



Город Брянск

Утверждена
Постановлением
Брянской городской администрации

От « » _____ 2023 г. № _____

**СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОДА БРЯНСКА
НА ПЕРИОД С 2016 ПО 2031 ГОДЫ**
(актуализация по состоянию на 2024 год)
(не содержит сведения, относящиеся к государственной тайне)

Разработчик: ООО «Энергетическое Агентство».

Юр. Адрес: г. Брянск, ул. Красноармейская, д. 128, оф. 201

Факт. адрес: г. Брянск, ул. Красноармейская, д. 128, оф. 201

Генеральный Директор

ООО «Энергетическое Агентство»

И.А. Смирнов

подпись, печать

г. Брянск
2023 г.

АННОТАЦИЯ

Данная работа выполнена в соответствии с договором №37/Епас от 25 мая 2023 года между Обществом с ограниченной ответственностью «Энергетическое Агентство» и Комитетом по жилищно-коммунальному хозяйству Брянской городской администрации на выполнение подрядных работ по актуализации «Схем водоснабжения и водоотведения городского округа «город Брянск» на период с 2016 по 2031 годы, по состоянию на 2024 год, в части не содержащие сведения, составляющие государственную тайну».

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка
1	АСУТП	Автоматизированная система управления технологическими процессами
2	ВЗС	Водозаборные сооружения
3	ВОС	Водоочистные сооружения
4	ВПУ	Водоподготовительная установка
5	ВТВМГ	Высокотемпературные вечномёрзлые грунты
6	ГВС	Горячее водоснабжение
7	ГИС	Геоинформационная система
8	ГКНС	Главная канализационная насосная станция
9	ЗСО	Зона санитарной охраны
10	ИП	Инвестиционная программа
11	ИТП	Индивидуальный тепловой пункт
12	КИП	Контрольно-измерительный прибор
13	КНС	Канализационная насосная станция
14	КОС или ОСК	Канализационные очистные сооружения
15	КРП	Квартальный распределительный пункт
16	ЛКОС	Локальные канализационные очистные сооружения
17	МП	Муниципальная программа
18	МУП	Муниципальное унитарное предприятие
19	НДС	Налог на добавленную стоимость
20	НТД	Нормативная техническая документация
21	НУР	Норматив удельного расхода
22	ОДС	Оперативная диспетчерская служба
23	ПИР	Проектно-изыскательские работы
24	ПКР	Программа комплексного развития
25	ПНР	Пуско-наладочные работы
26	ПНС	Повысительная насосная станция
27	ПРК	Программно-расчетный комплекс
28	РЭК	Региональная энергетическая комиссия
29	СЗЗ	Санитарно-защитная зона
30	СМР	Строительно-монтажные работы
31	ТБО	Твердые бытовые отходы
32	ТКП	Технико-коммерческое предложение
33	ТОГ	Топографическая основа города
34	ТЭО	Технико-экономическое обоснование
35	УРЭ	Удельный расход электроэнергии
36	ФСТ	Федеральная служба по тарифам
37	ХВО	Химводоочистка
38	ХВП	Химводоподготовка
39	ЦСТ	Централизованная система теплоснабжения
40	ЦСХВ	Централизованная система холодного водоснабжения
41	ЦТП	Центральный тепловой пункт
42	ОСВ	Осадок сточных вод

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей работе применяются следующие термины с соответствующими определениями.

Термины	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 с использованием централизованной системы водоотведения
Водоподготовка	Обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды
Водопроводная сеть	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения
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)
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
Горячая вода	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
Инвестиционная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение	Программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения
Канализационная сеть	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод
Качество и безопасность воды	Совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру
Коммерческий учет воды и сточных вод	Определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений или расчетным способом
Нецентрализованная система горячего водоснабжения	Сооружения и устройства, в том числе 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 том числе центральные тепловые пункты), холодного водоснабжения и (или) водоотведения, непосредственно используемое для горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения
Орган регулирования тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения	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

	Термины	Определения
		водоотведения
	Организация, осуществляющая горячее водоснабжение	Юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованной системы горячего водоснабжения, отдельных объектов такой системы
	Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение	Юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем
	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
	Показатели надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения	Показатели, применяемые для контроля за исполнением обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объектов концессионного соглашения, реализацией инвестиционной программы, производственной программы организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, а также в целях регулирования тарифов
	Предельные индексы изменения тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения	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.
	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	Программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения и (или) водоотведения
	Состав и свойства сточных вод	Совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические и другие свойства сточных вод, в том числе концентрацию загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в сточных водах
	Сточные воды централизованной системы водоотведения	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
	Транспортировка воды (сточных вод)	Перемещение воды (сточных вод), осуществляемое с использованием водопроводных (канализационных) сетей
	Централизованная система водоотведения (канализации)	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения
	Централизованная система горячего водоснабжения	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети (открытая система горячего водоснабжения) или из сетей горячего водоснабжения либо путем нагрева воды без отбора горячей воды из тепловой сети с использованием центрального теплового пункта (закрытая система горячего водоснабжения)
	Централизованная система холодного водоснабжения	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	2
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	3
ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	4
ОГЛАВЛЕНИЕ	5
ВВЕДЕНИЕ	9
1 Существующее положение в сфере водоотведения поселения, городского округа.....	10
1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны.....	11
1.2 Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами	17
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	17
1.4 Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения	17
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...	18
1.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.....	33
1.7 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.....	35
1.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.....	55
1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа	58
2 Балансы сточных вод в системе водоотведения	60
2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.....	60
2.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения	61
2.3 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов ...	62
2.4 Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей	62

2.5	Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок, с учетом различных сценариев развития поселения, городского округа.....	68
3	Прогноз объема сточных вод.....	82
3.1	Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	82
3.2	Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)	87
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	88
3.4	Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения	90
3.5	Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	91
4	Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения	93
4.1	Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	93
4.2	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий	94
4.3	Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения	107
4.4	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование	141
4.5	Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения	145
4.6	Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.....	146
5	Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения	148
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.....	148
5.2	Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод	151
6	Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	152
6.1	Общие положения.....	152
6.2	Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем канализации	153
7	Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	177
7.1	Общие положения.....	177
7.2	Расчет целевых показателей развития централизованных систем водоотведения	177

8 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	181
8.1 Нормативно-правовые основы механизмов выявления, признания права на собственность и эксплуатацию бесхозных объектов	181
8.2 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	182

ВВЕДЕНИЕ

В целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения, повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности ресурсоснабжающих организаций, обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения путем развития эффективных форм управления этими системами была разработана настоящая схема водоснабжения и водоотведения.

Проектирование систем водоотведения городов представляет собой комплексную задачу, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей по водоотведению с учетом перспективного развития, структуры баланса потребления региона, оценки существующего состояния головных сооружений канализации, насосных станций, а также канализационных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Основанием для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения является Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», регулирующий всю систему взаимоотношений в водоснабжении и водоотведении и направленный на обеспечение устойчивого и надежного водоснабжения и водоотведения.

1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА

В данном разделе приводится описание существующего положения в сфере водоотведения городского округа города Брянска (далее – город Брянск).

Также в настоящем разделе будут рассмотрены проблемные места системы сбора, транспортировки и очистки сточных вод для дальнейшего определения перечня конкретных мероприятий, направленных на развитие системы, улучшение экологической обстановки территорий, повышение энергоэффективности, надежности системы водоотведения муниципального образования.

В настоящее время город Брянск – муниципальное образование, в соответствии с Законом Брянской области наделённое статусом городского округа. Город Брянск располагается в центральной части России на расстоянии 379 км к юго-западу от Москвы. Территория города занимает 18,7 тыс. га.

Город Брянск является единым муниципальным образованием. Деление территории города в целях организации управления осуществляется по решению городского Совета народных депутатов в соответствии с исторически сложившимся административно-территориальным делением.

Территория города подразделяется на четыре административных района: Бежицкий, Володарский, Советский, Фокинский с входящими в их состав населёнными пунктами: посёлок Радица-Крыловка (Бежицкий), посёлок Большое Полпино (Володарский), посёлок Белые Берега (Фокинский).

По состоянию на 2022 год численность населения городского округа город Брянск составляет 413426 человек. Распределение численности муниципального образования по административно-территориальным единицам представлено в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Распределение численности г. Брянска по административно-территориальным единицам

Наименование	Население	
	Тыс. чел.	%
Городской округ город Брянск	413,426	100,0
в том числе		
Город Брянск	396,343	95,65
пгт. Белые Берега	7,412	2,10
пгт. Большое Полпино	5,894	1,44
пгт. Радица-Крыловка	3,269	0,81

Территория Брянской области граничит на западе – с Беларусью, северо-западе – со Смоленской областью, на юге – с Украиной, на востоке – с Орловской областью, на юго-востоке – с Курской областью и северо-востоке – с Калужской областью.

Город занимает выгодное транспортно-географическое положение, располагаясь на кратчайших транспортных путях, соединяющих Москву с южными районами России, а через Украину с Западной Европой, обеспечен всеми видами современного транспорта.

Современный г. Брянск – крупный индустриальный, образовательный и культурный центр, крупный железнодорожный узел. В городе сосредоточен ряд крупных промышленных предприятий транспортного и строительного машиностроения, металлообработки, электронной, легкой и пищевой промышленности, производства стройматериалов.

Климат рассматриваемой территории умеренно континентальный – с теплым летом и умеренно холодной зимой. Средняя температура самого холодного месяца (январь) составляет - 9,1°C, средняя температура самого теплого месяца (июль) +18,1°C. Абсолютная максимальная температура равна +38°C, абсолютная минимальная -42°C. Среднегодовая температура воздуха +5,1°C. Продолжительность теплого периода со среднесуточной температурой воздуха выше 0°C составляет 217-234 дня, период с температурой ниже 0°C составляет от 131 до 148 дней. Продолжительность безморозного периода 130 дней. Осенние заморозки наступают во второй первой декаде сентября, последние заморозки весной – середина мая. Вегетационный период в среднем составляет 180 дней (с 16 апреля по 15 октября). Устойчивый снежный покров образуется в ноябре, мощность снежного покрова достигает в среднем 25-30 см, Средняя продолжительность устойчивого снежного покрова 124 дня. Наибольшая глубина промерзания почвы – 70-100 см. Ветровой режим в летний период года характеризуется преобладанием западных и северо-западных, а в зимний период – южных и юго-западных ветров. Наибольшая средняя месячная скорость ветра наблюдается в зимнее время (ноябрь-февраль) и составляет 4,8-5,0 м/с, наименьшая – летом (июль-август) – 3,6 м/с. Максимальные порывы ветра составляют 15-35 м/с.

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

В соответствии с определением Федерального закона от 07 декабря 2011 г. №416 ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», централизованная система водоотведения (канализации) – это комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения. Водоотведение с использованием централизованных систем водоотведения осуществляются на основании договоров водоотведения.

Канализация — составная часть системы водоснабжения и водоотведения, предназначенная для удаления твёрдых и жидких продуктов жизнедеятельности человека, хозяйственно-бытовых и дождевых сточных вод с целью их очистки от загрязнений и дальнейшей эксплуатации или возвращения в водоём.

Сбор, очистку и отведение сточных вод на территории г. Брянск осуществляет МУП «Брянский городской водоканал».

Система водоотведения обеспечивает прием и перекачку сточных вод от промышленных предприятий, общественных объектов и многоквартирных жилых домов на территории города.

В городе Брянске организована одна единственная зона эксплуатационной ответственности, охватывающая следующие территории:

- город Брянск;
- поселок Белые Берега.

Таким образом, в состав зоны эксплуатационной ответственности МУП «Брянский городской водоканал» входят 2 технологические зоны централизованного водоотведения:

- технологическая зона водоотведения города Брянска;
- технологическая зона водоотведения пос. Белые Берега.

Системы централизованного водоотведения на территории города Брянска состоят из трубопроводов самотечной и напорной канализации, колодцев, и очистных сооружений.

Основными элементами системы водоотведения являются самотечные канализационные

сети с трубопроводами и колодцами, транспортирующие стоки от зданий до канализационных насосных станций, канализационные насосные станции, напорная канализационная сеть от канализационных насосных станций до очистных сооружений.

Внутренняя канализация принимает сточные вод в местах их образования и отводит их за пределы здания в наружную канализационную сеть. Далее канализационные стоки по самотечной канализации через систему трубопроводов и колодцев за счет уклона сети поступают в приемные отделения канализационных насосных станций. От канализационных насосных станций стоки по односточной напорной линии под давлением передаются в очистные сооружения.

МУП «Брянский городской водоканал» обслуживает наибольшую часть сооружений и сетей водоотведения г. Брянск на правах хозяйственного ведения. Собственником сетей и сооружений водоотведения, входящих в зону эксплуатационной ответственности предприятия, является муниципалитет. Организация осуществляет централизованный прием стоков у абонентов по заключенным договорам, а также транспортировку и очистку стоков. Основная часть территории города Брянска входит в эксплуатационную зону предприятия МУП «Брянский городской водоканал».

Технологическая зона водоотведения г. Брянск

На территории города Брянска действует централизованная система бытовой канализации с очистными сооружениями полной биологической очистки.

Система централизованного водоотведения г. Брянска располагается на территории 4 городских районов: Бежицкий, Советский, Володарский и Фокинский район. Графическое изображение зоны действия системы централизованного водоотведения г. Брянска представлено на рисунке 1.1.

Сточные воды от капитальной жилой и общественной застройки города Брянска системой напорно-самотечных коллекторов с 61 насосной станцией (КНС) передаются на очистные сооружения (КОС г. Брянска). КОС г. Брянска располагаются на левом берегу р. Десна в заливаемой пойме на намывном грунте (район пересечения ул. Калинина и Московского проспекта). На момент актуализации схемы водоотведения производительность КОС г. Брянска составляет 160 тыс. куб. м/сутки.

Так же, транспортировку сточных вод от абонентов промышленных и производственных площадок в общую сеть МУП «Брянский городской водоканал» осуществляют ООО «Брянский завод красок», ООО «Брянский камвольный комбинат», ОАО «Юго-Запад Транснефтепродукт» (Брянское производственное отделение НП Брянск), ЗАО «Управляющая компания «Брянский машиностроительный завод», ЗАО «Термотрон-Завод», ООО НПО «ГКМП», ГУП «Брянсккоммунэнерго», Брянский территориальный участок Московской дирекции по ТВС филиала ЦТДВ ОАО «РЖД», ООО «Аграрно-Индустриальное Предприятие-Фосфаты» и ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны РФ Брянск системой напорно-самотечных коллекторов с 10 насосными станциями (КНС), принадлежащих вышеуказанным организациям.

Общая протяженность канализационных сетей г. Брянска составляет 507,53 км в однострубно́м исчислении, в том числе 57,9 км являются внутривозрадными канализационными сетями производственных площадок ООО «Брянский завод красок», ООО «Брянский камвольный комбинат», ОАО «Юго-Запад Транснефтепродукт» (Брянское производственное отделение НП Брянск), ЗАО «Управляющая компания «Брянский машиностроительный завод», ЗАО «Термотрон-Завод», ООО НПО «ГКМП», ГУП

«Брянсккоммунэнерго», Брянский территориальный участок Московской дирекции по ТВС филиала ЦТДВ ОАО «РЖД», ООО «Аграрно-Индустриальное Предприятие-Фосфаты», ФГБУ «ЦЖКУ».

Основную деятельность в сфере централизованного водоотведения на территории г. Брянска по сбору, транспортировке и очистке сточных вод осуществляет МУП «Брянский городской водоканал».

МУП «Брянский городской водоканал» осуществляет централизованный прием стоков у абонентов ООО «Брянский завод красок», ООО «Брянский камвольный комбинат», ОАО «Юго-Запад Транснефтепродукт» (Брянское производственное отделение НП Брянск), ЗАО «Управляющая компания «Брянский машиностроительный завод», ЗАО «Термотрон-Завод», ООО НПО «ГКМП», ГУП «Брянсккоммунэнерго», Брянский территориальный участок Московской дирекции по ТВС филиала ЦТДВ ОАО «РЖД», ООО «Аграрно-Индустриальное Предприятие-Фосфаты», ФГБУ «ЦЖКУ», по заключенным договорам, а также транспортировку и очистку стоков. В ведении МУП «Брянский городской водоканал» на территории г. Брянска находятся 61 насосных станций и 507,53 км канализационных сетей в одноканальном исчислении.

