.

Основными причинами отказов на сетях являются физический износ сетей, нарушение гидравлического режима и действия третьих лиц.

Прямым показателем качества эксплуатации, наладки и ремонтов выступает обеспечение потребителей услугой водоотведения в требуемом количестве заданного качества. Количество часов бесперебойного предоставления услуг в 2014 г. составило 8760 часов.

Параметры качества и надежности по сетям водоотведения по муниципальному образованию поселок Боровский за 2014 г.:

- ullet перебои в снабжении потребителей 0 часов;
- продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг 24 ч/день;
- количество часов предоставления услуг в отчетном периоде 8760 часов.

В системе водоотведения муниципального образования поселок Боровский перекачку сточных вод от абонентов мкр. Центральный осуществляется посредством КНС-2. Данная насосная станция имеет недостаточное заглубление,

вследствие чего сети водоотведения находятся постоянно в подтопленном состоянии, что недопустимо для самотечных сетей водоотведения.

На базе МУП «ЖКХ п. Боровский» функционирует диспетчерская служба, осуществляющая круглосуточный оперативно-диспетчерский контроль за соблюдением режимов и управление режимами работы систем водоотведения в целях обеспечения потребителей услугой водоотведения.

Основными задачами диспетчерской являются:

- учет инцидентов и аварийных ситуаций в системе;
- координация и оперативный контроль хода выполнения работ по своевременному и квалифицированному устранению аварийных ситуаций, последствий аварий и инцидентов;
 - координация работы аварийно-диспетчерских служб;
- круглосуточный обмен оперативной информацией согласно действующим положениям.

Информацию о заявках и нештатных ситуациях в системе водоснабжения принимает дежурный диспетчер, полученная информация заносится в журнал. Круглосуточно в оперативном управлении диспетчера находится дежурный слесарьсантехник.

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

Технологические схемы очистки КОС ПАО «Птицефабрика «Боровская» и КОС МУП «ЖКХ п. Боровский» на сегодняшний день не обеспечивают нормативные требования к качеству очистки сточных вод по показателям.

Данные о количестве проведенных проб на сбросе очищенных (частично очищенных) сточных вод ПАО «Птицефабрика «Боровская» за 2014 г. представлены в таблице 34.

Таблица 34 Данные о пробах очищенных сточных вод ПАО «Птицефабрика «Боровская» за 2014 г.

Показатели	Количество проведенных проб, ед.	Количество проб, выявивших несоответствие сточных вод санитарным нормам, ед.	Доля проб, выявивших несоответствие сточных вод санитарным нормам, в общем количестве проведенных проб, %
1	2	3	4
Взвешенные вещества	53	47	88,7
БПК5	53	44	83,0
Аммоний-ион	53	47	88,7
Нитрит-ион	53	20	37,7
Фосфаты (по Р)	53	28	52,8
Нефтепродукты	53	3	5,7
Микробиология	32	10	31,3

Данные о качестве очистки сточных вод МУП «ЖКХ п. Боровский» представлены в таблице 35.

Таблица 35

Показатели качества очистки сточных вод МУП «ЖКХ п. Боровский»

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	КОС МУП ЖКХ п. Боровский (по данным за 4 кв. 2014 г.)	Ориентировочный норматив
1	Сухой остаток	$M\Gamma/дM^3$	594,5	-
2	Взвешенные вещества	$M\Gamma/дM^3$	12	10,45
3	Аммоний-ион	$M\Gamma/дM^3$	9,1	0,4
4	Нитрит-ион	$M\Gamma/дM^3$	1,3	0,08
5	Нитрат-ион	$M\Gamma/дM^3$	2,1	40
6	БПК п	$M\Gamma/дM^3$	9,6	6
7	Фосфат-ион (РО ₄)	$M\Gamma/дM^3$	2,2	0,2
8	Сульфаты	$M\Gamma/дM^3$	42,8	500
9	Железо общее	мг/дм ³	0,6	0,2
10	Хлориды	мг/дм ³	39,7	300
11	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,13	0,25

На КОС МУП «ЖКХ п. Боровский» превышены ориентировочные нормативы в сбрасываемых сточных водах по показателям аммоний-ион, нитрит-ион, нитрат-ион, фосфат-ион и БПК.

По данным протокола лабораторного исследования от 17.11.2014 пробы сточных вод МУП «ЖКХ п. Боровский» после очистки по микробиологическим показателям соответствуют требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Сброс сточных вод от КОС МУП «ЖКХ п. Боровский» в болото без названия 2 производится на основании решения о предоставлении водного объекта в пользование от 24.12.2014 № 72-14.01.05.022-Б-РСВХ-С-2014-00707/00, выданного Департаментом недропользования и экологии Тюменской области на срок до 31.12.2019. Водный объект «Болото без названия 2» расположен в 94 км от устья р. Пышмы в границах муниципального образования поселок Боровский. Водовыпуск — сосредоточенный, самотечный, расположен на расстоянии 0 м от береговой линии; уровень сброса от поверхности воды — 1,5 м.

В соответствии с условиями использования водного объекта объем сброса сточных вод не должен превышать 89,6 м³/час (2 150 м³/сут.).

Учет объема сброса должен определятся по показаниям датчика расхода ЭРИС.ВТ-200.

Максимальное содержание загрязняющих веществ в сточных и (или) дренажных водах, в соответствии с выданным решением, не должно превышать значения, указанные в таблице36.

Таблица 36 Максимальное содержание загрязняющих веществ в сточных и (или) дренажных водах от КОС МУП «ЖКХ п. Боровский»

Наименование загрязняющих веществ и показателей	Единицы измерения	Допустимая концентрация загрязняющих веществ в сбрасываемых сточных водах
1	2	3
Взвешенные вещества	$M\Gamma/дM^3$	Сф+0,75
БПК5	$M\Gamma/дM^3$	4,0
Сухой остаток	$M\Gamma/дM^3$	1000
Аммоний ион (по азоту)	$M\Gamma/дM^3$	1,5
Нитрат ион (NO ₃)	$M\Gamma/дM^3$	45,0
Нитрит ион (NO_2)	$M\Gamma/дM^3$	3,3
Фосфат (по Р)	$M\Gamma/дM^3$	3,5
Хлориды (по Cl)	$M\Gamma/дM^3$	350,0
Нефтепродукты	$M\Gamma/дM^3$	0,3
Железо общее	мг/дм ³	0,3
Сульфаты	мг/дм ³	500,0
АПАВ	$M\Gamma/дM^3$	0,5

Утвержденные для МУП «ЖКХ п. Боровский» свойства сточных вод представлены в таблице 37.

Таблица 37 Утвержденные свойства сточных вод МУП «ЖКХ п. Боровский»

№ п/п	Показатели	воиства сточных вод мгу н «жкх н. воровскии» Категория водопользования коммунально-бытовая
1	Плавающие примеси	На поверхности воды не должны обнаруживаться пленки
		нефтепродуктов, масел, жиров и скопление других примесей
2	Окраска	Не должна обнаруживаться в столбике 10 см.
3	Запахи	Вода не должна приобретать запахи интенсивностью более 2 баллов, обнаруживаемые: непосредственно
4	Температура	Летняя температура воды в результате сброса сточных вод не должна повышаться более чем на 3° С по сравнению со среднемесячной температурой воды самого жаркого месяца года за последние 10 лет
5	Водородный показатель (pH)	Не должен выходить за пределы 6,5-8,5
6	Растворенный кислород	Не должен быть менее 4 мг/дм ³ в любой период года в пробе, отобранной до 12 часов дня
7	Химическое потребление кислорода (бихроматная окисляемость), ХПК	Не должно превышать 30 мг O ₂ /дм ³
8	Возбудители кишечных инфекций	Вода не должна содержать возбудителей кишечных инфекций
9	Жизнеспособные яйца гельминтов (аскарид, власоглав, токсокар, фасциол) онкосферы тениид и жизнеспособные	Не должны содержаться в 25 л воды

№ п/п	Показатели	Категория водопользования коммунально-бытовая
	цисты патогенных	
	кишечных простейших	
10	Термотолерантные	Не более 100 КОЕ/100 мл
	колиформные	
	бактерии	
11	Общие колиформные	Не более 500 КОЕ/100 мл
	бактерии	
12	Колифаги	Не более 10 БОЕ/100 мл

Для предотвращения воздействия сточных вод на окружающую среду и обеспечения соблюдения требований санитарных норм необходимо выполнить ряд мероприятий:

- •реконструкция КОС МУП «ЖКХ п. Боровский»;
- •увеличение производительности КОС ПАО «Птицефабрика «Боровская» и доработка технологической схемы очистки сточных вод.

2.1.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

Централизованной системой водоотведения не охвачена территория частной жилой застройки муниципального образования поселок Боровский. Районы частного сектора оборудованы системой локальной канализации с выгребными ямами. Стоки, накапливаемые в выгребных ямах, вывозятся на КНС-3.

По данным паспорта муниципального образования поселок Боровский за 2014 г. доля населения, не охваченного услугой водоотведения, составляет 40% от общей численности.