Деятельность в сфере централизованного водоотведения на территории города Брянска по сбору и транспортировке хозяйственно-бытовых сточных вод в систему водоснабжения эксплуатируемую МУП «Брянский городской водоканал» осуществляют:

ООО «Брянский завод красок» (ООО «БЗК») является крупным предприятием химической промышленности и абонентом МУП «Брянский городской водоканал». Основная деятельность завода: изготовление эмалей, красок и грунтовок. Предприятие также осуществляет деятельность в сфере централизованного водоотведения на территории г. Брянска, обеспечивая прием и транспортировку стоков по договорам с абонентами. Транспортировка стоков осуществляется в сети водоотведения МУП «Брянский городской водоканал». В эксплуатации предприятия находится 2,2 км канализационных сетей (в одноканальном исчислении) и одна канализационная насосная станция. Эксплуатационная зона предприятия распространяется на район химического завода им. А. И. Поддубного в г. Брянске.

ООО «Брянский камвольный комбинат» (ООО «БКК») в настоящее время является основным из трех сохранившихся в стране предприятий полного цикла, изготавливает более 60% российских шерстяных тканей, в том числе 80% форменных, с качеством соответствующим мировым стандартам и абонентом МУП «Брянский городской водоканал». Установленные производственные мощности позволяют изготовить 3,0-3,5 млн. метров камвольных тканей в год с возможностью переработки до 1200 тонн шерстяного волокна. Предприятие также осуществляет деятельность в сфере централизованного водоотведения на территории г. Брянска, обеспечивая прием и транспортировку хозяйственно-бытовых стоков по договорам с абонентами. Транспортировка стоков осуществляется в сети водоотведения МУП «Брянский городской водоканал». В эксплуатации предприятия находится 8,3 км канализационных сетей (в одноканальном исчислении) и одна канализационная насосная станция. Эксплуатационная зона предприятия распространяется на район комбината шерстяных тканей в г. Брянске.

ОАО «Юго-Запад Транснефтепродукт» (Брянское производственное отделение НП Брянск) - это крупное предприятие, основной деятельностью которого является транспортировка, налив и хранение светлых нефтепродуктов и является абонентом МУП «Брянский городской водоканал». Предприятие также осуществляет деятельность в сфере централизованного

водоотведения на территории г. Брянска, обеспечивая прием и транспортировку хозяйственно-бытовых стоков по договорам с абонентами. Транспортировка стоков осуществляется в сети водоотведения МУП «Брянский городской водоканал». В эксплуатации предприятия находится 3,815 км канализационных сетей (в однострубно́м исчислении) и одна канализационная насосная станция. Перед КНС установлен септик для предварительной очистки стоков перед поступлением в городскую канализацию. Эксплуатационная зона предприятия распространяется на район наливного пункта «Брянск» (г. Брянск, ул. Снеже́тский Вал).

ЗАО «Управляющая компания «Брянский машиностроительный завод» (ЗАО «УК «БМЗ») является крупным предприятием, основная деятельность которого: производство и ремонт железнодорожного транспорта и абонентом МУП «Брянский городской водоканал». Предприятие также осуществляет деятельность в сфере централизованного водоотведения на территории г. Брянска, обеспечивая прием и транспортировку хозяйственно-бытовых стоков по договорам с абонентами. Транспортировка стоков осуществляется в сети водоотведения МУП «Брянский городской водоканал». В эксплуатации предприятия находится 20 км канализационных сетей (в однострубно́м исчислении) и одна канализационная насосная станция. Эксплуатационная зона предприятия распространяется на район ул. Ульянова, ул. Комсомольская, ул. Протасова и ул. Бр. Пр. Дивизии г. Брянска.

ЗАО «Термотрон-Завод» - это крупное предприятие, основной деятельностью которого является производство оборудования систем централизованной безопасности и автоматики для железнодорожного транспорта и является абонентом МУП «Брянский городской водоканал». Предприятие также осуществляет деятельность в сфере централизованного водоотведения на территории г. Брянска, обеспечивая транспортировку хозяйственно-бытовых стоков по договору с субабонентом ООО НПО «ГКМП». Транспортировка стоков осуществляется в сети водоотведения МУП «Брянский городской водоканал». В эксплуатации предприятия находится 1,34 км канализационных сетей (в однострубно́м исчислении) и одна канализационная насосная станция. Эксплуатационная зона предприятия распространяется на район ЗАО «Термотрон-Завод» (г. Брянск, б-р Щорса).

ООО НПО «ГКМП» - осуществляет деятельность в сфере централизованного водоотведения на территории г. Брянска, обеспечивая прием и транспортировку хозяйственно-бытовых стоков по договорам с абонентами. Транспортировка стоков осуществляется в сети водоотведения ЗАО «Термотрон-Завод». В эксплуатации предприятия находится 7,121 км канализационных сетей (в однострубно́м исчислении) и одна КНС. Эксплуатационная зона предприятия распространяется на район б-р Щорса, г. Брянска.

ГУП «Брянсккоммунэнерго» - государственное унитарное предприятие, осуществляющее теплоснабжение, водоснабжение, водоотведение и транзит электроэнергии на территории Брянской области. На территории г. Брянска данное предприятие обеспечивает транспортировку сточных вод по договорам с абонентами. Транспортировка стоков осуществляется в сети водоотведения МУП «Брянский городской водоканал». В эксплуатации предприятия на территории г. Брянска находится 0,6916 км канализационных сетей (в однострубно́м исчислении) и одна КНС. Эксплуатационная зона предприятия распространяется на район ул. 2-я Мичурина (ФОК) г. Брянска.

Брянский территориальный участок Московской дирекции по ТВС филиала ЦТДВ ОАО «РЖД» осуществляет прием и транспортировку бытовых стоков от собственных объектов, а также сторонних абонентов на договорной основе в общую сеть МУП «Брянский городской

водоканал». На территории г. Брянска ОАО «РЖД» обеспечивает прием и транспортировку хозяйственно-бытовых стоков у абонентов, расположенных в районе больничного городка (отделенческая больница на станции Брянск-2 ОАО «РЖД»), железнодорожной станции Брянск-2 (Брянск- Льговский), железнодорожной станции Брянск-Восточный, железнодорожной станции Брянск-1 (Брянск-Орловский) и железнодорожной станции Орджоникидзеград. Транспортировка стоков осуществляется в сети водоотведения МУП «Брянский городской водоканал». В эксплуатации предприятия на территории г. Брянска находится 5,409 км канализационных сетей (в однострубно́м исчислении) и 4 канализационные насосные станции.

ООО «Аграрно-Индустриальное Предприятие-Фосфаты» (ООО «АИП-Фосфаты») является крупным предприятием, производящим сельскохозяйственные удобрения и абонентом МУП «Брянский городской водоканал». Предприятие также осуществляет деятельность в сфере централизованного водоотведения на территории г. Брянска, обеспечивая прием и транспортировку хозяйственно-бытовых стоков у абонентов, расположенных в районе ул. Фосфоритной. Транспортировка стоков осуществляется в сети водоотведения МУП «Брянский городской водоканал». В эксплуатации предприятия находится 1,616 км канализационных сетей (в однострубно́м исчислении).

ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны РФ в соответствии с Распоряжением Правительства Российской Федерации определено единственным поставщиком коммунальных услуг для нужд Минобороны России. На территории г. Брянска ФГБУ «ЦЖКУ» обеспечивает прием и транспортировку хозяйственно-бытовых стоков у абонентов Минобороны России. Транспортировка стоков осуществляется в сети водоотведения МУП «Брянский городской водоканал». В эксплуатации предприятия на территории г. Брянска находится 1,727 км канализационных сетей (в однострубно́м исчислении).

Технологическая зона водоотведения пос. Белые Берега

Система централизованного водоотведения пос. Белые Берега располагается на территории одноименного поселка. Графическое изображение зоны действия системы централизованного водоотведения пос. Белые Берега представлено на рисунке 1.3.

На территории пос. Белые Берега действует централизованная система бытовой канализации с очистными сооружениями полной биологической очистки. Сточные воды от капитальной жилой и общественной застройки системой напорно-самотечных коллекторов с 4 насосными станциями (КНС) передаются на очистные сооружения (КОС пос. Белые Берега), которые расположены в пос. Белые Берега. Выпуск очищенных сточных вод осуществляется в реку Снежеть. На момент актуализации схемы водоотведения производительность КОС пос. Белые Берега составляет 5,2 тыс. куб. м/сутки. Общая протяженность канализационных сетей поселка Белые Берега составляет 13,98 км в однострубно́м исчислении.

Также на территории г. Брянска существуют локальные нецентрализованные бассейны канализования. Хозяйственно-бытовые стоки в таких районах сплавляются в сточную канаву, выгребные ямы и септики.

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

Техническое обследование централизованных систем водоотведения выполняется в соответствии с Приказом Минстроя России от 05.08.2014 № 437/пр. «Об утверждении Требований к проведению технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе определение показателей технико-экономического состояния систем водоснабжения и водоотведения, включая показатели физического износа и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, объектов нецентрализованных систем холодного и горячего водоснабжения, и порядка осуществления мониторинга таких показателей».

Требования к проведению технического обследования централизованных систем водоотведения, определенные данным приказом, определяют цели, задачи и порядок проведения технического обследования централизованных систем водоотведения.

Цели проведения технического обследования централизованных систем водоотведения определяются в соответствии с положениями Федерального закона №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Объектами технического обследования в соответствии с Требованиями являются все объекты централизованных систем водоотведения, соответствующие требованиям статьи 2 Федерального закона №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Задачами проведения технического обследования являются:

- обеспечение принятия эффективных управленческих решений органами государственной власти, органами местного самоуправления и организациями, осуществляющими водоотведение с использованием централизованных систем водоотведения;
- определение фактических значений показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения;
- получение (подготовка) исходных данных для разработки схем водоснабжения и водоотведения, планов снижения сбросов, установления нормативов водоотведения, а также для определения расходов, необходимых для эксплуатации объектов централизованных систем водоотведения (в том числе бесхозных объектов), исходя из их технического состояния.

Техническое обследование объектов централизованных систем водоотведения проводится организациями, осуществляющими водоотведение, самостоятельно либо с привлечением специализированных организаций.

При проведении технического обследования организация, осуществляющая водоотведение, проводит предусмотренные Требованиями действия, в том числе в отношении соответствующих бесхозных объектов.

Обязательное техническое обследование проводится:

- один раз в течение долгосрочного периода регулирования, но не реже одного раза в пять лет;

– при разработке организацией, осуществляющей водоотведение, плана снижения сбросов, плана мероприятий по приведению качества питьевой воды, качества горячей воды в соответствие с установленными требованиями;

– при принятии организацией, осуществляющей водоотведение, в эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения в соответствии с положениями Федерального закона "О водоснабжении и водоотведении".

Состав работ, порядок проведения технического обследования и согласования результатов технического обследования выполняется в соответствии с Требованиями, установленными Приказом №437/пр.

Показатели технико-экономического состояния объектов централизованных систем водоотведения являются основой для определения организацией, осуществляющей водоотведение, фактических значений показателей надежности, качества и энергетической эффективности, и подготовки проекта плановых значений показателей надежности, качества и энергетической эффективности.

Результаты технического обследования системы централизованного водоотведения г. Брянска эксплуатируемой МУП «Брянский городской водоканал» приведены ниже.

Очистные сооружения канализации г. Брянска (КОС г. Брянска)

Описание существующих канализационных очистных сооружений

Канализационные очистные сооружения г. Брянска эксплуатируются МУП «Брянский городской водоканал». Площадка, на которой располагаются КОС г. Брянска, находится на левом берегу р. Десна в заливаемой пойме на намывном грунте (в районе пересечения ул. Калинина и Московского проспекта).

На КОС г. Брянска поступают хозяйственно-бытовые и промышленные сточные воды, принятые от населения, бюджетных и общественных учреждений, промышленных предприятий, расположенных в четырех районах г. Брянск, охваченных централизованным водоотведением, за исключением поселка Белые Берега. Кроме того, в ЦСВО поступают также неорганизованные стоки, стоки неподключенных абонентов и ливневые стоки через системы колодцев.

Транспортировка сточных вод осуществляется с помощью насосных станций по напорным трубопроводам и по самотечным коллекторам. Сточные воды поступают в общую приемную камеру на КОС, далее распределяются по трем очередям.

Очистные сооружения г. Брянска представляют собой комплекс сооружений механической, биологической очистки, обработки осадков, состоящих из трех очередей, проектирование и строительство которых осуществлялось в три этапа:

- Первая очередь: проектные работы – 1964-1965 г.г.; строительство – 1967-1972 г.г.
- Вторая очередь: проектные работы – 1975-1976 г.г.; строительство 1978-1982 г.г.
- Третья очередь: проектные работы – 1993 г.г.; строительство – 2006-2011 г.г.

Проектная производительность сооружений первой очереди – 80 тыс. куб. м/сутки, при эффективности достижения концентраций загрязняющих веществ на выходе: $S_{\text{БПК}_5} = 25-27 \text{ мг/дм}^3$, $S_{\text{ВЗВ.В-ва}} = 27 \text{ мг/дм}^3$. Проектная производительность сооружений второй очереди – 80 тыс. куб. м/сутки, при эффективности достижения концентраций загрязняющих веществ на выходе: $S_{\text{БПК}_5} = 25-27 \text{ мг/дм}^3$, $S_{\text{ВЗВ.В-ва}} = 27 \text{ мг/дм}^3$.

Техническое состояние сооружений первой очереди: амортизационный износ железобетонных конструкций составляет в среднем 82%, а отдельных сооружений – 100%.

Наблюдается физический износ сооружений: выветривание и разрушение бетонных конструкций, коррозия металлоконструкций и трубопроводов, физический износ скребковых механизмов, требует замены аэрационная система.

На сооружениях первой очереди функционирует только одна из трех линий блока технологических емкостей, что приводит к снижению производительности сооружений до 25÷35 тыс. куб. м/сутки. Две линии блока технологических емкостей не эксплуатируются по причине дефицита производительности воздухоподводящей станции и большого физического износа.

Дефицит подаваемого воздуха вызван тем, что воздухоподводящая станция проектировалась и рассчитана на обеспечение только первой и второй очереди. В проект третьей очереди не входило строительство новой или увеличение мощности существующей воздухоподводящей станции. В результате, было решено перенаправить часть воздуха с первой на третью очередь.

Техническое состояние и проектные решения, заложенные в технологию очистки на первой очереди, не позволяют достичь нормативных показателей качества очистки сточных вод (НДС). Первая очередь канализационных очистных сооружений г. Брянска срочно нуждается в модернизации и реконструкции.

Техническое состояние сооружений второй очереди – наблюдается физический износ сооружений, выветривание, частичное разрушение бетонных конструкций, коррозия металлоконструкций.

На данный момент производительность сооружений второй очереди составляет - 70÷80 тыс. куб. м/сутки. Технологии очистки стоков на первой и второй очереди идентичные. На сегодняшний день проектные решения, заложенные в технологию очистки 2-ой очередей КОС г. Брянска, морально устарели и не позволяют достичь нормативных показателей качества очистки сточных вод (НДС). Вторая очередь канализационных очистных сооружений г. Брянска нуждается в модернизации и реконструкции.

Третья очередь КОС г. Брянска проектировалась и строилась как объект «Неотложные мероприятия по реконструкции КОС» для возможности проведения реконструкции действующих сооружений первой и второй очередей.

В 1997 году строительство третьей очереди было заморожено. Возобновилось строительство в 2006 году. В виду ужесточения нормативных требований к качеству отводимых очищенных сточных вод за прошедший период была произведена частичная корректировка существующего проекта - введение технологии нитри-денитрификации и блока доочистки.

С целью обеспечения производительности 3-й очереди – 60 тыс. м³/сут и нормативов НДС, проектом также предусматривалось оборудование аэротенков кассетами с прикрепленной биомассы для повышения окислительной способности аэротенков. В виду ограниченности финансирования строительства 3-й очереди КОС аэротенки не были оборудованы загрузкой. На данный момент производительность сооружений третьей очереди – 40-45 тыс. куб. м/сутки.

Сооружения третьей очереди не оборудованы собственными воздухоподводками, что приводит к дефициту мощности существующей воздухоподводящей станции, рассчитанной на обеспечение воздухом только двух очередей.

На основании представленной выше информации производительность КОС г. Брянска на данный момент составляет 160 тыс. куб. м/сутки, при этом не достигаются нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ по показателям БПК, группы азота, фосфора.

Первая и вторая очередь имеют идентичный состав сооружений:

- Решетки;
- Песколовки;
- Песковые бункеры;
- Первичные отстойники, преаэраторы;
- Аэротенки;
- Вторичные отстойники;
- Контактные резервуары;
- Илоуплотнитель;
- Воздуходувная станция (одна на три очереди);
- Иловая насосная станция;
- Метантенки;
- Хлораторная;
- Иловые площадки;
- Песковые бункеры.

В состав сооружений третьей очереди входят:

- Приемная камера (общая для трех очередей);
- Решетки;
- Песколовки;
- Преаэратор двухсекционный;
- Первичные отстойники, радиальные;
- Аэротенки, 5-ти коридорные;
- Вторичные отстойники, радиальные;
- Блок доочистки, трехсекционный.

В состав сооружений КОС г. Брянска также входит цех механического обезвоживания осадка, построенный в 2013 году.

Основные технические характеристики технологических сооружений 1, 2 и 3 очереди КОС г. Брянска представлены в таблице 1.3.

Основные технические характеристики технологического оборудования 1, 2 и 3 очереди КОС г. Брянска представлены в таблице 1.4.

Таблица 1.2 - Основные технические характеристики технологических сооружений 1, 2 и 3 очереди КОС г. Брянска

№ п. п.	Наименование сооружений	Кол-во, ед.	Основные технические характеристики сооружения	Назначение сооружения
Первая очередь				
1	Решетки	3	Одна решетка РМД с прозорами - 16мм Две решетки РСК1118 производства «Экотон» с прозорами - 5-6 мм.	Решетки предназначены для выделения из сточной воды крупных плавающих веществ. Задержанные отбросы складываются в контейнеры и вывозятся на полигон ТБО.
2	Песколовки	3	Горизонтальные песколовки с прямолинейным движением воды и с размерами в плане 13,9х3 м и рабочей глубиной 1 м (каждая).	Песколовки предназначены для выделения из сточной воды тяжелых минеральных примесей: частиц песка, гравия, костей шлака, бетона и т.п. Задержанный осадок по системе трубопроводов гидросмыва и гидроэлеваторов направляется в песковые бункеры и далее на утилизацию.
3	Первичные отстойники	3	Горизонтальные, двухсекционные отстойники, сблокированные с преаратором. Размеры в плане 45х18 м, глубина 3,8 м (каждый). Удаление осадка производится под гидростатическим давлением, сгребание осадка к приямкам производится с помощью канально-фронтальной тележки.	Предназначены для задержания грубодисперсных нерастворенных примесей. Сырой осадок и плавающие вещества из отстойников с помощью скребковых механизмов направляются в осадочные приямки и далее по системе трубопроводов, колодцев, задвижек транспортируются в резервуар сырого осадка и далее на обезвоживание в цех механического обезвоживания осадка.
4	Аэротенки	3	Двухкоридорные, с 50% регенерацией и сосредоточенной подачей сточной воды. Размеры в плане 75х18 м, глубина 4,5 м (каждый). Система аэрация – пневмоаэраторы производства «Экотон».	Аэротенки – это сооружения биологической очистки, в которых удаляются коллоидные и растворенные органические загрязнения при непосредственном контакте сточных вод с оптимальным количеством организмов активного ила в присутствии кислорода воздуха. Подача воздуха производится воздуходувками по системе трубопроводов.
5	Вторичные отстойники	3	Горизонтальные, двухсекционные отстойники с размерами в плане 33х18 м и глубиной 3,9 м (каждый). Сбор избыточного активного ила к приямкам отстойников осуществляется скребковыми конвейерами МК-56.	Предназначены для отделения очищенной сточной воды от активного ила, уплотнения активного ила. Вторичные отстойники оборудованы скребковыми механизмами для сбора осевшего активного ила к приямкам. Осевший во вторичных отстойниках активный ил непрерывно из приямков удаляется эрлифтами. Избыточный активный ил направляется в илоуплотнитель, метантенки, цех обезвоживания осадка.
6	Контактные резервуары	3	Горизонтальные резервуары с размерами в плане 12х18 м и глубиной 3,8 м (каждый).	Предназначены для обеззараживания очищенных сточных вод за счет контакта сточных вод и хлорного реагента.
7	Иловые площадки	12	Иловые площадки на естественном основании с размерами в плане 100х100 м (каждая).	Предназначены для дальнейшего обезвоживания кека (обезвоженного осадка).
8	Метантенки	2	Метантенки диаметром 15 м (каждый) и термофильным режимом.	Предназначены для стабилизации и обезвреживания сырого осадка и избыточного активного ила. Метантенки оборудованы насосными агрегатами, гидроэлеваторами, системой трубопроводов, запорной арматурой для обеспечения необходимого технологического режима. Для поддержания температурного режима 53-55° С в метантенки подается пар от котельной, входящей в комплекс КОС.
9	Илоуплотнитель	1	Илоуплотнитель вертикального типа с размерами в плане 14х14 м.	Предназначен для уплотнения избыточного активного ила, снижения его влажности и соответственно его объема перед подачей на дальнейшую

№ п. п.	Наименование сооружений	Кол-во, ед.	Основные технические характеристики сооружения	Назначение сооружения
				обработку.
10	Песковые бункеры	2	Бункеры с диаметром 2 м (каждый)	Предназначены для хранения тяжелых минеральных примесей: частиц песка, гравия, костей шлака, бетона и т.п.
Вторая очередь				
1	Решетки	3	Решетки ступенчатого типа РСК118 производства «Экотон» с прозорами - 5-6 мм.	Решетки предназначены для выделения из сточной воды крупных плавающих отбросов. Задержанные отбросы складываются в контейнеры и вывозятся на полигон ТБО
2	Песколовки	3	Горизонтальные песколовки с прямолинейным движением воды и с размерами в плане 13,9х3 м и рабочей глубиной 1 м (каждая).	Песколовки предназначены для выделения из сточной воды тяжелых минеральных примесей: частиц песка, гравия, костей шлака, бетона и т.п. Задержанный осадок по системе трубопроводов гидросмыва и гидроэлеваторов направляется в песковые бункеры и далее на утилизацию.
3	Первичные отстойники	3	Горизонтальные, двухсекционные отстойники, сблокированные с преаратором. Размеры в плане 45х18 м, глубина 3,3 м (каждый). Удаление осадка производится под гидростатическим давлением. Сгребание осадка к приемкам производится скребковые механизмы СМО 18.	Предназначены для задержания грубодисперсных нерастворенных примесей. Сырой осадок и плавающие вещества из отстойников с помощью скребковых механизмов направляются в осадочные приемки и далее по системе трубопроводов, колодцев, задвижек транспортируются в резервуар сырого осадка и далее на обезвоживание в цех механического обезвоживания осадка.
4	Аэротенки	3	Двухкоридорные, с 50% регенерацией и сосредоточенной подачей сточной воды. Размеры в плане 75х18 м, глубина 4,5 м (каждый). Система аэрация – пневмоаэраторы производства ООО «Гефлис» г. Гомель.	Аэротенки – это сооружения биологической очистки, в которых удаляются коллоидные и растворенные органические загрязнения при непосредственном контакте сточных вод с оптимальным количеством организмов активного ила в присутствии кислорода воздуха. Подача воздуха производится воздуходувками по системе трубопроводов.
5	Вторичные отстойники	3	Горизонтальные, двухсекционные отстойники с размерами в плане 33х18 м и глубиной 4,6 м (каждый). Сбор избыточного активного ила к приемкам отстойников производится скребковыми механизмами СМО 18.	Предназначены для отделения очищенной сточной воды от активного ила, уплотнения активного ила. Вторичные отстойники оборудованы скребковыми механизмами для сбора осевшего активного ила к приемкам. Осевший во вторичных отстойниках активный ил непрерывно из приемков удаляется эрлифтами. Избыточный активный ил направляется в илоуплотнитель, метантенки, цех обезвоживания осадка.
6	Контактные резервуары	3	Горизонтальные резервуары с размерами в плане 12х18 м и глубиной 3,3 м (каждый).	Предназначены для обеззараживания очищенных сточных вод за счет контакта сточных вод и хлорного реагента.
7	Иловые площадки	6	Иловые площадки на естественном основании с размерами в плане 100х100 м (каждая).	Предназначены для дальнейшего обезвоживания кека (обезвоженного осадка).
8	Метантенки	2	Метантенки с диаметром 15 м (каждый) и термофильным режимом.	Предназначены для стабилизации и обезвреживания сырого осадка и избыточного активного ила. Метантенки оборудованы насосными агрегатами, гидроэлеваторами, системой трубопроводов, запорной арматурой для обеспечения необходимого технологического режима. Для поддержания температурного режима 53-55° С в метантенки подается пар от котельной, входящей в комплекс КОС.
9	Насосно-воздуходувная	1	Перечень насосов указан в таблице 3	В насосном отделении расположена группа насосных агрегатов: -насосы подачи технической воды для удаления осадка из песколовки 3-х

№ п. п.	Наименование сооружений	Кол-во, ед.	Основные технические характеристики сооружения	Назначение сооружения
	станция			очередей; -подачи сырого осадка и избыточного активного ила на обработку; -подачи хоз. -фекальных стоков в приемную камеру. В воздухоудном отделении расположены турбовоздуховки, обеспечивающие необходимый кислородный режим в аэротенках и преаэраторах для жизнедеятельности микроорганизмов биосенноа активного ила, окисления загрязнений сточной воды, работы эрлифтов, подачи воздуха в песколовки.
Третья очередь				
1	Решетки	3	Решетки ступенчатого типа РСК118 производства «Экотон» с прозорами - 5-6 мм.	Решетки предназначены для выделения из сточной воды крупных плавающих веществ. Задержанные отбросы складываются в контейнеры и вывозятся на полигон ТБО.
2	Песколовки	3	Горизонтальные, аэрируемые песколовки с прямолинейным движением воды и с размерами в плане 12х3,0 м и глубиной 2,55 м (каждая).	Песколовки предназначены для выделения из сточной воды тяжелых минеральных примесей: частиц песка, гравия, костей шлака, бетона и т.п. Задержанный осадок по системе трубопроводов гидросмыва и гидроэлеваторов направляется в песковые бункеры и далее на утилизацию.
3	Преаэратор	1	Двухсекционный преаэратор с размерами в плане 42х6 м и глубиной 4,6 м.	Преаэратор предназначен для предварительной аэрации сточной воды с целью повысить эффективность осветления при отстаивании в первичных отстойниках
4	Первичные отстойники	2	Отстойники с диаметром 30 м, глубиной 3,1 м (каждый)	Предназначены для задержания грубодисперсных нерастворенных примесей. Сырой осадок и плавающие вещества из отстойников с помощью скребковых механизмов направляются в осадочные приемки и далее по системе трубопроводов, колодцев, задвижек транспортируются в резервуар сырого осадка и далее на обезвоживание в цех механического обезвоживания осадка.
5	Аэротенки	2	Пяти коридорные аэротенки с размерами в плане 48х30 м и глубиной 4,3 м (каждый). Ширина одного коридора 6 м. Аэротенк разделен на зоны: денитрификатор и 4 коридора (окисные зоны). Система аэрации – мелкопузырчатая. Пневмоаэраторы произведены предприятием ООО «Геплис».	Аэротенки –это сооружения биологической очистки, в которых удаляются коллоидные и растворенные органические загрязнения при непосредственном контакте сточных вод с оптимальным количеством организмов активного ила в присутствии кислорода воздуха. Подача воздуха производится воздуховодами по системе трубопроводов.
6	Вторичные отстойники	3	Радиальные отстойники диаметром 30 м (каждый).	Предназначены для отделения очищенной сточной воды от активного ила, уплотнения активного ила. Вторичные отстойники оборудованы скребковыми механизмами для сбора осевшего активного ила к приемкам. Осевший во вторичных отстойниках активный ил непрерывно из приемков удаляется эрлифтами. Избыточный активный ил направляется в илоуплотнитель, метантенки, цех обезвоживания осадка.
7	Блок доочистки	1	Трехсекционный горизонтальный отстойник. Каждая секция имеет размеры в плане 27х6 м и глубину 3,34 м. Отстойник оборудован кассетами с полимерной загрузкой.	Предназначен для доочистки очищенных сточных вод от взвешенных фракций и органических загрязнений.

№ п. п.	Наименование сооружений	Кол-во, ед.	Основные технические характеристики сооружения	Назначение сооружения
8	Цех механического обезвоживания осадка	1	Оборудован ленточными фильтр-прессами и ленточными сгустителями.	Предназначен для снижения влажности сырого осадка и избыточного активного ила. Средняя влажность осадка 97,5%. Влажность кека 79-81%. Для обезвоживания применяется флокулянты: Праестол, Нитрофлок.

Таблица 1.3 - Основные технические характеристики технологического оборудования 1, 2 и 3 очереди КОС г. Брянска

Наименование оборудования	Модель	Количество, ед.	Назначение оборудования	Технические характеристики	Год постановки на баланс
Первая очередь					
Решетка	Решетка механизированная дуговая РМД	1	Задержание крупных отходов в сточных водах	Прозоры решетки – 16 мм	2000 год
Решетка	Ступенчатая РСК 1118	2	Задержание крупных отходов в сточных водах	Прозоры решетки – 5-6 мм	2014 год
Скребковый механизм первичных отстойников	Канально-фронтальная тележка	1	Сбор осадка и плавающих веществ		1972 год
Скребковый механизм вторичных отстойников	Скребковый конвейер	2	Сбор активного ила	Длина 18 м	1972 год
Вторая очередь					
Решетки	Ступенчатая РСК 1118	3	Задержание крупных отходов в сточных водах	Прозоры – 5-6 мм	2008 год
Скребковые механизмы первичных и вторичных отстойников	Самоходные тележки СМО-01-18	?	Сбор осадка и плавающих веществ	Длина – 18 м	1982 год
Система аэрации	Пневмоаэратор трубчатый	-	Распределение воздуха в аэротенке, насыщение иловой смеси кислородом, перемешивание	Длина одного пневмоаэратора – 650 мм, наружный диаметр – 69 мм. Толщина фильтрующего слоя 11 мм. Плотность волокнисто-пористого материала – 0,35-0,6 г/см3. Пористость-40-60%. Размер пузырьков от 0,3 до 1мм. Расход воздуха для одного пневмоаэратора -2 – 8 м3/час.	2005-2006 год
Иловая насосная станция					
Насос сырого осадка	СД 250х22,5	2	Подача осадка и избыточного активного ила	Производительность – 250 м3/час, напор – 22,5 м в. ст.	2004 год
Насос технической воды	СД 160/45	2	Подача технической воды на гидросмыв, гидроэлеваторы	Производительность – 160 м3/час, напор – 45 м в. ст.	2004 год
Насос	СД 250/22,5	2	Подача местной х-ф канализации	Производительность – 250 м3/час, напор – 22,5 м в. ст.	2004 год