2.1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения

В результате инженерно-технического анализа работы системы водоотведения муниципального образования поселок Боровский выявлены следующие технические и технологические проблемы:

- канализационные очистные сооружения:
- технологические и технические проблемы КОС ПАО «Птицефабрика «Боровская» влияющие на производительность и качество очистки;
- технологические проблемы КОС МУП «ЖКХ п. Боровский» влияющие на качество очистки;
- работы по строительству КОС МУП «ЖКХ п. Боровский» были выполнены с отступлением от проекта в части оборудования и архитектурно-строительных решений. Фактически незавершенный строительством объект без необходимой документации находится на временном обслуживании МУП «ЖКХ п. Боровский»;
- высокий физический износ КНС-2 и КНС-3, находящихся на обслуживании МУП «ЖКХ п. Боровский»;

- высокий показатель удельного расхода электрической энергии;
- КНС ПАО «Птицефабрика «Боровская» имеют срок службы от 37 до 41 года;
- ряд объектов на территории муниципального образования поселок Боровский не переданы в эксплуатацию (КОС МУП «ЖКХ п. Боровский», КНС-5, КНС-6, КНС-7, КНС-8, КНС-9).
 - сети водоотведения:
- недостаточное заглубление КНС-2, вследствие чего самотечные сети водоотведения мкр. Центральный работают при постоянном подпоре, что приводит к заиливанию сетей и ускоренному разрушению колодцев на сети;
- высокий физический износ КНС-2 и КНС-3, находящихся на обслуживании МУП «ЖКХ п. Боровский»;
 - высокий уровень износа сетей водоотведения поселка;
- низкий уровень автоматизации и диспетчеризации производственных процессов;
 - отсутствие централизованного водоотведения частного сектора.

2.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам ПАО «Птицефабрика «Боровская» и МУП «ЖКХ п. Боровский» в период с 2010 г. по 2015 г. представлен в таблице 38.

Таблица 38 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения муниципального образования поселок Боровский

	Б	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Показатель	Ед. изм.		I.	I.	оценка		
Всего очищено	тыс. м ³	1194,09	1189,07	1181,06	1149,16	1108,49	1074,39
Объем сточных вод, принятых у абонентов	тыс. м ³	1213,01	1189,07	1181,06	1149,15	1108,49	1074,39
от производственных нужд ВОС ПАО «Птицефабрика «Боровская»	Tыс. м 3	162,28	172,87	176,42	198,59	200,00	194,67
ПАО «Птицефабрика «Боровская»	тыс. м 3	313,30	326,72	314,11	292,89	287,55	335,43
МУП «ЖКХ п. Боровский»	тыс. м ³	6,07	3,84	3,84	4,51	0,69	0,37
Население	тыс. м ³	658,54	563,76	555,32	487,77	439,58	433,74
Бюджетные организации	тыс. м ³	26,39	27,88	34,60	27,22	31,98	27,44
Прочие предприятия	тыс. м ³	46,44	53,82	35,01	72,87	59,15	82,74
Неорганизованный приток	тыс. м ³	0,00	40,17	61,76	65,31	89,54	0,00
Очищено на КОС ПАО «Птицефабрика «Боровская»	тыс. м ³	864,12	901,64	874,89	853,31	822,94	793,66
Принято ПАО «Птицефабрика «Боровская»	тыс. м ³	864,12	901,64	874,89	853,31	822,94	793,66
от производственных нужд ВОС ПАО «Птицефабрика «Боровская»	тыс. м 3	162,28	172,87	176,42	198,59	200,00	194,67
ПАО «Птицефабрика «Боровская»	тыс. м ³	313,30	326,72	314,11	292,89	287,55	335,43
Бюджетные организации	тыс. м ³	0,89					
Прочие предприятия	тыс. м ³	387,65	402,05	384,36	361,82	335,39	263,56
Передано другим канализациям от МУП «ЖКХ п. Боровский»	тыс. м ³	414,18	408,85	384,36	361,82	335,39	263,56
в т.ч. КОС «Птицефабрика «Боровская»	тыс. м ³	387,65	402,05	384,36	361,82	335,39	263,56
ООО "КООПРОМ"	тыс. м ³	7,61	6,80	0,00	0,00	0,00	0,00
МУП «ЖКХ п. Боровский»	тыс. м ³	6,07	3,84	3,84	4,51	0,69	0,37
Население	тыс. м ³	336,17	283,13	249,15	191,92	243,58	153,00
Бюджетные организации	тыс. м ³	25,51	27,88	34,60	27,22	31,98	27,44
Прочие предприятия	тыс. м ³	46,44	53,82	35,01	72,87	59,15	82,74
Неорганизованный приток	тыс. м ³	0,00	40,17	61,76	65,31	0,00	0,00
Очищено КОС МУП «ЖКХ п. Боровский»	тыс. м ³	322,37	280,63	306,17	295,85	285,55	280,74
МУП «КХ п. Боровский»	тыс. м ³						

Показатель	En was	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.			
показатель	Ед. изм.		факт							
Население	тыс. м ³	322,37	280,63	306,17	295,85	196,00	280,74			
Бюджетные организации	тыс. м ³									
Прочие предприятия	тыс. м ³									
Неорганизованный приток	тыс. м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	89,54	0,00			
Принято МУП «ЖКХ п. Боровский»	тыс. м ³	736,55	689,48	690,53	657,67	620,94	544,29			
МУП «ЖКХ п. Боровский»	тыс. м ³	6,07	3,84	3,84	4,51	0,69	0,37			
Население	тыс. м ³	658,54	563,76	555,32	487,77	439,58	433,74			
Бюджетные организации	тыс. м ³	25,51	27,88	34,60	27,22	31,98	27,44			
Прочие предприятия	тыс. м ³	46,44	53,82	35,01	72,87	59,15	82,74			
Неорганизованный приток	тыс. м ³	0,00	40,17	61,76	65,31	89,54	0,00			

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

К неорганизованному стоку относятся дождевые, талые и инфильтрационные воды, поступающие в централизованную систему водоотведения через неплотности в элементах канализационной сети и сооружений. Доля неучтенных расходов сточных вод, поступивших в систему коммунальной канализации, определяется разницей между объемом сточных вод, пропущенных через систему коммунальной канализации, и объемом сточных вод, отведенных от абонентов.

Данные о фактическом неорганизованном притоке сточных вод по технологической зоне МУП «ЖКХ п. Боровский» представлены в таблице 39.

Таблица 39
Фактический приток неорганизованного стока по МУП «ЖКХ п. Боровский»

Фактический приток неорганизов	Sannolo Clor	ta no mis	11 «/N/N/A	չ ու քսինը	SCKHH//	
Наименование	Ед. изм.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Технологическая зона КОС ПАО «Птицефабрика «Боровская»	ТЫС. М ³	0	0	0	0	0
Технологическая зона КОС МУП «ЖКХ п. Боровский»	тыс. м ³	0,00	40,17	61,76	65,31	89,54

Неорганизованный приток по технологической зоне ПАО «Птицефабрика «Боровская» отсутствует.

Для уменьшения объемов неорганизованных стоков, поступающих на канализационные насосные станции и далее на очистку (дождевые и талые воды), строится ливневая канализация, восстанавливаются дренажные системы. При приеме сетей канализации в эксплуатацию особое внимание уделяется герметизации канализационных колодцев. Действенным мероприятием для снижения объемов неучтенных стоков является установка приборов потребления холодной и горячей воды у потребителей, а также проведение своевременной поверки приборов учета, находящихся в работе.

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

Коммерческий учет принимаемых сточных вод в систему водоотведения осуществляется в соответствии с действующим законодательством. В случае отсутствия у абонента приборов учета сточных вод объем отведенных абонентом сточных вод принимается равным объему воды, поданной абоненту из всех источников централизованного водоснабжения, при этом учитывается объем поверхностных сточных вод в случае, если прием таких сточных вод в систему водоотведения предусмотрен договором водоотведения. На территории муниципального образования поселок Боровский поверхностные стоки поступают в водоотводные дренажные каналы, затем на рельеф.

Приборы учета и места их установки на объектах системы водоотведения представлены в таблице 40.

Таблица 40

Сведения по приборам учета сточных вод Объект Место установки Назначение КОС ПАО «Птицефабрика Учет количества отводимых сточных Контактный резервуар «Боровская» вод КНС-3 МУП «ЖКХ п. Учет количества стоков, Напорный трубопровод перекачиваемых на КНС- $7^{\Pi\Phi}$ Боровский» Учет количества стоков KHC-7^{ΠΦ} Напорный трубопровод перекачиваемых на КОС ОАО "Птицефабрика «Боровская" КОС МУП «ЖКХ п. Учет количества стоков принимаемых Трубопровод поступления сточных вод на КОС Боровский» на очистку

2.2.4 Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по муниципальному образованию с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей

Динамика поступления сточных вод в централизованные системы водоотведения муниципального образования поселок Боровский представлена на рисунке 5.

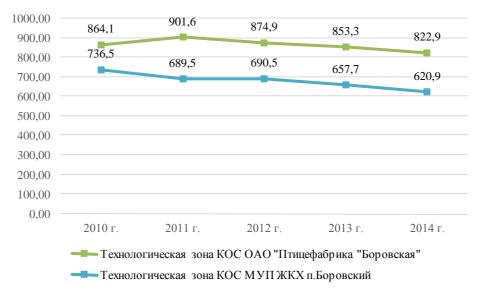


Рисунок 5. Динамика поступления сточных вод в централизованные системы водоотведения поселок Боровский, тыс. м³

За период 2010-2014 гг. дефицитов производственных мощностей по технологическим зонам водоотведения ПАО «Птицефабрика «Боровская» и МУП «ЖКХ п. Боровский» не возникало (рис. 6, 7).

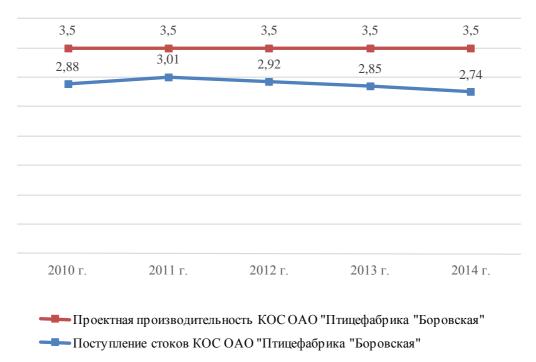


Рисунок 6. Динамика поступления сточных вод в максимальные сутки по технологической зоне ПАО «Птицефабрика «Боровская», тыс. м³/сут.