Наименование оборудования	Модель	Количество, ед.	Назначение оборудования	Технические характеристики	Год постановки на баланс
Воздуходувная станция					
Воздуходувки	ТВ 170/1,6	3	Подача воздуха в аэротенки, каналы, эрлифты, песколовки	Производительность – 10000 м3/час, давление воздуха – 1,6 атм	1980-1981 год
	ТВ 300/1,6	3	Подача воздуха в аэротенки, каналы, эрлифты, песколовки	Производительность – 18000 м3/час, давление воздуха – 1,6 атм	1978 год
Третья очередь					
Здание решеток					
Решетки	Ступенчатая РСК 1118	3	Задержание крупных отходов из сточных вод	Прозоры решетки – 5-6 мм	2011 год
Пресс винтовой отжимной	ПВОЭ 2008	1	Прессование, отжим, транспортировка шлама	Диаметр винта – 200 мм. Давление воды на промывку – 0,3-0,5 МПа. Мощность электрического привода пресса – 3 кВт	2011 год
Иловая насосная станция, первичные отстойники					
Насосы сырого осадка	СД 80/32	2	Удаление сырого осадка из первичных отстойников	Производительность – 80 м3/час, напор – 32 м в. ст., мощность электродвигателя – 8,4 кВт	2011 год
Насос удаления плавающих веществ	СМ 150 -125-315-4	2	Удаление плавающих веществ	Производительность – 200 м3/час, напор – 32 м в. ст.	2011 год
Илоскреб первичных отстойников	ИПР-30М	2	Сбор осадка, плавающих веществ	Производительность (по осадку) – 36 м3/час	2011 год
Аэротенки, вторичные отстойники					
Мешалки	Wilo-EMU TR90-2.14-6/8	8	Перемешивание иловой смеси в зонах денитрификации, поддержание во взвешенном состоянии иловой смеси	Мощность электродвигателя – 1,75 кВт, частота вращения – 915 об/мин	2011 год
Рециркуляционные насосы	Wilo-EMU FA25.82Z	2	Подача иловой смеси в зону денитрификации	Производительность – 900 м3/час, мощность электродвигателя – 18 кВт, частота вращения – 709 об/мин, напор – 4 м в. ст.	2011 год
Насос ила вторичных отстойников	2И30 с тележкой на пневмоколесе	3	Сбор и отвод ила	Производительность по количеству удаленного осадка – 13,8 м3/мин	2011 год
Блок доочистки					
Насос погружной	WILO TP100E 250/84	2	Смыв осадка к приямку отстойной зоны	Производительность – 180 м3/час, мощность электродвигателя – 10 кВт, частота вращения – 1450 об/мин, напор – 21 м в. ст.	2011 год
Насос погружной	WILO EMU FA 10.51E	3	Удаление осадка из блока доочистки	Производительность – 104,2 м3/час, мощность электродвигателя – 6,6 кВт, частота вращения – 1415 об/мин, напор – 6,4 м в. ст.	2011 год
Кассеты с полимерной загрузкой блока	Кассеты с полимерной загрузкой блока	-	Повышение окислительной способности блока доочистки,	Волокнисто-пористый нетканый материал из синтетических волокон Евразийский патент	2011 год

Наименование оборудования	Модель	Количество, ед.	Назначение оборудования	Технические характеристики	Год постановки на баланс
доочистки	доочистки		доочистка очищенных сточных вод	№007088 «носитель биомассы для биологической очистки»	
Цех механического обезвоживания (общий для 1, 2 и 3 очереди КОС)					
Фильтр-пресс ленточный	ФПК 2000	4	Обезвоживание осадка	Производительность по исходному веществу до 20 м3/час	2013 год
Сгуститель ленточный «СГК» 2000	СГК 2000	4	Сгущение осадка	Производительность по исходному веществу до 20 м3/час	2013 год
Динамический смеситель ДС-20	ДС 20	4	Предварительное смешивание флокулянта со шламом	Производительность – 40 м3/час	2013 год
Башенный смеситель	БС 350	4	Обеспечение необходимого времени реакции	Рабочая высота – 930 мм	2013 год
Мешалки	WILO TR 50- 2/25-6/16	3	Перемешивание шлама в буферных резервуарах	Частота вращения крыльчатки 250 об/мин	2013 год
Насос	GRUNDFOS CR 15-08	4	Подача технической воды на промывку фильтровальных лент	Производительность – 17 м3/час, напор – 90 м в. ст.	2013 год
Насос шламовый	NETZSCH тип: CY 06/ 71 M. Champ	4	Подача шлама на обезвоживание	Производительность до 75 м3/час	2013 год
Станция приготовления флокулянта	СПФ	2	Растворение, приготовление раствора флокулянта	Емкость приготовления флокулянта – 2 м3	2013 год
Насос дозатор флокулянта	NETZSCH тип NM 021 BY	4	Дозирование рабочего раствора флокулянта	Производительность до 75 м3/час	2013 год

Технологическая схема очистки стоков на КОС г. Брянска (на схеме изображены по порядку снизу-вверх: первая вторая и третья очереди КОС) представлена на рисунке 1.3. Условные обозначения для рисунка 1.4 представлены в таблице 1.5.

Таблица 1.4 - Условные обозначения для рисунка 1.4

Обозначение на рисунке		Определение обозначения
Сооружения КОС г. Брянска		
1		Приемная камера (общая для трех очередей)
2		Решетки
3		Песколовки
4		Преаэратор
5		Первичный отстойник
6		Аэротенки
7		Вторичный отстойник
8		Блок доочистки
9		Песковые бункеры
10		Илоуплотнитель
11		Цех механического обезвоживания осадка
12		Воздуходувки
13		Иловые карты
14		Контактный резервуар
Обозначения потоков на КОС г. Брянска		
C1		Исходная вода
C2		Вода после решеток
C3		Вода после песколовки
C4		Вода после преаэратора
C5		Осветленная вода после 1-х отстойников
C6		Иловая смесь
C7		Очищенная вода после 2-х отстойников
C8		Очищенная вода
C9		Техническая вода
C10		Иловая вода
O1		Твердые бытовые отходы
O2		Минеральный осадок (песок)
O3		Возвратный ил
O4		Избыточный ил
O5		Сырой осадок
O6		Кек
O7		Уплотненный избыточный ил
O8		Фугат
O9		Рециркуляционный ил
B1		Воздух
P1		Флокулянт

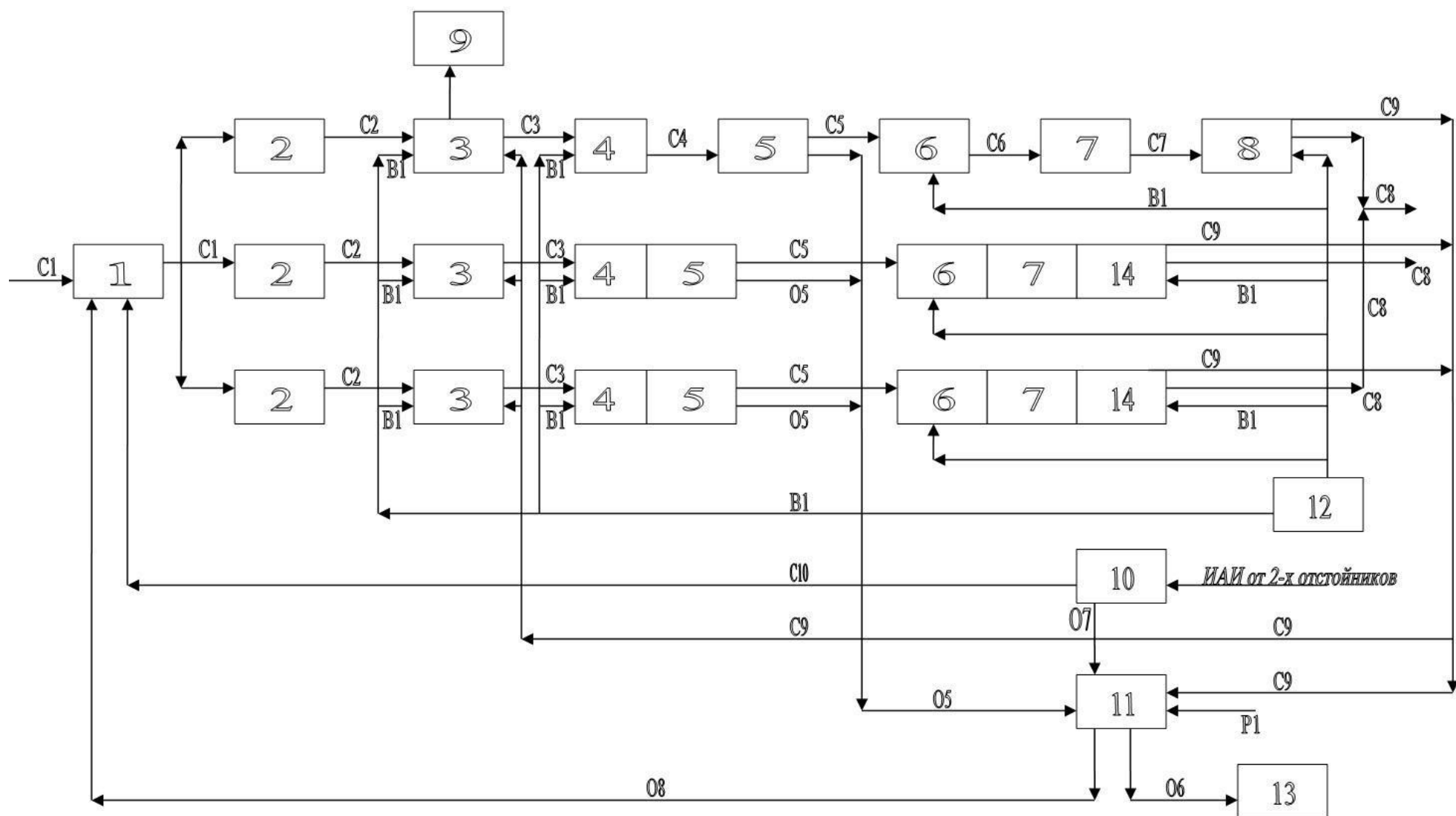


Рисунок 1.4 - Технологическая схема очистки стоков на КОС г. Брянска (на схеме изображены по порядку снизу-вверх: первая, вторая и третья очереди КОС)

Сточные воды г. Брянска, пройдя полный цикл биологической очистки на очистных сооружениях, сбрасываются в черте населенного пункта в реку Десна по двум выпускам: № 1, № 2.

Выпуск № 1 – безнапорный, не рассеивающий, в русло реки. Труба стальная диаметром 800 мм, длина 100 м.

Выпуск № 2 – безнапорный, не рассеивающий, в русло реки. Труба стальная диаметром 800 мм, длина 100 м.

Технологическая схема обработки осадков в соответствии с проектом предусматривает:

- уплотнение избыточного активного ила в илоуплотнителе;
- сбраживание осадков в метантенках;
- обезвоживание осадка в цехе механического обезвоживания осадка (ЦМО);
- после ЦМО осадок поступает на иловые площадки с естественным основанием для дальнейшего подсыхания.

Избыточный активный ил со всех трех очередей поступает на уплотнение в один илоуплотнитель вертикального типа, построенный еще в составе первой очереди КОС (1967-1972 г.г.). В результате недостаточного объема 1 илоуплотнителя, время нахождения избыточного активного ила не обеспечивает необходимую степень его уплотнения, что влияет на процесс обезвоживания осадка и ведет к дополнительной нагрузке на сооружения по загрязнению с возвратными потоками. В рамках реконструкции первой очереди предусматривается строительство двух илоуплотнителей радиального типа. Необходимо в кратчайшие сроки построить сооружения по подготовке осадков перед обезвоживанием.

На данный момент иловые площадки переполнены, необходима разработка комплекса мероприятий по утилизации скопившегося осадка.

Оценка соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод

На сегодняшний день технологическая схема очистки сточных вод и состояние технологического оборудования не способны в полной мере обеспечить требования нормативов очистки стоков по следующим причинам:

1. Общее состояние технологического оборудования первой очереди очистных сооружений г. Брянска не удовлетворительное. Техническое состояние сооружений первой очереди: амортизационный износ железобетонных конструкций составляет в среднем 82%, а отдельных сооружений – 100%. Наблюдается физический износ сооружений: выветривание и разрушение бетонных конструкций, коррозия металлоконструкций и трубопроводов, физический износ скребковых механизмов, требует замены аэрационная система. Имеется дефицит мощности воздухоподводящей станции.

Техническое состояние сооружений второй очереди: наблюдается физический износ сооружений, выветривание, разрушение бетонных конструкций, коррозия металлоконструкций.

Для обеспечения нормативных показателей очистки необходима реконструкция сооружений первой и второй очереди, так как технические решения, заложенные в технологию очистки, морально устарели.

Техническое состояние сооружений третьей очереди удовлетворительное. Только на третьей очереди КОС г. Брянска используется технология нитрификации и денитрификации.

С целью обеспечения НДС и проектной производительности 3-й очереди необходимо

дооборудовать аэротенки 3-й очереди кассетами для прикрепленной микрофлоры.

2. Качество очищенных сточных вод соответствуют разрешенному сбросу загрязняющих веществ в среднем за 2017 год в пределах установленного лимита (на период действия разрешения на сброс №2 в период с 07.07.2017 г. по 03.07.2018 г. для МУП «Брянский городской водоканал» на временно-согласованный сброс веществ (за исключением радиоактивных веществ) и микроорганизмов в водный объект (на основании приказа Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Брянской области от 03.07.2017 г. № 191-одн).

Согласно Разрешению № 2 на сброс веществ (за исключением радиоактивных веществ) и микроорганизмов в водный объект (на основании приказа Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Брянской области от 03.07.2017 г. № 191-одн, действующее в период с 04.07.2017 г. по 03.07.2018 г. для МУП «Брянский городской водоканал», наблюдается незначительное несоответствие очищенных сточных вод нормативам допустимых сбросов (НДС).

Токсическое воздействие на биологические процессы КОС оказывают соли тяжелых металлов: медь, цинк, поступающие от промышленных предприятий, имеющих гальваническое производство. Тяжелые металлы – наиболее распространенная группа токсичных, инертных к биохимическому окислению загрязняющих веществ, поступающих на очистные сооружения. В процессе механической и биологической очистки удаляются нерастворенные соединения металлов за счет осаждения и биосорбции в осадке первичных отстойников и активного ила. В результате накопления металлов в активном иле возрастает токсическая нагрузка на него.

3. На очистных сооружениях имеются проблемы с подготовкой осадка перед его механическим обезвоживанием: недостаточность объема 1 илоуплотнителя для уплотнения избыточного активного ила, физический износ метантенков. В результате чего не обеспечивается подготовка (стабилизация) сырого осадка перед обезвоживанием, создаются трудности при эксплуатации оборудования ЦМО (коррозия, неприятные запахи).

4. Так же, проектом цеха механического обезвоживания осадка не было предусмотрено извлечение из осадка включений различного характера (решетки, мацураторы). Это негативно сказывается на работу оборудования цеха механического обезвоживания осадка: разрыв фильтровальных лент фильтр-прессов, поломка валов фильтр-прессов. Необходимо предусмотреть сооружения подготовки осадка перед обезвоживанием.

5. При наличии экологического сертификата соответствия, выданного ООО «БИФАР-Экология» (г. Москва) 10.11.2017 г. (регистрационный номер: СЕР (2612) -В-473/ОС-26, класс опасности осадка – V) практически отсутствуют заявки на использование осадка, в связи с чем остается проблема освобождения переполненных иловых площадок. В настоящее время на иловых площадках накопилось примерно более 250 тыс. куб. м осадка. Из 18 иловых площадок - 17 переполнены.

Таким образом, состояние КОС г. Брянска и достигаемое на них качество очистки стоков требует усовершенствования технологий очистки сточных вод и проведения скорейшей реконструкции и модернизации сооружений.

Определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений

Значения существующего резерва (дефицита) пропускной способности (по объему сточных вод) КОС г. Брянска представлены в таблице 1.6 и на рисунке 1.5. Следует отметить, то имеющийся резерв относится только к пропускной способности (по объему сточных вод) КОС при

эффективности достижения концентрации загрязняющих веществ на выходе для первой и второй очереди $C_{БПК5}=25-27\text{мг/дм}^3$, $C_{\text{Свзв.в-ва}}=27\text{мг/дм}^3$, что не соответствует существующим нормативным показателям (НДС) качества очистки сточных вод. Обеспечить резерв мощности КОС г. Брянска с условием соответствия существующим нормативным показателям (НДС) качества очистки сточных вод возможно только после реконструкции первой и второй очереди очистных сооружений.

Таблица 1.5 - Определение существующего резерва пропускной способности канализационных очистных сооружений г. Брянска (по объему сточных вод)

Показатели	Ед. изм.	Значение		
		2020 г.	2021 г.	2022 г.
Пропускная способность КОС г. Брянска	тыс. куб. м/сутки	160,0	160,0	160,0
Очищено сточных вод всего	тыс. куб. м/сутки	83,4	83,78	83,64
Резерв пропускной способности КОС г. Брянска	тыс. куб. м/сутки	76,6	76,22	76,36
	%	47,9	47,64	47,73
* - При данном резерве не достигаются нормативные показатели (НДС) качества очистки сточных вод				

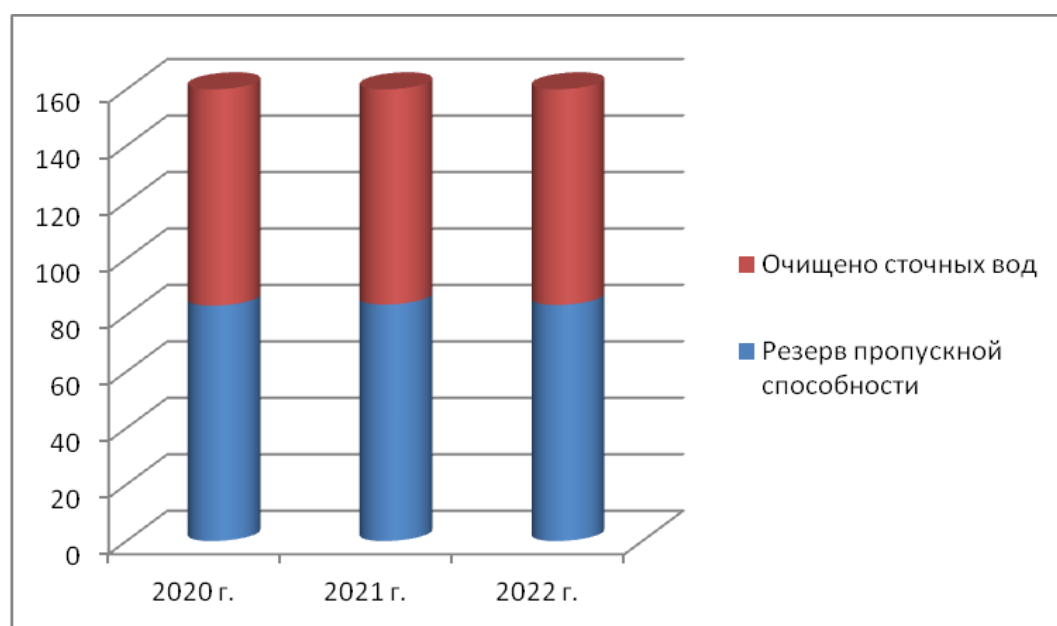


Рисунок 1.5 - Существующий резерв пропускной способности (по объему сточных вод) канализационных очистных сооружений г. Брянска

Очистные сооружения канализации поселка Белые Берега (КОС пос. Белые Берега)

Описание существующих канализационных очистных сооружений

Белые Берега – поселок в границах г. Брянск», расположенный в 15 км от восточной окраины областного центра. Поселок административно подчинён Фокинскому району г. Брянска. Канализационные очистные сооружения эксплуатируются МУП «Брянский городской водоканал» и расположены на северо-западной окраине пос. Белые Берега вблизи ул. Транспортная.

Год ввода КОС пос. Белые Берега в эксплуатацию – 1981 г. Проектная производительность очистных сооружений 5,2 тыс. куб. м/сутки.

КОС предназначены для очистки производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод, поступающих от промышленных предприятий и жилого фонда пос. Белые Берега. В настоящее

время расход промышленных сточных вод (в основном стоки бумажной фабрики) составляет 60% от общего расхода сточных вод, что неблагоприятно влияет на сооружения биологической очистки.

Для снижения негативного воздействия промышленных сточных вод и повышения окислительной способности сооружений, аэротенки КОС пос. Белые Берега оборудованы контейнерами с полимерной загрузкой для прикрепленной микрофлоры и увеличения массы активного ила.

В состав очистных сооружений пос. Белые Берега входят:

- КНС;
- Приемная камера;
- Горизонтальные песколовки с круговым движением воды;
- Распределительная камера первичных отстойников;
- Блок емкостей в составе:
- Первичные отстойники
- Аэротенки;
- Вторичные отстойники;
- Контактные резервуары (блок доочистки);
- Иловые площадки;
- Хлораторная;
- Биопруды;
- Производственное и вспомогательные здания;
- Песковые бункеры.

Сточные воды из КНС по напорному трубопроводу подаются в приемную камеру и далее в две горизонтальные песколовки с круговым движением воды. Песколовки предназначены для задержания минеральных примесей (в основном песка). Задержанный песок периодически, гидроэлеваторами, системой трубопроводов и задвижек подается на обезвоживание в песковые бункеры. Обезвоженный песок вывозится автотранспортом на песковые площадки.

Далее сточная вода поступает в блок технологических емкостей, последовательно проходя: первичный отстойник, аэротенк, вторичный отстойник, контактный резервуар, биопруды. Блок технологических емкостей состоит из 4 параллельных линий.

В первичных отстойниках задерживаются взвешенные и плавающие вещества. Удаление сырого осадка производится под гидростатическим давлением в илоперегнивателе и далее на иловые площадки.

В аэротенках происходит процесс биологической очистки загрязняющих веществ - окисление органических загрязнений микроорганизмами активного ила в присутствии растворенного кислорода. Подача воздуха в аэротенки производится воздушодувками (1 воздушодувка рабочая, вторая резервная) расположенными в производственном здании с помощью аэрационной системы.

Во вторичных отстойниках происходит отделение активного ила от очищенной воды. Осевший активный ил с помощью эрлифтов направляется обратно в аэротенк (возвратный ил). Избыточный активный ил подается в илоперегниватель и далее на иловые площадки.

Очищенная сточная вода поступает далее на биопруды, где происходит доочистка сточных вод в естественных условиях.

Очищенная сточная вода обеззараживается раствором гипохлорита натрия перед сбросом ее в реку Снежить.

Технические характеристики сооружений и оборудования КОС пос. Белые Берега

представлены в таблице 1.7.

Схема блока емкостей (одной линии) КОС пос. Белые Берега представлена на рисунке 1.6.

Таблица 1.6 - Технические характеристики сооружений и оборудования КОС пос. Белые Берега

№ п\п	Наименование сооружения	Количество	Основные технические характеристики оборудования сооружений
1	Канализационная насосная станция подачи сточных вод на КОС	1	Насосы ФГ-450/22,5 3 шт (1 рабочий, 3 резервных)
2	Песколовки	2	Горизонтальные песколовки с круговым движением воды с диаметром в плане 4 м (каждая). Удаление осадка производится гидроэлеватором.
3	Блок технологических емкостей в составе 4 линий со следующими сооружениями:	4	
3.1	Первичные отстойники	4	Отстойники вертикального типа с размерами в плане 7,5х7,5 м (каждый)
3.2	Аэротенки	4	Двухкоридорные аэротенки, размер одного коридора 22,5х7,5 м. Аэрация производится с помощью площадочных пневмоаэраторов производства «Гефлис» г. Гомель
3.3	Вторичные отстойники	4	Отстойники вертикального типа с размерами в плане 7,5х7,5 м и высотой 2,8 м (каждый).
3.4	Контактные резервуары	4	Резервуары горизонтального типа с размерами в плане 7,5х2,5 м (каждый).
4	Иловые площадки	2	Площадки на бетонном основании с дренажом, 42х24 – 2 шт.
5	Песковые бункеры	2	Бункеры с диаметром в плане 2,5 м (каждый).
6	Илоперегниватель	4	Размеры в плане 7,5х7,5 м (каждый).
7	Воздуходувная	2	Две воздуходувки ТВ 42-1,4 (1 рабочая, 1 резервная)
8	Биопруды	2	Общая площадь двух прудов 1,05 Га
9	Иловая насосная станция	1	Насосы сырого осадка СД 160-45 (2 шт). Насосы подачи технической воды на гидроэлеваторы, опорожнение аэротенков: СД 160-45 (3 шт)

Очищенные сточные воды сбрасываются в реку Снежеть по выпуску № 3. Выпуск № 3 – безнапорный, не рассеивающий, в ручей, затем в реку Снежеть. Труба стальная диаметром 500 мм, длина 10 м.

Технологическая схема обработки осадков в соответствии с проектом предусматривает:

- сбраживание осадка в илоперегнивателе;
- дальнейшее обезвоживание осадка на 2 иловых площадках с искусственным основанием и системой дренажа.

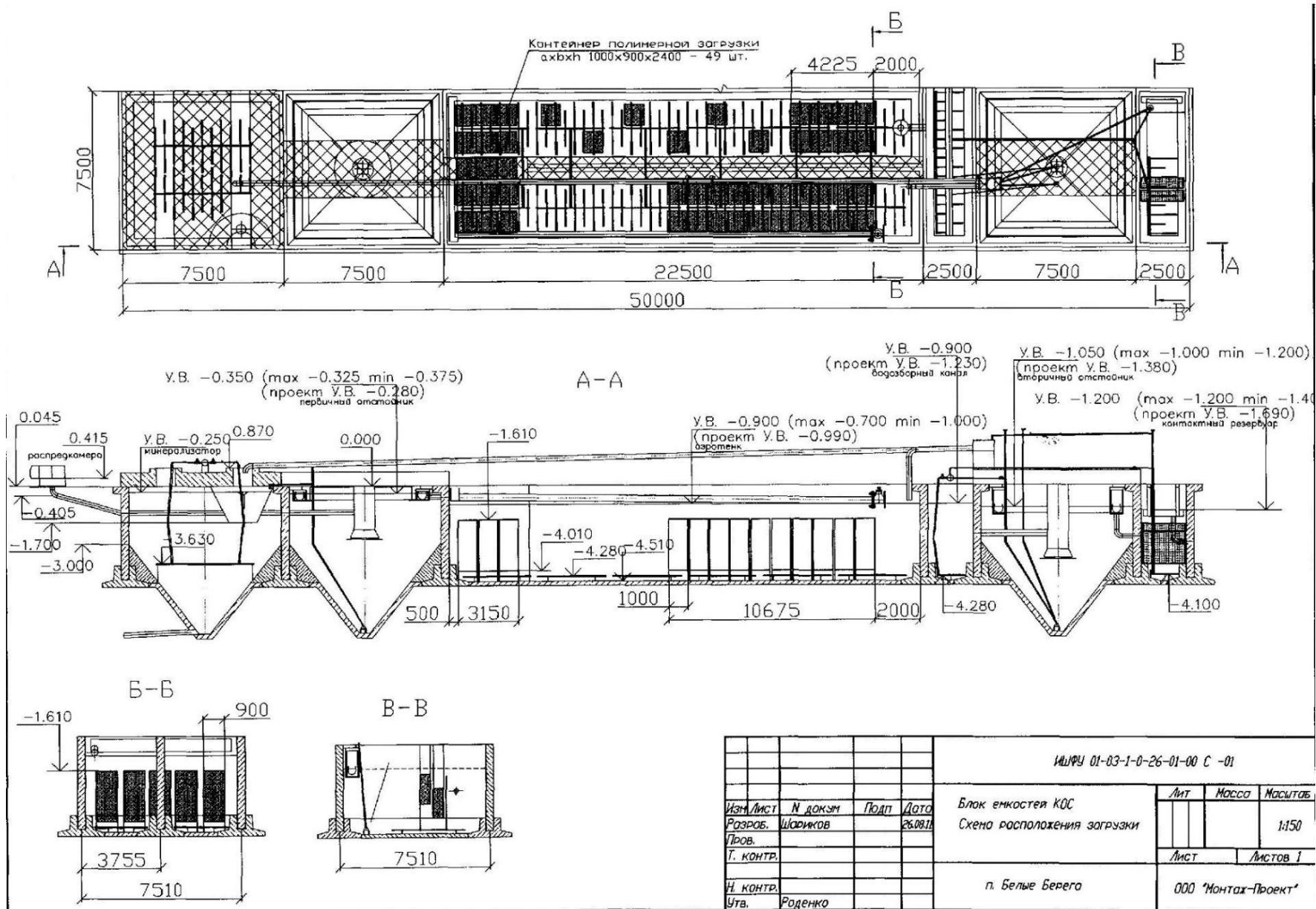


Рисунок 1.6 - Схема блока емкостей (одной линии) КОС пос. Белые Берега

Оценка соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод

На сегодняшний день технологическая схема очистки сточных вод и состояние технологического оборудования не способны в полной мере обеспечить требования нормативов очистки стоков по следующим причинам:

1. В настоящее время расход промышленных сточных вод (в основном стоки бумажной фабрики) составляет 60-70 % от общего расхода сточных вод, что негативно влияет на сооружения биологической очистки. Возрастает токсическая нагрузка на активную микрофлору, что приводит к уменьшению ее массы и ухудшению свойств очистки. Применение контейнеров с полимерной загрузкой (прикрепленной микрофлорой) позволяет частично решить эту проблему;

2. Качество очищенных сточных вод соответствуют разрешенному сбросу загрязняющих веществ в пределах установленного лимита (на период действия разрешения на сброс №2 в период с 04.07.2017 г. по 03.07.2018 г. для МУП «Брянский городской водоканал» на временно-согласованный сброс веществ (за исключением радиоактивных веществ) и микроорганизмов в водный объект (на основании приказа Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Брянской области от 03.07.2017 № 191-одн).

Разрешение № 2 на сброс веществ (за исключением радиоактивных веществ) и микроорганизмов в водный объект (на основании приказа Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Брянской области от 03.07.2017 № 191-одн, действующее в период с 04.07.2017 г. по 03.07.2018 г. для МУП «Брянский городской водоканал».

Наблюдается незначительное несоответствие очищенных сточных вод нормативам допустимых сбросов (НДС).

3. Существующая технологическая схема обработки осадка предусматривает на конечном этапе обезвоживание его на иловых площадках, что создает ряд трудностей с его утилизацией и создает негативную экологическую обстановку вокруг площадок.

Таким образом, состояние сооружений КОС пос. Белые Берега и достигаемое на них качество очистки стоков требует усовершенствования технологий очистки сточных вод и проведения модернизации сооружений.

Определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений

Определение существующего резерва мощности канализационных очистных сооружений пос. Белые Берега представлено в таблице 1.8. Существующий резерв мощности канализационных очистных сооружений пос. Белые Берега представлен на рисунке 1.7.

Таблица 1.7 - Определение резерва/дефицита очистных сооружений канализации пос. Белые Берега

Показатели	Ед. изм.	Значение		
		2020 г.	2021 г.	2022 г.
Пропускная способность КОС пос. Белые Берега	тыс. куб. м/сутки	5,2	5,2	5,2
Пропущено сточных вод	тыс. куб. м/сутки	3,04	2,73	2,46
Разница пропускной способности и объема очищаемых стоков	тыс. куб. м/сутки	2,16	2,47	2,74
	%	41,5	47,5	52,7

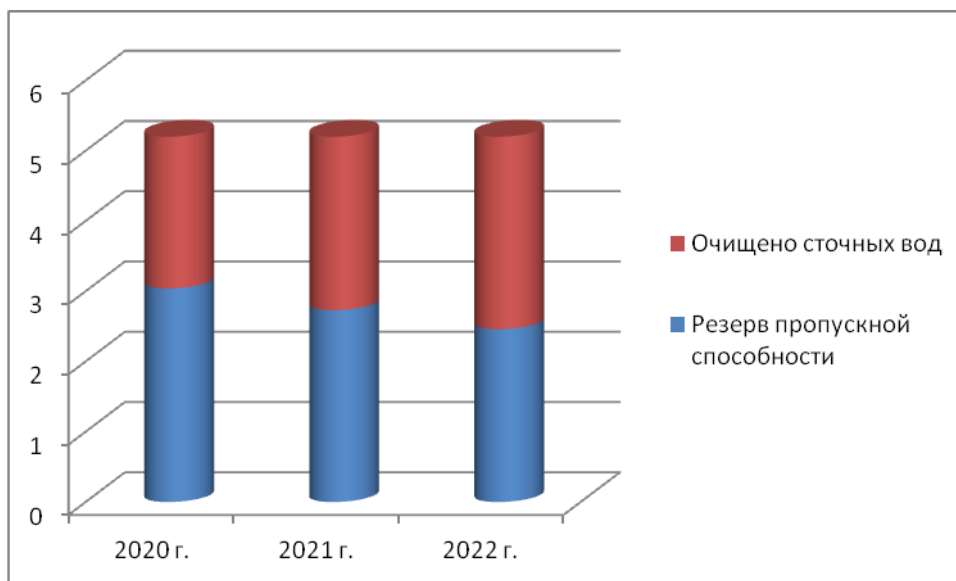


Рисунок 1.7 - Существующий резерв мощности канализационных очистных сооружений пос. Белые Берега

Описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами

Частная жилая застройка в микрорайонах города и близлежащих поселках имеют нецентрализованные системы водоотведения, сточные воды поступают в септики, установленные у абонентов. Процент населения, использующий нецентрализованное водоотведение составляет 23,35%.