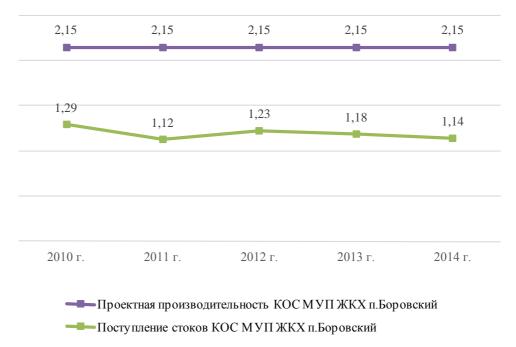


Рисунок 7. Динамика поступления сточных вод в максимальные сутки по технологической зоне МУП «ЖКХ п. Боровский»

2.2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития муниципального образования

Сценарий развития муниципального образования поселок Боровский в настоящей Схеме принят аналогично сценарию из схемы водоснабжения, на основании которого сформирован прогноз объемов водоотведения по группам потребителей (раздел 1.2.2).

Прогнозный баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения муниципального образования поселок Боровский представлен в таблице 41.

Таблица 41 Прогнозный баланс поступления и отведения сточных вод по технологическим зонам водоотведения муниципального образования поселок Боровский на период до 2025 г.

п	Б	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
Показатель	Ед. изм.	оценка	оценка 1 этап					2 этап				
Всего очищено	тыс. м ³	1074,39	1144,16	1209,76	1326,27	1326,27	1351,98	1455,17	1526,35	1577,71	1629,06	1680,42
Объем сточных вод, принятых у абонентов	тыс. м ³	1074,39	1144,16	1209,76	1326,27	1326,27	1351,98	1455,17	1526,35	1577,71	1629,06	1680,42
от производственных нужд ВОС ПАО «Птицефабрика «Боровская»	тыс. м ³	194,67	204,40	204,40	204,40	204,40	204,40	204,40	204,40	204,40	204,40	204,40
ПАО «Птицефабрика «Боровская»	тыс. м ³	335,43	335,43	335,43	335,43	335,43	335,43	335,43	335,43	335,43	335,43	335,43
МУП «ЖКХ п. Боровский»	тыс. м ³	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
Население	тыс. м ³	433,74	431,66	476,75	582,67	582,67	606,04	699,85	764,57	811,25	857,94	904,62
Бюджетные организации	тыс. м ³	27,44	27,44	27,44	27,44	27,44	27,44	27,44	27,44	27,44	27,44	27,44
Прочие предприятия	тыс. м ³	82,74	128,85	133,36	143,95	143,95	146,29	155,67	162,14	166,81	171,48	176,15
Неорганизованный приток	тыс. м ³	0,00	16,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00
Очищено на КОС ПАО «Птицефабрика «Боровская»	тыс. м ³	793,66	816,43	866,02	946,18	946,18	971,89	997,59	1023,30	1029,17	1035,04	1040,91
Принято ПАО «Птицефабрика «Боровская»	тыс. м ³	793,66	816,43	866,02	946,18	946,18	971,89	997,59	1023,30	1029,17	1035,04	1040,91
от производственных нужд ВОС ПАО «Птицефабрика «Боровская»	тыс. м ³	194,67	204,40	204,40	204,40	204,40	204,40	204,40	204,40	204,40	204,40	204,40
ПАО «Птицефабрика «Боровская»	тыс. м ³	335,43	335,43	335,43	335,43	335,43	335,43	335,43	335,43	335,43	335,43	335,43
Бюджетные организации	тыс. м ³				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие предприятия	тыс. м ³	263,56	276,60	326,19	406,35	406,35	432,05	457,76	483,47	489,34	495,21	501,08
Передано другим канализациям от МУП «ЖКХ п. Боровский»	тыс. м ³	263,56	276,60	326,19	406,35	406,35	432,05	457,76	483,47	489,34	495,21	501,08
в т.ч. КОС «Птицефабрика	тыс. м ³	263,56	276,60	326,19	406,35	406,35	432,05	457,76	483,47	489,34	495,21	501,08

	Т	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
Показатель	Ед. изм.	оценка			1 этап			2 этап				
«Боровская»												
ООО "КООПРОМ"	тыс. м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
МУП «ЖКХ п. Боровский»	тыс. м ³	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
Население	тыс. м ³	153,00	150,93	196,02	268,88	268,88	292,25	315,62	338,99	344,33	349,67	355,00
Бюджетные организации	тыс. м ³	27,44	27,44	27,44	27,44	27,44	27,44	27,44	27,44	27,44	27,44	27,44
Прочие предприятия	тыс. м ³	82,74	97,85	102,36	109,65	109,65	111,99	114,32	116,66	117,19	117,73	118,26
Неорганизованный приток	тыс. м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Очищено КОС МУП «ЖКХ п. Боровский»	тыс. м ³	280,74	327,74	343,74	380,10	380,10	380,10	457,58	503,06	548,54	594,02	639,50
МУП «КХ п. Боровский»	тыс. м ³											
Население	тыс. м ³	280,74	280,74	280,74	313,79	313,79	313,79	384,23	425,57	466,92	508,27	549,62
Бюджетные организации	тыс. м ³											
Прочие предприятия	тыс. м ³		31,00	31,00	34,31	34,31	34,31	41,35	45,48	49,62	53,75	57,89
Неорганизованный приток	тыс. м ³	0,00	16,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00
Принято МУП «ЖКХ п. Боровский»	тыс. м ³	544,29	604,33	669,93	786,44	786,44	812,15	915,34	986,52	1037,88	1089,23	1140,58
МУП «ЖКХ п. Боровский»	тыс. м ³	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
Население	тыс. м ³	433,74	431,66	476,75	582,67	582,67	606,04	699,85	764,57	811,25	857,94	904,62
Бюджетные организации	тыс. м ³	27,44	27,44	27,44	27,44	27,44	27,44	27,44	27,44	27,44	27,44	27,44
Прочие предприятия	тыс. м ³	82,74	128,85	133,36	143,95	143,95	146,29	155,67	162,14	166,81	171,48	176,15
Неорганизованный приток	тыс. м ³	0,00	16,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00

2.3 Прогноз объема сточных вод

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

Прогноз поступления сточных централизованную систему вод В водоотведения по технологическим зонам водоотведения КОС ПАО «Птицефабрика Боровский» нецентрализованной ΜУΠ «ЖКХ Π. И учетом прогноза объемов водопотребления водоотведения выполнен с перспективу до 2025 г. (приведен в разделе 2.2.5 настоящей Схемы).

Расчетное удельное среднесуточное водоотведение бытовых сточных вод от жилых и общественных зданий принято равным расчетному удельному среднесуточному водопотреблению без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений. Расчетный суточный расход сточных вод в сутки максимального водопотребления определен с учетом коэффициента неравномерности, принятого в соответствии с СП 31.13330.

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения муниципального образования п. Боровский на период до 2025 г. представлены в таблице 42.

Ожидаемое поступление сточных вод из расчета среднесуточного притока на перспективу до 2025 г. по технологической зоне КОС ПАО «Птицефабрика «Боровская» планомерно увеличивается и составит 1040,91 тыс. м³/сут., что в 1,3 раза больше фактического уровня 2014 г. Увеличение произойдет за счет подключения новых потребителей в районах комплексного жилищного строительства.

Ожидаемое поступление сточных вод из расчета среднесуточного притока на перспективу до 2025 г. по технологической зоне КОС МУП «ЖКХ п. Боровский» планомерно увеличивается и составит 1140,58 тыс. м³/сут., что в 1,8 раза больше фактического уровня 2014 г. Увеличение произойдет за счет подключения новых потребителей в районах комплексного жилищного строительства.

Таблица 42 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения муниципального образования поселок Боровский на период до 2025 г.

Наименование	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
МО п. Боровский	1108,49	1074,39	1144,16	1209,76	1326,27	1326,27	1351,98	1455,17	1526,35	1577,71	1629,06	1680,42
Технологическая зона КОС ПАО «Птицефабрика «Боровская»	822,94	793,66	816,43	866,02	946,18	946,18	971,89	997,59	1023,30	1029,17	1035,04	1040,91
Технологическая зона КОС МУП «ЖКХ п. Боровский»	620,94	544,29	604,33	669,93	786,44	786,44	812,15	915,34	986,52	1037,88	1089,23	1140,58

2.3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)

Централизованная система водоотведения муниципального образования поселок Боровский на перспективу до 2025 г. остается в пределах существующих технологических зон водоотведения КОС ОАО «Птицефабрика «Боровский» и КОС МУП «ЖКХ п. Боровский», в пределах которых осуществляется прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод с территорий муниципального образования поселок Боровский через системы самотечных и напорных коллекторов.

2.3.3 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

Расчет требуемой мощности очистных сооружений выполнен исходя из данных о перспективном поступлении сточных вод от абонентов, с учетом величины неучтенного притока и коэффициента неравномерности притока сточных вод в сутки максимального потребления (подробное описание расчета приведено в разделе 2.2.5.).

На основании прогнозных данных до 2025 г. предусмотрено увеличение объемов водоотведения за счет присоединения новых потребителей к существующей системе централизованного водоотведения муниципального образования поселок Боровский.

Сведения о требуемой мощности очистных сооружений системы водоотведения муниципального образования п. Боровский на период до 2025 г. представлены в таблице 43.

На основании прогнозных данных до 2025 г. предусмотрено увеличение объемов водоотведения от Центральной части п. Боровский, от ИЖС по ул. Новая Озерная и ул. Вокзальная. Максимальный приток сточных вод на КОС МУП «ЖКХ п. Боровский» к 2025 г. составит 2,56 тыс. м³/сут, при этом проектная производительность составляет 2,15 тыс. м³/сут.

В рамках Схемы водоотведения на 2016 год запланированы работы по проведению инженерно-технической экспертизы оборудования КОС МУП «ЖКХ п. Боровский», на 2017 год запланированы работы по реконструкции КОС МУП «ЖКХ п. Боровский».