Так же крупные промышленные предприятия г. Брянска имеют септики и локальные очистные сооружения для предварительной очистки стоков перед поступлением в городскую канализацию и для технологических процессов производства..

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

Данные раздела засекречены (см. Спецчасть).

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

Технологическая зона воотведения г. Брянска

Весь образующийся на КОС г. Брянска сырой осадок и избыточный активный ил направляются в цех механического обезвоживания (ЦМО), где установлены фильтр-прессы ленточные ФПК 2000 и сгустители ленточные СКГ 2000. Для обезвоживания применяются флокулянты: праестол, нитрофлок. В результате обезвоживания образуется фугат и кек. Фугат перекачивается насосами в приемную камеру очистных сооружений, обезвоженный осадок (кек) влажностью 79-81% собирается и транспортируется на иловые площадки. После запуска в работу цеха механического обезвоживания осадка иловые площадки предназначены для стабилизации осадка, его дальнейшего подсыхания и для напуска осадка в случае аварийной остановки цеха.

Иловые площадки представляют собой сблокированные участки земли, окруженные со всех сторон земляными валиками. Осадок накапливается на иловых площадках периодически, слоями. Используется восемнадцать площадок, размером 100х100 м, с полезной площадью 10000 м²

каждая. Площадки отделены друг от друга оградительными валиками. На данный момент существует 18 иловых площадок площадью 18 га.

Согласно экологическому сертификату соответствия, выданного ООО «БИФАР-Экология» (г. Москва) 10.11.2017 г. (регистрационный номер: СЕР (2612) -В-473/ОС-26, V-класс опасности), смесь осадков механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод, выдержанная на площадках стабилизации, практически неопасная, образующаяся на КОС г. Брянска, соответствует требованиям соответствующих нормативных документов.

Таким образом, существующая технологическая схема обработки осадка является эффективной и благоприятно влияет на экологическую обстановку вокруг КОС.

Технологическая зона воотведения п. Белые Берега

Образованный при биологической очистке стоков сырой осадок и избыточный активный ил на КОС пос. Белые Берега подается в илоперегниватель, где происходит анаэробное сбраживание осадка. После илоперегнивателя сырой осадок поступает на иловые площадки. Иловые площадки состоят из 2 сблокированных участков земли на бетонном основании. Размер каждой площадки составляет 42х24 метров. Площадки оборудованы системой дренажа.

Ситуация с возможностью утилизации осадка на КОС пос. Белые Берега обстоит лучше, чем на КОС г. Брянска, поскольку объемы образуемого осадка значительно меньше. Высушенный осадок используется в качестве почвогрунта, для подсыпки дорожного полотна и рекультивации полигонов ТКО.

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

Система сбора и отведения стоков города Брянска представляют собой сложную инженерную систему, включающую в себя наружные сети водоотведения, канализационные насосные станции, очистные сооружения.

Суммарная протяженность канализационных сетей централизованных систем водоотведения г. Брянска составляет 563,7 км в одноканальном исчислении, из них 505,8 км в эксплуатации МУП «Брянский городской водоканал», 57,9 км являются внутриплощадными канализационными сетями производственных площадок и эксплуатируются ООО «Брянский завод красок», ООО «Брянский камвольный комбинат», ОАО «Юго-Запад Транснефтепродукт» (Брянское производственное отделение НП Брянск), ЗАО «Управляющая компания «Брянский машиностроительный завод», ЗАО «Термотрон-Завод», ООО НПО «ГКМП», ГУП «Брянсккоммунэнерго», Брянский территориальный участок Московской дирекции по ТВС филиала ЦТДВ ОАО «РЖД», ООО «Аграрно-Индустриальное Предприятие-Фосфаты», ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны РФ Брянск. «ЦЖКУ» Минобороны РФ Брянск.

Система транспортировки сточных вод МУП «Брянский городской водоканал»

Система транспортировки сточных вод МУП «Брянский городской водоканал» представляет собой систему, включающую в себя 507,53 км канализационных сетей в одноканальном исчислении, 61 канализационных насосных станций и 2 системы очистных сооружений сточных вод.

МУП «Брянский городской водоканал» осуществляет эксплуатацию наибольшей части

сетей водоотведения и сооружений на них на праве хозяйственного ведения. Собственником сетей и сооружений водоотведения, входящих в зону эксплуатационной ответственности организации, является администрация муниципального образования.

На балансе МУП «Брянский городской водоканал» находится 505,8 км канализационных сетей в одноструйном исчислении. Структура системы водоотведения МУП «Брянский городской водоканал» представлена в таблице 1.8.

Таблица 1.8 - Структура системы водоотведения МУП «Брянский городской водоканал»

№ п/п	Район	Протяженность, км				Кол-во колодцев уличной и внутриквартальной сети, шт.	Кол-во насосных станций, шт.
		Всего	В том числе				
			Уличные сети	Коллекторы	Внутриквартальные сети		
Город Брянск							
1	Советский	173,87	58,44	41,90	73,53	3929	16
2	Бежицкий	152,51	45,28	27,77	79,46	4461	20
3	Володарский	86,83	40,47	6,00	40,36	2343	8
4	Фокинский	80,34	31,05	14,55	34,74	2126	13
Поселок Белые Берега							
5	Белые Берега	13,98	3,39	4,25	6,34	470	4
	Всего:	507,53	178,63	94,47	234,43	13329,00	61

Глубина заложения трубопроводов в среднем от 1,5 м до 10 м. Колодцы на сетях выполнены преимущественно из сборного железобетона, а также бутового камня и кирпича.

Структура сетей водоотведения МУП «Брянский городской водоканал» с разбивкой по диаметрам и материалам трубопроводов представлена в таблице 1.9.

Таблица 1.9 - Структура системы водоотведения МУП «Брянский городской водоканал»

Диаметр, мм	Протяженность в зависимости от материала, м						
	Всего,м	Чугун	Сталь	Асбестоцемент	Железобетон	Керамика	Неметалл (полиэтилен)
0 - 50	1431,86	133,40	5,00	41,45	0,00	1046,16	205,85
51 - 100	15622,82	9028,45	840,57	187,70	0,00	4114,10	1452,00
101 - 125	133923,41	24430,20		8692,38	0,00	97945,33	2855,50
126 - 150	125266,43	15573,60	5074,20	16958,71	579,00	82396,97	4683,95
151 - 200	38697,55	8837,00	4988,70	7566,15	0,00	16950,90	354,80
201 - 250	45590,86	11369,20	5832,88	11819,83	0,00	16009,95	559,00
251 - 300	12528,10	160,40	4035,00	5592,40	128,20	2612,10	
301 - 350	23299,24	6838,50	1630,00	5503,50	25,00	4335,24	4967,00
351 - 400	5836,90		504,70	1899,00	2735,30	697,90	
401 - 450	3007,80	550,70	794,40	1259,00	0,00	403,70	
451 - 500	25900,70		15781,00	170,00	9949,70		
501 - 550	1765,40	31,40	800,00		0,00		934,00
551 - 600	14695,35		10983,00		3712,35		
601 - 650	1104,50	601,00	503,50		0,00		
651 - 700	4071,60		379,00		3692,60		
701 - 750	24,70	24,70			0,00		
751 - 800	21215,08		1518,00		19697,08		
801 - 850	1770,00		1770,00		0,00		

851 - 900	1793,70		439,00		1354,70		
901 - 950	0,00				0,00		
951 - 1000	20263,00	0,00	2242,50	0,00	18020,50	0,00	0,00
	0,00						
1200	7209,70	0,00	162,00	0,00	7047,70	0,00	0,00
1500	2511,30	0,00	0,00	0,00	1502,30	1009,00	0,00
ИТОГО:	507530,00	77578,55	58283,45	59690,12	68444,43	227521,35	16012,10

На рисунке 1.1 представлено распределение сетей водоотведения МУП «Брянский городской водоканал» в зависимости от диаметра. На рисунке 1.12 представлено распределение сетей водоотведения МУП «Брянский городской водоканал» в зависимости от материала трубопроводов.

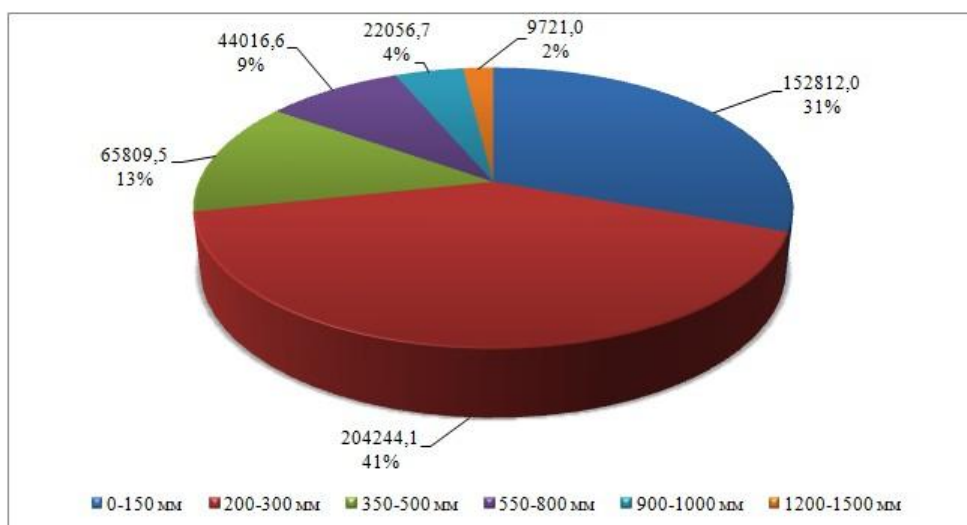


Рисунок 1.1 - Распределение сетей водоотведения МУП «Брянский городской водоканал» в зависимости от диаметра

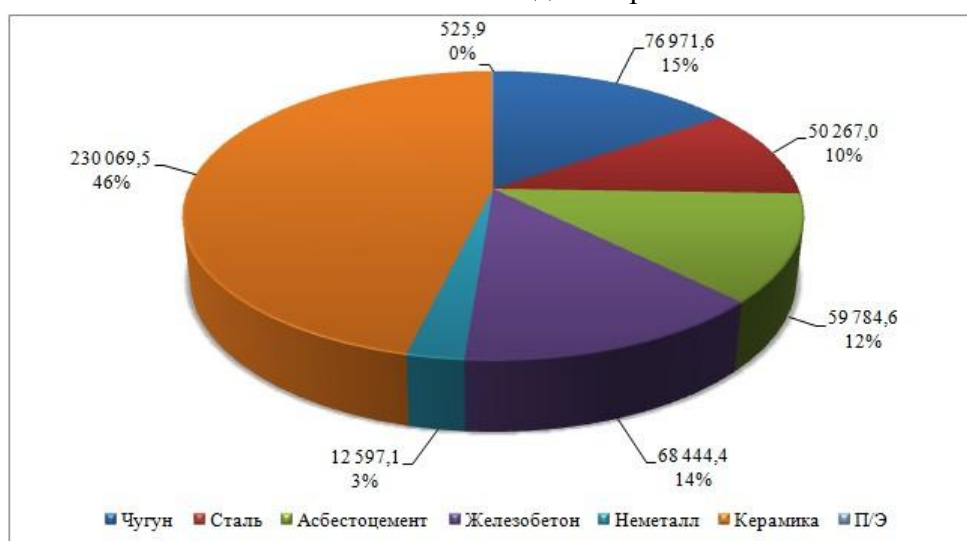


Рисунок 1.2 - Распределение сетей водоотведения МУП «Брянский городской водоканал» в зависимости от материала

Износ сетей водоотведения МУП «Брянский городской водоканал» с разбивкой по протяженности и диаметру представлен в таблице 1.10 и на рисунке 1.3.

Таблица 1.10

Диаметр, мм	Износ, %									Всего
	0-20%	21-30%	31-40%	41-50%	51-60%	61-70%	71-80%	81-90%	91-100%	
0 - 50				166,8	48,8	51,2		605,2	559,8	1431,9
51 - 100	657,1	46,1	491,3	2128,3	1137,5	1889,9	245,8	1468,0	7558,9	15622,8
101 - 125									133923,4	133923,4
126 - 150	6641,8	1054,6	3174,1	6319,0	5547,4	10748,1	11323,6	14225,6	66232,1	125266,4
151 - 200	491,3	932,9	1739,0	1307,4	2615,7	4168,4	3450,1	3352,7	20640,1	38697,6
201 - 250		74,0	2309,7	1389,4	769,6	4759,7	2782,0	6657,6	26848,7	45590,9
251 - 300	156,2	61,1	436,9	508,8	1841,6	2143,2	954,6	751,1	5674,7	12528,1
301 - 350					405,1	68,0	29,9		22796,2	23299,2
351 - 400		56,5	1166,2		1146,8	218,5	223,6	92,2	2933,1	5836,9
401 - 450									3007,8	3007,8
451 - 500					355,5	597,5	952,9		23994,8	25900,7
501 - 550									1765,4	1765,4
551 - 600	849,1							28,5	13817,7	14695,4
601 - 650									1104,5	1104,5
651 - 700									4071,6	4071,6
701 - 750									24,7	24,7
751 - 800	814,1			4472,5		22,8		2045,6	13860,1	21215,1
801 - 850									1770,0	1770,0
851 - 900								372,0	1421,7	1793,7
901 - 950										0,0
951 - 1000				1597,5				480,0	18185,5	20263,0
1200	1445,0								5764,7	7209,7
1500									2511,3	2511,3
Итого	11054,6	2225,2	9317,2	17889,9	13868,0	24667,2	19962,5	30078,6	378466,8	507530,0

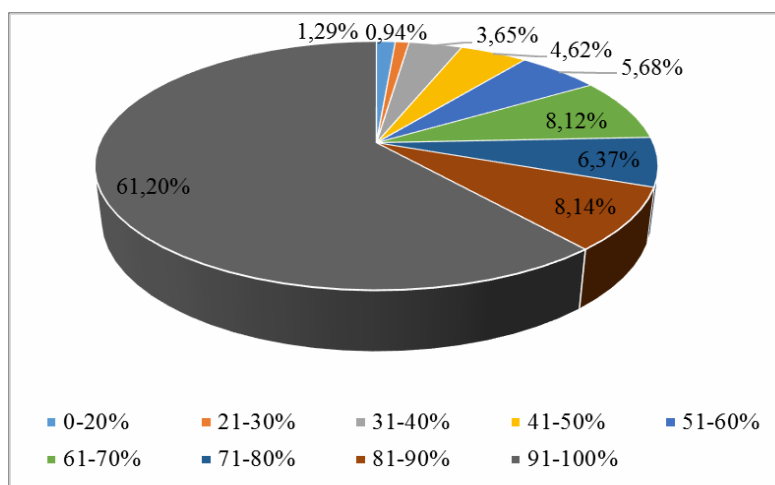


Рисунок 1.3 - Износ сетей водоотведения МУП «Брянский городской водоканал» с разбивкой по протяженности и диаметру

В 2015 году организацией ООО «ПолимерТехМонтаж» было проведено телевизионное обследование основных самотечных коллектор системы водоотведения МУП «Брянский городской водоканал».