Рекомендуется на стадии разработки ПСД рассмотреть реконструкцию КОС МУП «ЖКХ п. Боровский» с увеличением производительности.

Таблица 43 Сведения о требуемой мощности очистных сооружений системы водоотведения муниципального образования поселок Боровский на период до 2025 г.

(тыс. ${\rm M}^{3}/{\rm сут}$)

				Макси	мальны	й прито	ок сточі	ных вод				Проектная	Pasann (±)
Очистные сооружения	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	производи- тельность	Резерв (+), дефицит (-)
КОС ПАО «Птицефабрика «Боровская»	2,65	2,72	2,89	3,16	3,16	3,24	3,33	3,41	3,43	3,45	3,47	3,50	0,03
КОС МУП «ЖКХ п. Боровский»	1,12	1,31	1,38	1,52	1,52	1,52	1,83	2,01	2,20	2,38	2,56	2,15	-0,41

На основании прогнозных данных до 2025 г. в централизованную систему водоотведения КОС ПАО «Птицефабрика «Боровская» поступит до 3,47 тыс. м³/сут. Это связано с увеличением объемов водоотведения от частной застройки мкр. Мира и перспективных застроек кварталов в мкр. Мира. По технологической зоне водоотведения КОС ПАО «Птицефабрика «Боровская» дефицита мощности очистных сооружений не прогнозируется.

В рамках Схемы водоотведения планируются работы по устранению технических ограничений на КОС ПАО «Птицефабрика «Боровская» с доведением производительности до проектной величины — 5 тыс. м³/сут. Также предусматриваются мероприятия по изменению и доработке технологической схемы для снижения негативного воздействия на окружающую среду.

Расчет требуемой производительности и резервов выполнен для существующей застройки исходя их фактического объема водопотребления, для перспективной застройки исходя их установленных нормативов водопотребления. В соответствии с требованиями Постановления № 82-п от 19.03.2008 «Об утверждении региональных градостроительного проектирования нормативов В Тюменской области «Градостроительство. Планировка застройка И пунктов» населенных проектирование очистных сооружений осуществляется на основании в укрупненных норм водопотребления.

Расчётное значение водопотребления исходя из сложившегося водопотребления 3,5 тыс. $m^3/\text{сут.}$, по нормам, определенным в СП «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» – 5 тыс. $m^3/\text{сут.}$

Кроме того, при расчете резервов (дефицитов) мощности не учтены данные по объему водопотребления (отпуска сточных вод) строящегося Индустриального парка «Боровский», так как на момент разработки ПКР отсутствовали данные по видам и объемам промышленных производств.

В связи с тем, что нормы водопотребления, принятые в СП «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», превышают фактическое водопотребление и не учтены данные по производственной зоне, то расчетная величина резерва (дефицита) мощности подлежит уточнению на стадии проектирования.

2.3.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

На рисунке 8 представлены гидравлические схемы работы напорных сетей водоотведения поселка Боровский, отражены секундные расходы сточных вод, скорости движения воды, а также диаметры и протяженности напорных и самотечных сетей. Расчет гидравлических режимов производится для определения скоростных характеристик течения воды по напорным и самотечным линиям. Расчет произведен исходя из производительности насосов, установленных на КНС (для напорных линий), и расчетных расходов по зонам канализования (для самотечных линий).

Из рисунка видно, что напорные линии от КНС-2, КНС-1, КНС-3, КНС- $7^{\Pi\Phi}$ имеют завышенные диаметры и в связи с этим малую скорость движения воды — от 0,34 до 0,79 м/с. Завышенные диаметры не обеспечивают самоочищающие скорости движения воды, что может приводить к заиливанию трубопровода и уменьшению поперечного сечения трубы.

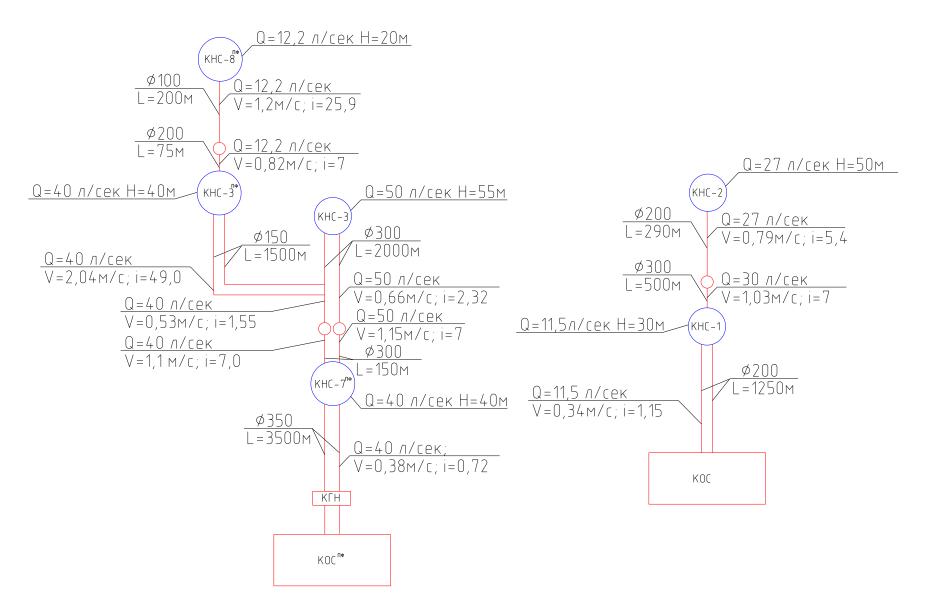


Рисунок 8. Гидравлический режим работы элементов централизованной системы водоотведения муниципального образования поселок Боровский

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

Производительность канализационных очистных сооружений в муниципальном образовании п. Боровский в настоящее время составляет (рис. 9):

- КОС ПАО «Птицефабрика «Боровская» 3,5 тыс. $M^3/cyt.$;
- КОС МУП «ЖКХ п. Боровский» 2,15 тыс. м 3 /сут.

Спрогнозировано до 2025 г. увеличение поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения муниципального образования п. Боровский (за счет подключения новых потребителей в районах комплексной и точечной застройки) до 6,03 тыс. м³/сут.

Резерв мощности КОС ПАО «Птицефабрика «Боровская» в 2014 г. составил 0,76 тыс. $\rm m^3/\rm cyr$. (или 22%), в перспективе до 2025 г. прогнозируется резерв мощности в объеме 0,03 тыс. $\rm m^3/\rm cyr$ и увеличение производительности до проектной величины – 5 тыс. $\rm m^3/\rm cyr$.

Резерв мощности КОС МУП «ЖКХ п. Боровский» в 2014 г. составил 1,01 тыс. м 3 /сут. (или 47%), в перспективе до 2025 г. прогнозируется дефицит мощности в объеме 0,41 тыс. м 3 /сут.

В рамках Схемы водоотведения на 2016 год запланированы работы по проведению инженерно-технической экспертизы оборудования КОС МУП «ЖКХ п. Боровский», на 2017 год запланированы работы по реконструкции КОС МУП «ЖКХ Боровский». Рекомендуется разработки ПСД на стадии рассмотреть КОС реконструкцию ΜУΠ Боровский» увеличением «ЖКХ Π. производительности, либо возможность сброса части стоков на КОС ПАО «Птицефабрика «Боровская».

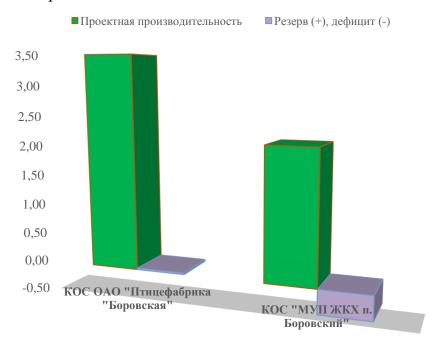


Рисунок 9. Производственные мощности очистных сооружений системы водоотведения муниципального образования п. Боровский

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

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

Развитие централизованной системы водоотведения муниципального образования поселок Боровский на период до 2025 г. предусматривается 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;
- снижения 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:

- приоритетность обеспечения населения услугами по водоотведению;
- создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоотведения,
 обеспечение гарантий возврата частных инвестиций;
- обеспечение технологического и организационного единства и целостности централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;
- достижение и соблюдение баланса экономических интересов организаций, осуществляющих водоотведение, и их абонентов;
 - обеспечение равных условий доступа абонентов к водоотведению.

Основными задачами развития централизованной системы водоотведения являются:

- обеспечение эффективной работы очистных сооружений и недопущение сброса неочищенных сточных вод в водные объекты в целях снижения негативного воздействия на окружающую среду и улучшения экологической обстановки;
 - реконструкция с увеличением мощности существующих КОС;
- реконструкция канализационной сети в целях повышения надежности и снижения количества отказов системы;
- создание системы управления канализацией в целях повышения качества предоставления услуги водоотведения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы, а также обеспечения энергетической эффективности функционирования системы;
 - повышение энергетической эффективности системы водоотведения;
- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с территорий, не имеющих централизованного водоотведения, и территорий перспективной комплексной застройки в целях обеспечения доступности услуг водоотведения для населения.

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 очистки сточных вод;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Значения целевых показателей развития централизованных систем водоотведения приведены в разделе 2.7. настоящей Схемы.

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

В целях реализации настоящей Схемы необходимо выполнить комплекс мероприятий (табл. 44), направленных на обеспечение в полном объеме необходимого резерва мощностей инженерно-технического обеспечения для развития объектов капитального строительства и подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки и повышение надежности систем жизнеобеспечения.

Таблица 44 Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения муниципального образования поселок Боровский на 2021 - 2025 г.