Обследование определило наличие следующих деструктивных признаков:

- Расхождения и смещения стыковых соединений говорит о подвижках грунта вокруг тела трубопровода. Как следствие разрушения стыковых соединений и нарушение условий герметичности трубопроводов, возможна инфильтрация сточной воды в грунт и эксфильтрация грунтовых вод в интервал.
- Отложения в лотке коллектора, а также жировые отложения на своде и стенках препятствуют прохождению сточных вод, тем самым снижается пропускная способность коллектора.
- Воздействие газовой коррозии в шельге I,II,III степени, т.е. отсутствие необходимого защитного слоя ж\б изделий, видна корродирующая арматура. Все это приводит к снижению несущей способности трубопровода.
- Разрушение свода и образование трещин говорит к снижению несущей способности коллектора и возникновению аварийных ситуаций.
- Проросшие корни снижают пропускную способность коллектора и разрушают стыки.

В целом система транспортировки стоков, эксплуатируемая МУП «Брянский городской водоканал», имеет высокую степень износа порядка 82 %, более половины канализационных сетей эксплуатируются сверх нормативного срока. Основные магистральные коллекторы находятся в эксплуатации свыше 40 лет.

Сточные воды от капитальной жилой и общественной застройки города Брянска, сплавляемые самотечными и напорными коллекторами, канализационными насосными станциями (КНС), поступают на главные насосные станции (ГКНС). Далее сточные воды ГКНС города Брянска перекачиваются по напорным трубопроводам в приемную камеру городских очистных сооружений канализации КОС г. Брянска. Перечень, адрес и характеристика установленного оборудования КНС г. Брянска приведены в таблице 1.11. Большинство установленного на КНС г. Брянск оборудования представлено насосами серии СМ, ФГ, СДВ, СД и др., отличающимися высоким уровнем энергопотребления. Данные насосные агрегаты

устарели физически и морально. Канализационные насосные станции нуждаются в реконструкции с установкой современного насосного оборудования и систем централизованного оперативного контроля и дистанционного управления (диспетчеризации).

Сточные воды абонентов пос. Белые Берега системой самотечных коллекторов, Ду100-300, выполненных в основном из чугуна и керамики, направляются на КНС и далее напорными коллекторами отводятся на канализационные очистные сооружения поселка. Характеристики установленного оборудования на КНС пос. Белые Берега представлены в таблице 1.11. Установленное на КНС оборудование представлено устаревшими морально и физически насосами серии СД и ЦМК. Данные насосы характеризуются высоким уровнем энергопотребления. Канализационные насосные станции нуждаются в реконструкции с установкой современного насосного оборудования и систем централизованного оперативного контроля и дистанционного управления (диспетчеризации).

Всего в эксплуатации МУП» Брянский городской водоканал» 61 канализационная насосная станция.

Таблица 1.11 - Перечень и характеристики оборудования КНС МУП «Брянский городской водоканал»

№ п/п	Наименование КНС	Адрес	Номер и марка насоса	Характеристики насоса		
				Производительность, м³/ч	Напор м в. ст.	Мощность эл. двигателя, кВт
Город Брянск						
Бежицкий район						
1	ГКНС-4	ул. Береговая - ул. Флотская	Рабочий №1 СДВ2700-26,5	2700	26,5	400
			Резервный №2 СДВ2700-26,5	2700	26,5	400
			Резервный №3 СДВ2700-26,5	2700	26,5	400
			Резервный №4 СДВ2700-26,5	2700	26,5	400
2	ГКНС Первомайская	ул. Бежицкая	Рабочий №1 Д3200-75	3200	75	800
			Рабочий №2 Д3200-75	3200	75	800
			Резервный №3 Д2000-100	2000	100	630
			Резервный №4 Д3200-75	3200	75	800
			Резервный №5 Д2500-75	2500	75	630
3	КНС-1 п. Октябрьский	ул. Брянская	Рабочий №1 ФГ216/24	250	22,5	37
			Рабочий №2 СМ200-150-400Б/4	400	32	75
			Резервный №3 СД450/22,5	450	22,5	75
4	КНС-2 северо-западная промзона	Северо-западная промзона	Рабочий №1 СМ200-150-400Б/4	530	22	75
			Рабочий №2 СМ200-150-400Б/4	530	22	75
			Резервный №3 СМ200-150-400Б/4	530	22	75
5	КНС «м/р Желябово»	ул. Почтовая, о.д. 146	Рабочий №1 СМ100-65-200а/2	86	42	30
			Рабочий №2 СМ100-65-200а/2	86	42	30
			Резервный №3 СМ100-65-200а/2	86	42	30
6	КНС Ростовская	ул. Ростовская, о.д. 14	Рабочий №1 СД450/22,5	400	18,5	55
			Резервный №2 СМ250-150-400Б/4	420	15,5	45
7	КНС «Стальзаводская»	ул. Литейная	Рабочий №1 СМ150-150-315/4	200	82	45
			Резервный №2 СД160/45	160	45	37
8	КНС Вокзальная	ул. Вокзальная	Рабочий №1 СД160/45	160	45	37
			Резервный №2 СД160/45	144	36	30
9	КНС «505 кв.»	ул. Ново-Советская, о.д. 117а	Рабочий №1 СМ150-125-315а/4	175	26,5	37
			Резервный №2 СД160/45	144	36	30
10	КНС м/р Московский, о.д. 37	м/р Московский, о.д. 37	Рабочий №1 СД450/22,5	450	22,5	75
			Резервный №2 СМ150-125-400/4	200	50	55
11	КНС «Дом престарелых»	ул. Почтовая, 118	Рабочий №1 СМ125-80-315а/4	73	26	18,5
			Резервный №2 СМ125-80-315а/4	73	26	18,5
12	КНС Почтовая, 102 (Брянсктекстиль)	ул. Почтовая, о/д 102	Рабочий №1 СМ150-125-315Б/4	145	21	30
			Резервный №2 СМ125-80-315а/4	73	26	18,5
13	КНС «Отрадная, 23»	ул. Отрадная, 23	Рабочий №1 СД160/45	160	45	37

№ п/п	Наименование КНС	Адрес	Номер и марка насоса	Характеристики насоса		
				Производительность, м ³ /ч	Напор м в. ст.	Мощность эл. двигателя, кВт
14	КНС-1 «Автозаводец»	ул. Брянская, д. 102	Резервный №2 СД160/45	160	45	37
			Рабочий №1 СМ125-80-315/4	80	32	22
			Резервный №2 СМ125-80-315/4	80	32	22
15	КНС «ул. Дятковская, о.д. 166 а»	ул. Дятковская 166 а	Рабочий №1 СДВ80/18а	80	18	7,5
16	КНС Дятковская, 153А	ул. Дятковская, 153А	Рабочий №1 СДВ80/18а	80	18	7,5
17	КНС «Маяковского»	ул. Мглинская, д. 2	Рабочий №1 2СМ200-150-500/4	400	80	90
			Рабочий №2 2СМ200-150-500/4	400	80	90
			Резервный №3 2СМ200-150-500/4	400	80	90
18	Комплектная КНС мкр. Московский, о.д. №42, корп.2	мкр. Московский, о.д. №42, корп.2	-	-	-	-
19	КНС ул. Вокзальная, о.д. 172	ул. Вокзальная, о.д. 172	-	-	-	-
Володарский район						
1	КНС РНС Брянск-1	у ж/д моста Брянск-1	Рабочий №1 СД450-22,5	450	22,5	75
			Рабочий №2 СД450-22,5	450	22,5	75
			Резервный №3 СД450-22,5	450	22,5	75
2	КНС Одесская	ул. Одесская, 1	Рабочий №1 2СМ250-200-400/6	530	22	75
			Рабочий №2 2СМ250-200-400/6	530	22	75
			Резервный №3 2СМ250-200-400/6	530	22	75
3	КНС-1 «Технологическая»	Ул. Володарского, о/д 60	Рабочий №1 СД450-22,5	450	22,5	75
			Рабочий №2 СД450-22,5	450	22,5	75
			Резервный №3 СД450-22,5	450	22,5	75
4	КНС-3, ул. Дорожная, 1	ул. Дорожная, 1	Рабочий №1 СМ250-200-400/6	530	22	75
			Рабочий №2 2СМ250-200-400/6	530	22	75
			Резервный №3 2СМ250-200-400/6	530	22	75
5	КНС «85-й завод» бул. Щорса,10	бул. Щорса, 10	Резервный №1 СД100/406	80	32	18,5
			Рабочий №2 СД160/456	128	30	22
6	КНС «111-й завод» ул. 2-я Мичурина, 1	ул. 2-я Мичурина, 1	Рабочий №1 СД160/10	160	10	11
			Рабочий №2 СД160/10	160	10	11
			Резервный №3 СД160/45(В)	160	45	37
7	КНС ул. Суворова	В комплекте с сетями, ул. Суворова				
Советский район						
1	ГКНС Калинина, о/д 20	ул. Калинина, о/д 20	Рабочий №1 СМ250-200-400/6	530	22	75
			Рабочий №2 СМ250-200-400/6	530	22	75

№ п/п	Наименование КНС	Адрес	Номер и марка насоса	Характеристики насоса		
				Производительность, м ³ /ч	Напор м в. ст.	Мощность эл. двигателя, кВт
			Рабочий №3 СМ250-200-400/6	530	22	75
			Рабочий №4 СМ250-200-400/6	530	22	75
			Рабочий №5 СМ250-200-400/6	530	22	75
			Резервный №6 СМ250-200-400/6	530	22	75
			Резервный №7 СМ250-200-400/6	530	22	75
2	КНС «Городищенская»	ул. Бежицкая	Рабочий №1 СД160/45Б	160	45	37
			Рабочий №2 СД160/45Б	160	45	37
			Резервный №3 СД160/45Б	160	45	37
3	КНС «5-й микрорайон»	ул. Брянского Фронта	Резервный №1 СМ200-150-400/4	300	32	75
			Рабочий №2 ГрАТ 350/40/11-1,6	350	40	132
			Рабочий №3 СМ250-200-400	400	40	132
4	КНС-3	ул. Авиационная	Рабочий №1 СМ150-125-315	200	32	45
			Рабочий №2 СМ200-150-400Б/4	300	32	75
			Резервный №3 СМ150-125-315	200	32	45
5	КНС-5 пер. Осоавиахима	пер. Осоавиахима	Рабочий №1 СЖ 160/45	160	45	45
			Резервный №2 СЖ 160/45	160	45	45
6	КНС БТИ	просп. Станке Димитрова, о/д №1	Рабочий №1 СЖ 160/45	160	45	45
			Резервный №2 СЖ 160/45	160	45	45
7	КНС «Станция защиты растений»	с. Супонево, ул. Комсомольская, д. 110А	Рабочий №1 СМ150-125-315	200	32	45
			Резервный №2 СД160/45	160	45	37
8	КНС «Фрунзе, 78»	ул. Фрунзе, о/д 78	Рабочий №1 СМ100-65-200	100	30	30
			Резервный №2 СМ125-80-315/4	100	30	30
9	КНС Трубчевская	просп. Станке Димитрова	Рабочий №1 СМ150-125-315/4	200	32	45
			Резервный №2 СМ150-125-315/4	200	32	45
10	КНС Ст. Димитрова, 53в	пр. Ст. Димитрова, 53в	Рабочий №1 СМ80-50-200/2	25	13	7,5
			Резервный №2 СМ80-50-200/2	25	13	7,5
11	КНС Ст. Димитрова, 55в	пр. Ст. Димитрова, 55в	Рабочий №1 СМ80-50-200/4	25	12,5	7,5
			Резервный №2 СМ100-65-200а/2	25	12,5	7,5
12	КНС «ДОСААФ»	ул. Комарова	Рабочий №1 СЖ160/45	160	45	37
			Резервный №2 СЖ160/45	160	45	45
13	КНС Степная, 2А (аэропорт)	ул. Степная о/д 2А	Рабочий №1 СМ125-80-315/4	100	30	37
			Резервный №2 СМ100-65-200	100	50	37
14	КНС ул. Советская, д. 48	ул. Советская, д. 48				
15	КНС ул. Ромашина, 39	ул. Ромашина, 39				
16	КНС ул. Ромашина 39	ул. Ромашина, 39				
Фокинский район						
1	КНС «Ждановская»	ул. Тухачевского, о/д 5	Рабочий №1 СМ250-200-400/Б4	720	35	160

№ п/п	Наименование КНС	Адрес	Номер и марка насоса	Характеристики насоса		
				Производительность, м ³ /ч	Напор м в. ст.	Мощность эл. двигателя, кВт
			Рабочий №2 ФГ720/24,5	720	24,5	132
			Резервный №3 СМ200-150-400	400	50	132
			Резервный №4 СД450-22,5	450	22,5	55
2	КНС «Фокинская»	пр-т Московский, о/д. 14	Рабочий №1 СД450/22,5	450	22,5	75
			Рабочий №2 СД450/22,5	450	22,5	75
			Резервный №3 СД450/22,5	450	22,5	75
3	КНС «Новозыбковская»	пер. Новозыбковский, о/д. 5	Рабочий №1 ФГ144/46	160	45	37
			Рабочий №2 ФГ144/46	160	45	37
			Резервный №3 ФГ144/10,5	120	10,5	11
4	КНС «Железнодорожная»	ул. 2-я Аллея, 31	Резервный №1 ФГ144/46	160	45	37
			Рабочий №2 СМ150-125-315Б/4	200	32	37
5	КНС «Мясокомбинат»	ул. Белобережская, 24а	Рабочий №1 СМ100-65-200/4	50	12	5,5
6	КНС «Гомельская о.д. 59»	ул. Гомельская о/д. 59	Рабочий №1 СМ100-65-250/4	50	12	5,5
			Резервный №2 СМ100-65-250/4	50	12	5,5
7	КНС «пер. Уральский, 11»	пер. Уральский, 11	Резервный №1 ФГ 57,5/9,5	57,5	9,5	4
			Рабочий №2 ФГ81/18	81	18	11
			Рабочий №3 СД160/10	80	18	11
8	КНС ул. Уральская, 109	ул. Уральская, 109	Рабочий №1 ФГ 57,5/9,5	50	10	4
			Резервный №2 ФГ 57,5/9,5	50	920	4,5
9	КНС №1 Литий	пр-т. Московский, 104А	Резервный №1 СМ100-65-200/2	100	50	37
			Рабочий №2 ФГ115/38	115	38	30
			Рабочий №3 ФГ115/38	115	38	30
10	КНС №2 Литий ул. Новозыбковская, 18Б	ул. Новозыбковская, 18Б	Рабочий №1 СЖ 160/45	45	160	45
			Рабочий №2 СД 160/45	45	160	37
			Резервный №3 СЖ 160/45	45	160	45
11	КНС ул. Менжинского, 99	ул. Менжинского, 99				
Поселок Белые берега						
1	КНС «Бумажная фабрика»	ул. Пролетарская	Рабочий №1 СД250-22,5	250	22,5	45
			Рабочий №2 СД250-22,5	250	22,5	45
			Резервный №3 СД160/45	160	45	37
2	Очистные КНС (КОС)	ул. Транспортная	Рабочий №1 СД250-22,5	22,5	450	75
			Рабочий №2 СД250-22,5	22,5	450	75
			Резервный №3 СД250-22,5	22,5	450	75
3	КНС «ПТУ-16»	ул. Набережная. д.14	Рабочий №1 ЦМК16/27М	16	27	3
4	КНС "ул. М. Горького, о/д 32"					

Система транспортировки сточных вод ООО «Брянский завод красок»

ООО «Брянский завод красок», обеспечивает прием и транспортировку хозяйственно-бытовых стоков у абонентов, расположенных в районе Брянского химического завода им. А. И. Поддубного. В эксплуатации предприятия находится 2,2 км сетей хозяйственно-бытовой канализации и одна канализационная насосная станция. Сточные воды от абонентов поступают в самотечные внутриквартальные и уличные коллекторы диаметром 200 мм и далее направляются на КНС. От КНС стоки транспортируются по напорной канализации диаметром 100 мм в городские сети водоотведения МУП «Брянский городской водоканал». Перечень и характеристика сетей водоотведения, эксплуатируемых ООО «Брянский завод красок», представлен в таблице 1.12.

Таблица 1.12 - Перечень и характеристика сетей водоотведения, эксплуатируемых ООО «Брянский завод красок»

Наименование	Протяженность, км	Материал труб	Диаметр труб (Ду), мм
Главные коллекторы (напорная канализация)	1,5	ПВХ	100
Уличные сети (самотечная канализация)	0,2	Чугун	200
Внутриквартальные и внутридворовые сети (самотечная канализация)	0,5	Чугун	200
ИТОГО	2,2		

На КНС установлены два насоса ЭСМ 100-65-250. Насосы работают поочередно. Технические характеристики насосного оборудования КНС представлены в таблице 1.13.