				DU	ровскии на		ут. Оинансирон	аниа тыс	ทงด์		
	Наименование и состав	Ед.		Всего		ООВСИ Ф	1 этап	January 1 Bic	. руб.	1 2000	2 этап
№ п/п	мероприятий	изм.	Кол-во	2016 - 2025 гг.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	1 этап 2016 - 2020 гг.	2021 - 2025 гг.
	Задача 1: Инженерно-техн	ическа	я оптимиз	ация комму	унальных сі	истем					
1.1	Ремонт оборудования СОСВ			1 130	553	577	0	0	0	1 130	0
1.2	Ремонт КНС			431	211	220	0	0	0	431	0
1.3	Ремонт канализационных колодцев наружной сети			5 061	2 476	2 585	0	0	0	5 061	0
1.4	Затраты по обслуживанию сетей			400	196	204	0	0	0	400	0
1.5	Проведение инженерно- технической экспертизы КОС	шт.	1	300	300	0	0	0	0	300	0
1.6	Комплексная автоматизация и диспетчеризация системы водоотведения	ШТ.	1	7 000	0	0	0	0	7 000	7 000	0
1.7	Оформление бесхозяйных объектов недвижимого имущества системы водоотведения в муниципальную стоимость			0	0	0	0	0	0	0	0
1.8	Проведение технического обследования централизованных систем водоотведения	ШТ.	1	823	400	423	0	0	0	823	0

						Объем ф	инансирог	вания, тыс	. руб.				
№ п/п	Наименование и состав	Ед.	Кол-во	Всего			1 этап		1	1 этап	2 этап		
JN2 11/11	мероприятий	изм.	KOJI-BO	2016 - 2025 гг.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2016 - 2020 гг.	2021 - 2025 гг.		
Итого	по задаче 1	1	•	15 145	4 135	4 010	0	0	7 000	15 145	0		
	Задача 2: Разработка меро	оприяти	ій по строі	ительству, і	комплексно	й реконстр	укции и м	одернизац	ии систем	іы коммун	альной		
	инфраструктуры Проект. Новое												
	проект. новое строительство и												
2.1	реконструкция			204 693	62 996	61 225	76 572	0	0	200 793	3 900		
	головных объектов												
	Новое строительство												
2.1.1	головных объектов и			43 493	19 796	3 225	16 572	0	0	39 593	3 900		
	проектирование												
2.1.1.1	ПИР на строительство КНС-3 на ул. Мира	шт.	1	3 225	3 225	0	0	0	0	3 225	0		
2.1.1.2	Строительство КНС-3 на ул. Мира	шт.	1	16 572	16 572	0	0	0	0	16 572	0		
2.1.1.3	ПИР на строительство КНС-2	шт.	1	3 225	0	3 225	0	0	0	3 225	0		
2.1.1.4	Строительство КНС-2	ШТ.	1	16 572	0	0	16 572	0	0	16 572	0		
	Строительство КНС-11												
2.1.1.5	для отведения стоков от перспективной застройки ИЖС	ШТ.	1	3 900	0	0	0	0	0	0	3 900		
2.1.1.6	Проектирование на реконструкцию системы водоотведения ПАО	шт.	1	8 600	8 600	0	0	0	0	8 600	0		
	«Птицефабрика «Боровская»					-	-	-			-		

						Объем ф	инансиров	вания, тыс	. руб.		
№ п/п	Наименование и состав	Ед.	Кол-во	Всего			1 этап		1	1 этап	2 этап 2021 - 2025 гг.
J\n II\II	мероприятий	изм.	KOJI-BO	2016 - 2025 гг.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2016 - 2020 гг.	
2.1.2	Реконструкция головных объектов и проектирование			161 200	43 200	58 000	60 000	0	0	161 200	0
2.1.2.1	Работы по увеличению производительности КОС ПАО «Птицефабрика «Боровская» и изменению и доработке технологической схемы очистки сточных вод на КОС ПАО «Птицефабрика «Боровская»	IIIT.	1	110 000	0	55 000	55 000	0	0	110 000	0
2.1.2.2	Строительство локальных очистных сооружений от отдельных групп цехов ПАО «Птицефабрика «Боровская»	ШТ.	1	32 500	32 500	0	0	0	0	32 500	0
2.1.2.3	Модернизация оборудования КНС с заменой на более энергоэффективное и надежное	ШТ.	8	11 000	3 000	3 000	5 000	0	0	11 000	0

						Объем ф	оинансирон	вания, тыс	. руб.		
№ п/п	Наименование и состав	Ед.	Кол-во	Всего		1	1 этап		T	1 этап	2 этап
312 11/11	мероприятий	изм.	KOJI-BO	2016 - 2025 гг.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2016 - 2020 гг.	2021 - 2025 гг.
2.1.2.4	Проведение инженернотехнической экспертизы оборудования КОС и разработка ПСД на реконструкцию системы водоотведения муниципального образования	ШТ.	1	7 700	7 700	0	0	0	0	7 700	0
2.1.2.5	Реконструкция КОС МУП «ЖКХ п. Боровский»	шт.	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2	Проект. Новое строительство и реконструкция линейных объектов			204 756	22 539	24 768	16 403	13 991	14 230	91 931	112 825
2.2.1	Новое строительство линейных объектов и проектирование			75 263	397	6 668	6 700	6 289	6 289	26 343	48 919
2.2.1.1	Строительство самотечных сетей в районе перспективной застройки МКД; диаметр 200 мм и 350 мм	П.М.	2650	31 446	0	6 289	6 289	6 289	6 289	31 446	0
2.2.1.2	Строительство самотечных сетей в районе перспективной застройки ИЖС; диаметр 200 мм	П.М.	3500	42 630	0	0	0	0	0	0	42 630

						Объем ф	инансирог	зания, тыс	. руб.		
№ п/п	Наименование и состав	Ед.	Кол-во	Всего			1 этап		1	1 этап	2 этап 2021 - 2025 гг.
JN2 11/11	мероприятий	изм.	KOJI-BO	2016 - 2025 гг.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2016 - 2020 гг.	
2.2.1.3	Строительство сетей канализации для подключения перспективных потребителей в квартале улиц Мира - Тельмана (ЖК «Шоколад», ЖК внутри ЖК «Шоколад»), на ул. Мира (ЖК «Клевер»)	п.м.		0	0	0	0	0	0	0	0
2.2.1.4	Разработка ПСД на врезку новой самотечной канализации дома № 1, 2, 3, 4, 5,7, 8, 9 по ул. Бр. Мареевых			92	92	0	0	0	0	92	0
2.2.1.5	Строительство самотечных сетей	П.М.	160	1 094	305	379	411	0	0	1 094	0
2.2.2	Реконструкция линейных объектов			129 494	22 142	18 100	9 702	7 702	7 941	65 588	63 906
2.2.2.1	Частичная реконструкция канализационных сетей мкр. Центральный; диаметр 300 мм	П.М	1000	20 600	0	0	0	0	0	0	20 600

						Объем ф	оинансиров	вания, тыс	. руб.		
3 C /	Наименование и состав	Ед.	T.C	Всего			1 этап			1 этап	2 этап
№ п/п	мероприятий	изм.	Кол-во	2016 - 2025 гг.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2016 - 2020 гг.	2021 - 2025 гг.
2.2.2.2	Реконструкция сетей водоотведения с учетом требований энергосбережения и повышения энергетической эффективности по ул. Ленинградская от дома № 2 до дома № 10	п.м	291	1 959	1 959	0	0	0	0	1 959	0
2.2.2.3	Реконструкция сетей водоотведения с учетом требований энергосбережения и повышения энергетической эффективности от домов № 12, 14, 17, 19, 21 по ул. Островского до ул. Советская, 15	П.М.	475	5 015	5 015	0	0	0	0	5 015	0
2.2.2.4	Реализация мероприятий в части линейных объектов системы водоотведения в рамках программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности» до 2020 года			35 268	15 168	18 100	2 000	0	0	35 268	0

						Объем ф	инансиров	вания, тыс	. руб.		
N C /	Наименование и состав мероприятий	Ед.	10	Всего			1 этап			1 этап	2 этап
№ п/п		изм.	Кол-во	2016 - 2025 гг.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2016 - 2020 гг.	2021 - 2025 гг.
2.2.2.5	Поэтапный ремонт и замена изношенных сетей водоотведения	0	6310	66 652	0	0	7 702	7 702	7 941	23 346	43 306
Итого по задаче 2			409 449	85 535	85 993	92 974	13 991	14 230	292 724	116 725	
Итого	Итого			424 594	89 671	90 002	92 974	13 991	21 230	307 869	116 725

2.4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

В соответствии с п. 10 постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» обоснование предложений по строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения муниципального образования поселок Боровский направлено на решение задач, приведенных в таблице 44.

Задача 1. Инженерно-техническая оптимизация коммунальных систем Мероприятия:

1. Ремонт оборудования системы очистки сточных вод.

Краткое описание проекта:

В проекте предлагается ремонт оборудования очистки сточных вод ПАО «Птицефабрика «Боровская».

Ремонт позволит снизить число и вероятность возникновения технологических нарушений и нештатных ситуаций, а также увеличить срок службы оборудования.

Цель проекта: Повышение надежности системы водоотведения

Технические параметры проекта:

Технические параметры проекта определяются при разработке проектносметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

Необходимые капитальные затраты: 1 130 тыс. руб.

Срок реализации проекта: 2016-2017 гг.

Ожидаемые эффекты:

- увеличение срока службы;
- обеспечение бесперебойности в работе;
- повышение надежности работы.

Сроки получения эффектов: в течение срока полезного использования оборудования.

Простой срок окупаемости: в течение срока полезного использования оборудования.

2. Ремонт КНС

Краткое описание проекта:

В проекте предлагается ремонт помещений канализационных насосных станций ПАО «Птицефабрика «Боровская»» и замена установленного оборудования на более энергоэффективное и надежное. Ремонт позволит снизить число и вероятность возникновения технологических нарушений и нештатных ситуаций, а также увеличить срок службы оборудования.

Цель проекта: Повышение надежности системы водоотведения

Технические параметры проекта:

Технические параметры проекта определяются при разработке проектносметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

Необходимые капитальные затраты: 431 тыс. руб.

Срок реализации проекта: 2016 – 2017 гг.

Ожидаемые эффекты:

- увеличение срока службы;
- обеспечение бесперебойности в работе;
- повышение надежности работы.

Сроки получения эффектов: в течение срока полезного использования оборудования.

Простой срок окупаемости: равен сроку полезного использования оборудования.

- 3. Ремонт канализационных колодцев наружной сети
- 4. Затраты по обслуживанию сетей.

Краткое описание проекта:

Проектом предусматривается ремонт и обслуживание канализационных сетей и колодцев ПАО «Птицефабрика «Боровская». Обслуживание сетей и своевременный ремонт позволят снизить вероятность возникновения технологических нарушений и нештатных ситуаций.

Цель проекта: Повышение надежности системы водоотведения.

Технические параметры проекта:

Технические параметры проекта определяются при разработке проектносметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

Необходимые капитальные затраты: 5 461 тыс. руб.

Срок реализации проекта: 2016 – 2017 гг.

Ожидаемые эффекты:

- обеспечение бесперебойности в работе;
- повышение надежности работы системы водоотведения.

Сроки получения эффектов: в течение срока полезного использования.

Простой срок окупаемости: равен сроку полезного использования.

5. Проведение инженерно-технической экспертизы КОС.

Цель проекта: Повышение надежности системы водоотведения.

Технические параметры проекта:

Технические параметры проекта определяются при проведение инженернотехнической экспертизы КОС.

Необходимые капитальные затраты: 300 тыс. руб.

Срок реализации проекта: 2016 г.

Ожидаемые эффекты:

- снижение негативного воздействия на окружающую среду;

- улучшение качества жизни населения.

Сроки получения эффектов: в течение срока полезного использования.

Простой срок окупаемости: равен сроку полезного использования.

6. Комплексная автоматизация и диспетчеризация системы водоотведения.

Краткое описание проекта:

Для контроля за работой системы водоотведения необходима автоматизация и диспетчеризация. Из-за большой разбросанности КОС необходима единая автоматизированная система диспетчерского контроля и управления.

Использование системы обеспечивает перевод с ручного режима работы на автоматический без присутствия оператора.

Цель проекта: Повышение надежности системы водоотведения.

Технические параметры проекта:

Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

Необходимые капитальные затраты: 7 000 тыс. руб.

Срок реализации проекта: 2020 г.

Ожидаемые эффекты:

- обеспечение контроля состояния и управления оборудованием;
- централизованный учет принятых стоков,
- повышение надежности работы системы водоотведения;
- улучшение качества и скорости оперативного управления.

Сроки получения эффектов: в течение срока полезного использования оборудования.

Простой срок окупаемости: в течение срока полезного использования оборудования.

7. Оформление бесхозяйных объектов недвижимого имущества системы водоотведения в муниципальную стоимость

Цель проекта: Оптимизация систем коммунальной инфраструктуры и создание условий и стимулов для рационального потребления топливно-энергетических ресурсов.

Необходимые капитальные затраты: объем финансирования определяется после уточнения полного перечня объектов, подлежащих оформлению.

Срок реализации проекта: 2015 – 2016 гг.

8. Проведение технического обследования централизованных систем водоотведения

Краткое описание проекта:

В целях выполнения требований Федерального закона РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» обязательное техническое обследование проводится не реже, чем один раз в пять лет (один раз в течение долгосрочного периода регулирования). Организация, осуществляющая горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, обязана проводить

техническое обследование при разработке плана снижения сбросов, плана мероприятий по приведению качества питьевой воды, горячей воды в соответствие с установленными требованиями, а также при принятии в эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения в соответствии с положениями настоящего Федерального закона.

Цель проекта: Выполнение требований Ф3-№ 416 «О водоснабжении и водоотведении».

Необходимые капитальные затраты: 823 тыс. руб.

Срок реализации проекта: 2016 г., 2017 г.

Ожидаемые эффекты:

- определение реальных технических возможностей очистных сооружений по соблюдению проектных параметров очистки сточных вод;
- определение реальных технических характеристик канализационных сетей, канализационных насосных станций, в том числе их энергетической эффективности и степени резервирования мощности;
- определение экономической эффективности существующих технических решений в сравнении с лучшими отраслевыми аналогами и целесообразности проведения модернизации и внедрения наилучших существующих (доступных) технологий;
- сопоставление целевых показателей деятельности организации, осуществляющей водоотведение, целевыми показателями деятельности организаций, осуществляющих водоотведение, наилучшие использующих существующие (доступные) технологии.

Задача 3. Разработка мероприятий по строительству, комплексной реконструкции и модернизации систем коммунальной инфраструктуры

Инвестиционный проект «Новое строительство головных объектов системы водоотведения»

Мероприятия:

1. ПИР на строительство КНС-3 на ул. Мира

Краткое описание проекта:

Проектом предусматривается проектно-изыскательские работы на строительство КНС-3 для отведения стоков от существующей и перспективной застройки многоквартирных домов по ул. Мира.

Цель проекта: обеспечение существующего и перспективного водоотведения.

Технические параметры проекта:

Требуемая мощность КНС-3 составляет 170 м³/ч.

Технические параметры проекта определяются при разработке проектносметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

Необходимые капитальные затраты: 3 225 тыс. руб.

Срок реализации проекта: 2016 г.

Ожидаемые эффекты:

- обеспечение водоотведения районов существующей и перспективной застройки;
 - повышение качества жизни населения.

Сроки получения эффектов: в течение срока полезного использования оборудования.

Простой срок окупаемости: в течение срока полезного использования оборудования.

2. Строительство КНС-3

Краткое описание проекта:

Проектом предусматривается строительство КНС-3 для отведения стоков от существующей и перспективной застройки многоквартирных домов по ул. Мира.

Цель проекта: обеспечение существующего и перспективного водоотведения.

Технические параметры проекта:

Требуемая мощность КНС-3 составляет 170 м³/ч.

Технические параметры проекта определяются при разработке проектносметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

Необходимые капитальные затраты: 16 572 тыс. руб.

Срок реализации проекта: 2016 г.

Ожидаемые эффекты:

- обеспечение водоотведения районов существующей и перспективной застройки;
 - повышение качества жизни населения.

Сроки получения эффектов: в течение срока полезного использования оборудования.

Простой срок окупаемости: в течение срока полезного использования оборудования.

3. ПИР на строительство КНС-2

Краткое описание проекта:

Проектом предусматривается проектно-изыскательские работы на строительство КНС-2 для отведения стоков от существующей и перспективной застройки многоквартирных домов в Центральном микрорайоне.

Цель проекта: обеспечение существующего и перспективного водоотведения.

Технические параметры проекта:

Технические параметры проекта определяются при разработке проектносметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

Необходимые капитальные затраты: 3 225 тыс. руб.

Срок реализации проекта: 2017 г.

Ожидаемые эффекты:

- обеспечение водоотведения районов существующей и перспективной застройки;
 - повышение качества жизни населения.

Сроки получения эффектов: в течение срока полезного использования оборудования.

Простой срок окупаемости: в течение срока полезного использования оборудования.

4. Строительство КНС-2

Краткое описание проекта:

Проектом предусматривается строительство КНС-2 для отведения стоков от существующей и перспективной застройки многоквартирных домов в Центральном микрорайоне.

Цель проекта: обеспечение существующего и перспективного водоотведения. **Технические параметры проекта:**

Технические параметры проекта определяются при разработке проектносметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

Необходимые капитальные затраты: 16 572 тыс. руб.

Срок реализации проекта: 2018 г.

Ожидаемые эффекты:

- обеспечение водоотведения районов существующей и перспективной застройки;
 - повышение качества жизни населения.

Сроки получения эффектов: в течение срока полезного использования оборудования.

Простой срок окупаемости: в течение срока полезного использования оборудования.

5. Строительство КНС-11

Краткое описание проекта:

Проектом предусматривается строительство КНС-11 для отведения стоков от перспективной застройки индивидуального жилого сектора.

Цель проекта: обеспечение перспективного водоотведения.

Технические параметры проекта:

Технические параметры проекта определяются при разработке проектносметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

Необходимые капитальные затраты: 3 900 тыс. руб.

Срок реализации проекта: 2025 г.

Ожидаемые эффекты:

- обеспечение водоотведения районов перспективной застройки;
- повышение качества жизни населения.

Сроки получения эффектов: в течение срока полезного использования оборудования.

Простой срок окупаемости: в течение срока полезного использования оборудования.

6. Проектирование на реконструкцию системы водоотведения ПАО «Птицефабрика «Боровская»

Краткое описание проекта:

В рамках проекта планируется разработка проектной и рабочей документации по объекту «Реконструкция и строительство сооружений системы водоотведения ПАО «Птицефабрика «Боровская» (строительство ЛОС, реконструкция СОСВ, реконструкция КНС №№ 3, 7 КНС цеха ГПЯ, строительство КНС цеха убоя птицы и КНС цеха водоснабжения)».

Цель проекта: снижение негативного воздействия на качество очистки КОС ПАО «Птицефабрика «Боровская».

Технические параметры проекта:

Технические параметры проекта определяются при разработке проектносметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

Необходимые капитальные затраты: 8 600 тыс. руб.

Срок реализации проекта: 2016 г.

Ожидаемые эффекты:

- снижение негативного воздействия;
- повышение надежности работы системы водоотведения.

Сроки получения эффектов: в течение срока полезного использования оборудования.

Простой срок окупаемости: равен сроку полезного использования оборудования.

Инвестиционный проект «Реконструкция головных объектов системы водоотведения»

Мероприятия:

1. Работы по увеличению производительности КОС ПАО «Птицефабрика «Боровская» и изменению и доработке технологической схемы очистки КОС ПАО «Птицефабрика «Боровская».

Краткое описание проекта:

В рамках проекта планируются работы по устранению технических ограничений на КОС с доведением производительности до проектной величины – 5 тыс. м³/сут. Также предусматриваются мероприятия по изменению и доработке технологической схемы для снижения негативного воздействия на окружающую среду.

Технические параметры проекта:

Технические параметры проекта определяются при разработке проектносметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

Необходимые капитальные затраты: 110 000 тыс. руб.

Срок реализации проекта: 2017 – 2018 гг.

Ожидаемые эффекты:

- улучшение качества очистки;
- увеличение производительности КОС до 5 тыс. м³/сут.

Сроки получения эффектов: в течение срока полезного использования оборудования.

Простой срок окупаемости: в течение срока полезного использования оборудования.

2. Строительство локальных очистных сооружений от отдельных групп цехов ПАО «Птицефабрика «Боровская»

Краткое описание проекта:

В рамках проекта планируется строительство локальных очистных сооружений от отдельных групп цехов ПАО «Птицефабрика «Боровская».

Технические параметры проекта:

Технические параметры проекта определяются при разработке проектносметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

Необходимые капитальные затраты: 32 500 тыс. руб.

Срок реализации проекта: 2016 г.

Ожидаемые эффекты:

- снижение негативного воздействия на окружающую среду;
- улучшение качества очистки;
- повышение надежности системы водоотведения.

Сроки получения эффектов: в течение срока полезного использования оборудования.

Простой срок окупаемости: в течение срока полезного использования оборудования.

3. Модернизация оборудования КНС с заменой на более энергоэффективное и надежное

Краткое описание проекта:

В рамках проекта планируется модернизация оборудования КНС с заменой на более энергоэффективное и надежное. Ремонт позволит снизить число и вероятность возникновения технологических нарушений и нештатных ситуаций, а также увеличить срок службы оборудования и сооружений.

Технические параметры проекта:

Технические параметры проекта определяются при разработке проектносметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

Необходимые капитальные затраты: 11 000 тыс. руб.

Ожидаемые эффекты:

- увеличение срока службы;
- обеспечение бесперебойности в работе;
- снижение негативного воздействия на окружающую среду;
- улучшение качества очистки;
- повышение надежности системы водоотведения.

Сроки получения эффектов: в течение срока полезного использования оборудования.

Простой срок окупаемости: в течение срока полезного использования оборудования.

4. Проведение инженерно-технической экспертизы оборудования КОС и разработка ПСД на реконструкцию системы водоотведения муниципального образования

Краткое описание проекта:

В рамках проекта планируется проведение инженерно-технической экспертизы оборудования КОС и разработка ПСД на реконструкцию системы водоотведения муниципального образования поселок Боровский.

Технические параметры проекта:

Технические параметры проекта определяются при разработке проектносметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

Необходимые капитальные затраты: 7 700 тыс. руб.

Ожидаемые эффекты:

- увеличение срока службы;
- обеспечение бесперебойности в работе;
- снижение негативного воздействия на окружающую среду;
- улучшение качества очистки;
- повышение надежности системы водоотведения.

Сроки получения эффектов: в течение срока полезного использования оборудования.

Простой срок окупаемости: в течение срока полезного использования оборудования.

5. Реконструкция КОС МУП «ЖКХ п. Боровский»

Краткое описание проекта:

В рамках проекта планируется реконструкция КОС МУП «ЖКХ п. Боровский». Ремонт позволит снизить число и вероятность возникновения технологических нарушений и нештатных ситуаций, а также увеличить срок службы оборудования и сооружений.

Технические параметры проекта:

Технические параметры проекта определяются при разработке проектносметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

Срок реализации проекта: 2017 – 2018 гг.

Ожидаемые эффекты:

- увеличение срока службы;
- обеспечение бесперебойности в работе;
- повышение надежности работы.

Сроки получения эффектов: в течение срока полезного использования оборудования.

Простой срок окупаемости: в течение срока полезного использования оборудования.

Группа инвестиционных проектов «Новое строительство и реконструкция линейных объектов системы водоотведения» включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей развития системы водоотведения в части транспортировки стоков.

Инвестиционный проект «Новое строительство линейных объектов системы водоотведения».

Мероприятия:

- 1. Строительство самотечных сетей в районе перспективной застройки МКД.
- 2. Строительство самотечных сетей в районе перспективной застройки ИЖС.
- 3. Строительство сетей канализации для подключения перспективных потребителей в квартале улиц Мира Тельмана (ЖК «Шоколад», ЖК внутри ЖК «Шоколад»), на ул. Мира (ЖК «Клевер»).
- 4. Разработка ПСД на врезку новой самотечной канализации домов №№ 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9 по ул. Бр. Мареевых.
- 5. Строительство самотечной канализации домов №№ 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9 по ул. Бр. Мареевых.

Краткое описание проекта:

Строительство канализационных сетей является неотъемлемой частью мероприятий по развитию инженерной инфраструктуры новых территорий застройки в муниципальном образовании поселок Боровский.

Развитие инженерной инфраструктуры территорий перспективной застройки предназначено для обеспечения увеличения объемов жилищного и промышленного строительства, увеличения предложения на конкурентном рынке жилья, а также создания необходимых условий для функционирования устойчивых механизмов обеспечения населения доступным и комфортным жильем в будущем.

Цель проекта: обеспечение присоединения новых потребителей к системе водоотведения.

Технические параметры проекта: Технические параметры проекта разработке проектно-сметной объект, определяются при документации планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке установленным проектных решений, должны соответствовать требованиям действующего законодательства.

Необходимые капитальные затраты: 75 263 тыс. руб.

Срок реализации проекта: 2016 – 2021 гг., 2025 г.

Ожидаемый эффект: обеспечение доступности услуг водоотведения для потребителей.

Сроки получения эффектов: в течение срока полезного использования оборудования.

Простой срок окупаемости: равен сроку полезного использования оборудования.

Инвестиционный проект «Реконструкция линейных объектов водоотведения».

Мероприятия:

- 1. Частичная реконструкция канализационных сетей в микрорайоне Центральный.
- 2. Реконструкция сетей водоотведения с учетом требований энергосбережения и повышения энергетической эффективности по ул. Ленинградская от дома № 2 до дома № 10.
- 3. Реконструкция сетей водоотведения с учетом требований энергосбережения и повышения энергетической эффективности от домов №№ 12, 14, 17, 19, 21 по ул. Островского до ул. Советская, 15.
- 4. Реализация мероприятий в части линейных объектов системы водоотведения в рамках программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности» до 2020 года.
 - 5. Поэтапный ремонт и замена изношенных сетей водоотведения.

Краткое описание проекта:

В рамках проекта планируется реконструкция канализационных сетей в муниципальном образовании поселок Боровский. Предлагается первоочередной ремонт и замена сетей водоотведения с применением современных материалов и технологий по ул. Ленинградская, ул. Островского. В последующем предлагается поэтапный ремонт и замена изношенных сетей водоотведения с учетом результатов технического обследования.

Реализация мероприятий в части линейных объектов системы водоотведения в рамках программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности» до 2020 года включает в себя:

✓Замена инженерных сетей водоотведения 8 Марта, 4, Пушкина 2,6.

✓Замена участков самотечного канализационного коллектора на участке от ул. Фабричная, 11-14, ул. Мира 11,14,17,18,20 до КНС № 3.

✓ Ремонт сетей канализации по ул. Советская от дома 1 до дома 18 (до Горького 11, Пушкина 2, 6, 8-Марта 1, 2, 4).

✓ Ремонт сетей канализации по ул. Островского (от дома 1 до дома 27).

Цель проекта: обеспечение надежности системы водоотведения.

Технические параметры проекта:

Технические параметры определяются при разработке проектно-сметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры,

принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

Необходимые капитальные затраты: 129 494 тыс. руб.

Срок реализации проекта: 2016 – 2025 гг.

Ожидаемые эффекты:

- повышение надежности работы системы водоотведения;
- улучшение качества предоставляемых услуг.

Сроки получения эффектов: в течение срока полезного использования оборудования.

Простой срок окупаемости: равен сроку полезного использования оборудования.

2.4.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения

К числу реконструируемых объектов централизованной системы водоотведения поселок Боровский на период до 2025 г. относятся:

- строительство КНС-3, в т.ч. ПИР;
- строительство КНС-2, в т.ч. ПИР;
- строительство КНС-11, в т.ч. ПИР;
- строительство локальных очистных сооружений от отдельных групп цехов ПАО «Птицефабрика «Боровская»;
- реконструкция с увеличением производительности КОС ПАО «Птицефабрика «Боровская» с изменением и доработкой технологической схемы очистки, в т.ч. ПСД;
 - реконструкция КОС МУП «ЖКХ п. Боровский».

Предлагаемые к выводу из эксплуатации объекты системы водоотведения муниципального образования поселок Боровский на период до 2025 г. отсутствуют.

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

На базе МУП «ЖКХ п. Боровский» функционирует диспетчерская служба, осуществляющая круглосуточный оперативно-диспетчерский контроль за соблюдением режимов и управление режимами работы систем водоотведения в целях обеспечения потребителей услугой водоотведения.

Основными задачами диспетчерской являются:

- учет инцидентов и аварийных ситуаций в системе;
- координация и оперативный контроль хода выполнения работ по своевременному и квалифицированному устранению аварийных ситуаций, последствий аварий и инцидентов;

- координация работы аварийно-диспетчерских служб;
- круглосуточный обмен оперативной информацией согласно действующим положениям.

Информацию о заявках и нештатных ситуациях в системе водоснабжения принимает дежурный диспетчер, полученная информация заносится в журнал. Круглосуточно в оперативном управлении диспетчера находится дежурный слесарьсантехник.

Мероприятиями Схемы водоотведения предусмотрена комплексная автоматизация и диспетчеризация системы водоотведения муниципального образования поселок Боровский.

2.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории муниципального образования, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

На период до 2025 г. в муниципальном образовании поселок Боровский планируется реконструкция и новое строительство сетей водоотведения.

Маршруты прохождения реконструируемых трубопроводов полностью совпадают с трассами существующих трубопроводов.

Варианты маршрутов для вновь вводимых трубопроводов (трасс) выбраны из условий обеспечения кратчайшего расстояния до потребителей с учетом искусственных и естественных преград и проложены преимущественно в границах красных линий (городская территория). Расположение линий трубопровода, минимальные расстояния до инженерных сетей и сооружений приняты согласно СП 18.13330, СП 42.13330 и СП 31.13330. Маршруты прохождения трасс подлежат уточнению и корректировке на стадии проектирования объектов схемы водоотведения.

Для районов нового строительства проектируемое размещение сетей предусматривается исходя из обеспечения:

- максимального совмещения инженерных коммуникаций;
- минимальной протяженности сетей;
- блокировки зданий, позволяющей прокладывать сети на подвесках в проветриваемых подпольях;
- сокращения числа подключений к сети канализации за счет сокращения числа выпусков в канализацию.

При трассировке сетей канализации по возможности предусматривается присоединение объектов с постоянным выпуском сточных вод к начальным участкам сети. На выпусках из зданий следует предусматривать комбинированную изоляцию труб (теплоаккумулирующую и тепловую). Расстояние от центра смотровых колодцев до зданий и сооружений проектируется не менее 10 м.

Прокладка коллекторов вне населенного пункта предусматривается вблизи дорог, прокладка трубопроводов – вдоль улиц в разделительных полосах между проезжими частями. При этом прокладка сетей канализации совместно с сетями

хозяйственно-питьевого водопровода допускается только в том случае, когда под канализационные трубы выделен отдельный отсек канала, обеспечивающий отвод сточных вод в аварийный период.

Для предупреждения замерзания трубопроводов канализации необходимо в период эксплуатации поддерживать непрерывное движение воды в трубопроводах, в том числе сброс воды из водопровода в канализацию (при целесообразности), предотвращение повышенных тепловых потерь и удовлетворительное состояние изоляции трубопроводов.

2.4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения

Санитарно-защитная зона сооружений канализации предназначена для создания барьера между предприятием и жилой застройкой. В СЗЗ не допускается размещать жилую застройку, ландшафтно-рекреационные зоны, территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» размер санитарно-защитной зоны составляет:

- для насосных станций 20 м;
- для сооружений для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброшенных осадков расчетной производительностью 0,2 5 тыс. $м^3/сут.$, а также для иловых площадок 200 м.

2.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Реконструкция канализационных очистных сооружений ПАО «Птицефабрика «Боровская» и МУП «ЖКХ п. Боровский» проводится без изменения границ зон размещения существующего объекта.

2.4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов системы водоотведения

Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов системы водоотведения муниципального образования п. Боровский представлены в Приложении 2 к настоящей главе.

- 2.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения
- 2.5.1 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

К мероприятиям, направленным на снижение выбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, относятся:

- изменение и доработка технологической схемы очистки сточных вод на КОС ПАО «Птицефабрика «Боровская»;
- строительство локальных очистных сооружений от отдельных групп цехов ПАО «Птицефабрика «Боровская»;
 - реконструкция КОС МП ЖКХ п. Боровский.

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

Осадок сточных вод, образуемый на КОС МУП «ЖКХ п. Боровский», утилизируются на полигоне ТБО.

Утилизация осадка на КОС ПАО «Птицефабрика «Боровская» производится его вывозом на песковые площадки и иловые поля, где происходит перегнивание органики.

Такой метод не отвечает современным экологическим и техническим требованиям, приводит к длительному и чаще безвозвратному отчуждению значительных земельных ресурсов, сопровождается экологическими рисками загрязнения подземных вод в зоне влияния мест складирования отходов.

Для решения проблемы утилизации образующихся осадков, возможно в дополнение к установке механического обезвоживания осадка можно рассмотреть вариант строительства цеха сжигания осадка с дальнейшей его утилизацией в дорожном строительстве и т. п. с оснащением установок по сжиганию уловителями загрязняющих веществ, образующихся в дымовых газах.

Внедрение технологии сжигания осадка сточных вод приводит к изменению состава и количества отходов производства и потребления. Исчезают отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод, образуется новый вид отхода — золы, шлаки и пыль топочных установок и термической обработки отходов.

Зола по параметрам острой токсичности относится к малоопасным соединениям, не обладает раздражающим действием на кожу и слизистые, не проникает через кожные покровы, не вызывает аллергических реакций, обладает слабо выраженным цитотоксическим действием, зола относится к 3 классу опасности (малоопасный отход для здоровья человека) и к 4 классу опасности для окружающей среды. Однако использование золы в качестве дорожного основания возможно при изоляции золы от дренажных вод, поскольку имеется потенциальная водно-миграционная опасность миграции тяжелых металлов в почвенную влагу.

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

Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения выполнена на основании и с учетом следующих документов:

- Методические рекомендации по применению государственных сметных нормативов укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 28.08.2014 № 506/пр;
- Укрупненные нормативы цены строительства НЦС 81-02-14-2014 «Сети водоснабжения и канализации», утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 28.08.2014 № 506/пр;
- Коэффициенты перехода от цен базового района к уровню цен субъектов Российской Федерации, утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 28.08.2014 № 506/пр;
- Сценарные условия долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 г.;
- Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2016 г. и плановый период 2017 2018 гг. (опубликован Минэкономразвития России 26.10.2015);
 - сметная документация;
- Прейскуранты производителей оборудования, стоимость проектов-аналогов и др.

Расчет стоимости работ по строительству и реконструкции сетей водоотведения выполнен на основании цен НЦС 81-02-14-2014 по видам участков сетей и по диаметрам с учетом следующих коэффициентов: расчетного коэффициента перехода от цен базового района к уровню цен Тюменской области (0,96), коэффициента, учитывающего НДС коэффициента (1,18).

Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов и сооружений централизованных систем водоснабжения определена на основании прейскурантов производителей оборудования для водоснабжения и водоотведения и др., и принята по объектам-аналогам по видам капитального строительства и видам работ.

Оценка стоимости мероприятий реализации схем водоснабжения определена в ценах соответствующих лет с учетом индексов-дефляторов.

Совокупная потребность в капитальных вложениях, необходимых для реализации мероприятий по строительству и реконструкции централизованной системы водоотведения муниципального образования поселок Боровский на период до 2025 г. составляет 424 594 тыс. руб., из них по этапам:

- 1 очередь (2016 2020 гг.) 307 869 тыс. руб.;
- 2 очередь (2021 2025 гг.) 116 725 тыс. руб.

Окончательная стоимость мероприятий определяется согласно сводному сметному расчету и технико-экономическому обоснованию.

Объемы инвестиций носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению. Объемы инвестиций подлежат корректировке при актуализации настоящей Схемы.

2.7 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих водоотведение, относятся:

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

Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения муниципального образования поселок Боровский на период до 2025 г. приведены в таблице 45.

Таблица 45 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения муниципального образования п. Боровский на период до 2025 г.

30			Значение индикатора по годам реализации Программы										
No /	Наименование	Ед.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2025 г.	Целевое
п/п		изм.		факт		оценка			1 этап			2 этап	значение
				Система	а водоот	ведения							
		Критери	и доступ	ности дл	я населе	ния ком	мунальн	ых услуг	1			-	
1	Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к водоотведению	%	74,45	76,88	79,15	81,30	83,31	85,22	87,03	88,75	90,38	94,83	100,00
2	Доля расходов на оплату услуг водоотведения в совокупном доходе населения	%	0,00	12,89	12,89	12,89	12,89	12,89	12,89	12,89	12,89	12,89	12,89
3	Индекс нового строительства сетей	%	-	-	1,60	1,57	3,41	1,24	1,12	1,01	1,00	6,45	6,45
	Показ	атели спр	оса на ко	оммунал	ьные рес	сурсы и п	ерспект	ивной на	агрузки				
4	Объем водоотведения	тыс. м ³	1 181,1	1 149,2	1 108,5	1 074,4	1 144,2	1 209,8	1 326,3	1 326,3	1 352,0	1 680,4	1 680,42
5	Присоединенная нагрузка	м ³ /час	224,4	218,3	210,6	204,2	211,8	224,2	245,9	245,9	250,5	314,1	314,13
Величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе													
6	Величина новых нагрузок	м ³ /час	0,00	0,00	0,00	0,00	7,58	12,43	21,65	0,00	4,64	10,02	10,02
		Показате.	пи качес	тва пост	авляемо	го комму	нальног	o pecypc	a				
7	Соответствие качества сточных вод установленным требованиям	%	-	-	-	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
				Показат	гели над	ежности							
8	Количество аварий и повреждений на 1 км сетей в год	ед./км	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Износ коммунальных систем, %	%	49,87	49,87	47,67	45,47	45,00	42,85	40,70	38,55	36,40	25,00	25,00
10	Протяженность сетей, нуждающихся в замене	КМ	15,38	15,38	15,11	14,54	13,50	12,79	12,01	11,22	10,43	6,48	6,48
11	Доля ежегодно заменяемых сетей	%	0,00	0,00	0,27	0,56	1,49	0,00	1,52	1,50	1,48	3,33	3,33
	Пока	затели эф	фективн	ости про	оизводст	ва и тран	іспортир	овки рес	сурсов				
11	Удельный расход электроэнергии	кВт•ч/м³	2,77	2,92	3,24	3,16	3,17	3,11	2,95	2,80	2,66	2,06	2,06
Показатели эффективности потребления коммунального ресурса													
13	Удельное отведение сточных вод в МКД	м ³ /чел.	45,35	39,38	37,24	32,95	31,24	29,98	30,92	31,78	32,57	34,57	34,57

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

Выявленные бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения отсутствуют.