Таблица 1.13 - Технические характеристики насосного оборудования КНС ООО «Брянский завод красок»

Наименование насоса	Производительность, м ³ /час	Напор, м.в. ст.	Мощность электродвигателя, кВт
№1 ЭСМ 100-65-250	50	20	7,5
№2 ЭСМ 100-65-250	50	20	7,5

В целом система транспортировки стоков предприятия, включающая сети водоотведения и сооружения на них, имеет высокую степень износа порядка 60-80%.

Система транспортировки сточных вод ООО «Брянский камвольный комбинат»

ООО «Брянский камвольный комбинат» обеспечивает транспортировку хозяйственно-бытовых стоков от собственного производства, а также сторонних абонентов через канализационную насосную станцию. Сброс стоков осуществляется с систему централизованного водоотведения эксплуатируемую МУП «Брянский городской водоканал».

Система транспортировки сточных вод ОАО «Юго-Запад Транснефтепродукт»

ОАО «Юго-Запад Транснефтепродукт» обеспечивает прием и транспортировку хозяйственно-бытовых стоков у абонентов, расположенных в районе наливного пункта «Брянск» (ул. Снежетьский Вал). В эксплуатации предприятия находится 3,815 км канализационных сетей и одна канализационная насосная станция. Стоки от абонентов по самотечным коллекторам диаметром 150-200 мм через септик поступают на КНС. От КНС стоки транспортируются по напорной канализации диаметром 200 мм в городские сети водоотведения МУП «Брянский городской водоканал». Самотечные коллекторы выполнены из керамики и чугуна. Трубопровод напорной канализации выполнен из чугуна.

Характеристики насосного оборудования КНС ОАО «Юго-Запад Транснефтепродукт» представлены в таблице 1.14.

Таблица 1.14 - Характеристики насосного оборудования КНС ОАО «Юго-Запад Транснефтепродукт»

Номер и марка насоса	Производительность м ³ /час	Напор м. в. ст.	Мощность электродвигателя
№1 СМ-100-65-200	100	30	30
№2 4НФ	160	45	37

В целом система транспортировки стоков предприятия, включающая сети водоотведения и сооружения на них, имеет высокую степень износа порядка 60-80%.

Система транспортировки сточных вод ЗАО «Управляющая компания «Брянский машиностроительный завод»

ЗАО «Управляющая компания «Брянский машиностроительный завод» обеспечивает прием и транспортировку хозяйственно-бытовых стоков у абонентов, расположенных в районе ул. Ульянова, ул. Комсомольская, ул. Протасова и ул. Бр. Пр. Дивизии г. Брянска. В эксплуатации предприятия находится 20 км канализационных сетей и одна канализационная насосная станция. Сточные воды от абонентов поступают в самотечный коллектор диаметром 500 мм и далее направляются на КНС. От КНС стоки транспортируются по двум трубопроводам напорной канализации диаметром 600 мм в городские сети канализации МУП «Брянский городской водоканал». Протяженность напорной канализации в однострубно́м исчислении составляет 1,7 км, материал труб - сталь.

Характеристики насосного оборудования КНС ЗАО «Управляющая компания «Брянский машиностроительный завод» представлены в таблице 1.15.

В целом система транспортировки стоков предприятия, включающая сети водоотведения и сооружения на них, имеет высокую степень износа порядка 60-80%.

Таблица 1.15 - Характеристики насосного оборудования КНС ЗАО «Управляющая компания «Брянский машиностроительный завод»

Номер и марка насоса	Производительность м ³ /час	Напор м. в. ст.	Мощность электродвигателя, кВт
№1 СД 800-33	800	33	160
№2 СД 800-33	800	33	160
№3 СД 800-33	800	33	160
№4 СД 800-33	800	33	160
№5 СД 800-33	800	33	160

Система транспортировки сточных вод ЗАО «Термотрон-Завод»

ЗАО «Термотрон-Завод» обеспечивает транспортировку хозяйственно-бытовых стоков от субабонента ООО НПО «ГКМП» в сети водоотведения МУП «Брянский городской водоканал». В эксплуатации предприятия находится 1,34 км канализационных сетей (в однострубно́м исчислении) и одна канализационная насосная станция. Матери́л труб канализации – чугун и керамика.

Характеристики насосного оборудования КНС ЗАО «Термотрон-Завод» представлены в таблице 1.16.

Таблица 1.16 – Характеристики насосного оборудования КНС ЗАО «Термотрон-Завод»

Номер и марка насоса	Производительность м ³ /час	Напор м. в. ст.	Мощность электродвигателя кВт
№1 2СМ-250-200-400	800	50	55
№2 2СМ-250-200-400	800	50	55
№3 СМ-250-200-400	800	50	55

В целом система транспортировки стоков предприятия, включающая сети водоотведения и сооружения на них, имеет высокую степень износа порядка 60-80%.

Система транспортировки сточных вод ООО НПО «ГКМП»

ООО НПО «ГКМП» обеспечивает прием и транспортировку хозяйственно-бытовых стоков у абонентов, расположенных в районе б-р Щорса г. Брянска. Сточные воды от абонентов поступают в самотечные коллекторы диаметром 100-300 мм и далее направляются на КНС. От КНС стоки транспортируются по трубопроводу напорной канализации диаметром 200 мм в сети водоотведения ЗАО «Термотрон-Завод».

Самотечные коллекторы выполнены из чугуна, трубопровод напорной канализации выполнен из стали. Общая протяженность напорной и самотечной канализации составляет 7,121 км.

Перечень насосного оборудования КНС представлен в таблице 1.17.

В целом система транспортировки стоков предприятия, включающая сети водоотведения и сооружения на них, имеет высокую степень износа порядка 60-80%.

Таблица 1.17 - Перечень насосного оборудования КНС ООО НПО «ГКМП»

Номер и марка насоса	Производительность м3/час	Напор м. в. ст.	Мощность электродвигателя
№1 СД160/45	160	45	37
№2 СД250/22,5	250	22,5	37

Система транспортировки сточных вод ГУП «Брянсккоммунэнерго»

ГУП «Брянсккоммунэнерго» обеспечивает транспортировку сточных вод от абонента г. Брянск ул. 2-я Мичурина (ФОК) в сети водоотведения МУП «Брянский городской водоканал». В эксплуатации предприятия находится 0,6916 км канализационных сетей (в одноструйном исчислении) и 1 канализационная насосная станция.

Перечень и характеристика сетей водоотведения, эксплуатируемых ГУП «Брянсккоммунэнерго», представлен в таблице 1.18.

Таблица 1.18 - Перечень и характеристика сетей водоотведения, эксплуатируемых ГУП «Брянсккоммунэнерго»

Параметры сетей	г. Брянск, Володарский район, ул. 2-я Мичурина		
	Напорная канализация	Безнапорная канализация	
Протяженность	682,6	6	3
Условный диаметр, мм	110	125	150
Материал	п/э	п/э	керамика
Средняя глубина заложения, м	1,6	1,6	1,6
Год прокладки	2009	2009	2009
Износ %	20	20	20

Характеристики оборудования КНС ГУП «Брянсккоммунэнерго» представлены в таблице 1.19.

Таблица 1.19 - Характеристики оборудования КНС ГУП «Брянсккоммунэнерго»

Наименование оборудования	Марка	Количество, шт.	Технические характеристики	Дата установки	Износ %
Насосный агрегат	SEV 80/80/75/2/51D	2	Производительность-90 м3/час; Напор-20 м; Электрическая мощность-7,5 кВт.	2011 год	20

В целом система транспортировки стоков предприятия, включающая сети водоотведения и сооружения на них, имеет низкую степень износа порядка 20%.

Система транспортировки сточных вод ОАО «РЖД»

ОАО «РЖД» обеспечивает прием и транспортировку хозяйственно-бытовых стоков у абонентов, расположенных в районе больничного городка (отделенческая больница на станции Брянск-2 ОАО «РЖД»), железнодорожной станции Брянск-2 (Брянск-Льговский), железнодорожной станции Брянск-Восточный, железнодорожной станции Брянск-1 (Брянск-Орловский) и железнодорожной станции Орджоникидзеград. Транспортировка стоков осуществляется в сети водоотведения МУП «Брянский городской водоканал». В эксплуатации предприятия находится 5,409 км канализационных сетей (в однострунном исчислении) и 4 канализационные насосные станции.

Перечень и характеристика сетей водоотведения, эксплуатируемых ОАО «РЖД», представлен в таблице 1.20.

Таблица 1.20 - Перечень и характеристика сетей водоотведения, эксплуатируемых ОАО «РЖД»

Наименование	Протяженность, км	Материал труб	Диаметр труб (Ду), мм
Больничный городок (отделенческая больница на станции Брянск-2 ОАО «РЖД»)			
Самотечная канализация	1,5	Керамика, чугун	150
Напорная Канализация	0,8	Чугун	150
Железнодорожная станции Брянск-2 (Брянск-Льговский), железнодорожная станция Брянск-Восточный			
Самотечная канализация	1,63	Керамика, чугун	150
Напорная Канализация	0,267	Чугун	150
Железнодорожная станция Брянск-1 (Брянск-Орловский)			
Самотечная канализация	-	-	-
Напорная Канализация	1,02	Чугун	150
Железнодорожная станция Орджоникидзеград			
Самотечная канализация	0,192	Керамика, чугун	150
Напорная Канализация	-	Асбестоцемент	150

Характеристики оборудования КНС ОАО «РЖД» представлены в таблице 1.21.

Таблица 1.21 - Характеристики оборудования КНС ОАО «РЖД»

Номер и марка насоса	Производительность	Напор в м в ст.	Мощность двигателя
КНС Брянск-1			
№1 СМ 100-65-200/4	50	12	5,5
№2 СМ 100-65-200/4	50	12	5,5
КНС Орджоникидзеград»			
№1 СМ 80-50-200/2	50	50	15
№2 СМ 80-50-200/2	50	50	15
КНС «Больничный городок»			
№1 СМ 100-65-200/4	50	12	5,5
№2 СМ 100-65-200/4	50	12	5,5

Брянск Восточный			
№1 K125-100-250/4	100	20	11
№2 K125-100-250/4	100	20	11

В целом система транспортировки стоков предприятия, включающая сети водоотведения и сооружения на них, имеет высокую степень износа порядка 60-80%.

***Система транспортировки сточных вод ООО «Аграрно-Индустриальное
Предприятие– Фосфаты»***

ЗАО «Аграрно-Индустриальное Предприятие-Фосфаты» обеспечивая прием и транспортировку хозяйственно-бытовых стоков у абонентов, расположенных в районе ул. Фосфоритной. В эксплуатации предприятия находится 1,616 км канализационных сетей (в однострубно́м исчислении). Основной материал трубопроводов – чугун и керамика.

В целом система транспортировки стоков предприятия, включающая сети водоотведения и сооружения на них, имеет высокую степень износа порядка 60-80%.

Система транспортировки сточных вод ФГБУ «Центральное жилищно-коммунальное управление» Министерства обороны Российской Федерации

На территории г. Брянска ФГБУ «Центральное жилищно-коммунальное управление» Министерства обороны Российской Федерации (далее - ФГБУ «ЦЖКУ») обеспечивает прием и транспортировку хозяйственно-бытовых стоков от деятельности Министерства обороны Российской Федерации. В эксплуатации предприятия находится 1,727 км канализационных сетей. Стоки от абонентов по самотечным коллекторам поступают в городские сети водоотведения МУП «Брянский городской водоканал».

Перечень и характеристика сетей водоотведения, эксплуатируемых ФГБУ «ЦЖКУ», представлен в таблице 1.22.

Таблица 1.22 - Перечень и характеристика сетей водоотведения, эксплуатируемых ФГБУ «ЦЖКУ»

Адрес абонента	Характеристика сетей водоотведения
г. Брянск ул. Урицкого, д 55	-Обозначение участка, бытовые сточные воды; -Протяженность, 400 м; -Условный диаметр, 200 мм; -Материал, чугун; -Средняя глубина заложения, от 1,8 до 2,2 м; -Год прокладки, 1917 г; -Износ, 80%
г. Брянск ул. Красноармейская, д. 29	-Обозначение участка, бытовые сточные воды; -Протяженность, 168 м; -Условный диаметр, 200 мм; -Материал, чугун; -Средняя глубина заложения, от 1,5 до 2,0 м; -Год прокладки, 1973 г; -Износ, 40%
г. Брянск ул. Дуки, д. 59	-Обозначение участка, бытовые сточные воды; -Протяженность, 65 м; -Условный диаметр, 150 мм; -Материал, чугун; -Год прокладки, 2006 г; -Износ, 10 %

г. Брянск ул. Слесарная д. 84	-Обозначение участка, бытовые сточные воды; -Протяженность, 1094 м; -Условный диаметр, 200 мм; -Материал, чугун; -Средняя глубина заложения, от 1,8 до 2,2 м; -Год прокладки, 1970 г.; -Износ, 42 %.
-------------------------------	--

В целом система транспортировки стоков предприятия, включающая сети водоотведения и сооружения на них, имеет высокую степень износа порядка 50 %.

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

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия населенного пункта.

Надежность объектов централизованной системы водоотведения

В соответствии с СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения» надежность действия системы канализации характеризуется сохранением необходимой расчетной пропускной способности и степени очистки сточных вод при изменении в определенных пределах расходов сточных вод и состава загрязняющих веществ, условий сброса их в водные объекты, в условиях перебоев в электроснабжении, возможных аварий на коммуникациях, оборудовании и сооружениях, производства плановых ремонтных работ, ситуаций, связанных с особыми природными условиями.

Надежность работы очистных сооружений канализации г. Брянска определяется в первую очередь состоянием технологического оборудования КОС, общее состояние которого на сегодняшний день оценивается как не вполне удовлетворительное.

Техническое состояние сооружений первой очереди: амортизационный износ железобетонных конструкций составляет в среднем 82%, а отдельных сооружений – 100%. Наблюдается физический износ сооружений: выветривание и разрушение бетонных конструкций, коррозия металлоконструкций и трубопроводов, физический износ скребковых механизмов, требует замены аэрационная система. Сооружения второй очереди так же имеют высокий уровень износа. Наблюдается физический износ сооружений, выветривание, разрушение бетонных конструкций, коррозия металлоконструкций.

Очистные сооружения пос. Белые Берега так же имеют высокий уровень износа: физический износ строительных конструкций, коррозия металлоконструкций и трубопроводов.

Сооружения централизованной системы водоотведения (КОС и КНС) обеспечены резервным оборудованием.

Под надежностью системы транспортировки стоков понимается ее свойство бесперебойного отвода сточных вод от обслуживаемых объектов в расчетных количествах в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями и соблюдением мер по охране окружающей среды. Практика показывает, что сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности.

Одной из острых проблем в системе водоотведения остается высокий процент износа канализационных сетей. В целом система транспортировки стоков, эксплуатируемая МУП «Брянский городской водоканал», имеет высокую степень износа 82%.

Более половины канализационных сетей эксплуатируются сверх нормативного срока, около 39,1% сетей срочно нуждаются в замене в ближайшее время.

Сведения об авариях и отказах на канализационных сетях, эксплуатируемых МУП «Брянский городской водоканал», за последние три года представлены в таблице 1.23.

Таблица 1.23 - Аварийность системы централизованного водоотведения, эксплуатируемой МУП «Брянский городской водоканал»

Показатели	Единицы измерения	Значение		
		2020	2021	2022
Протяженность сети	км	497	498,66	498,66
Количество аварий на сетях	шт.	46	59	42
Количество аварий засоров на сетях	шт.	-	5079	4965
Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год	ед./км	0,093	10,304	10,041

Ликвидация повреждений на сетях канализации производится без отключения потребителей. В основном повреждения происходят на самотечных коллекторах диаметром от 250 мм до 1500 мм, внутридворовых линий канализаций диаметром 100-200 мм, причинами которых является расслоение и обрушение верха трубы (материал труб - железобетон, асбестцемент, керамика). Не исключаются случаи повреждения напорных линий канализации. Засоры в основном происходят из-за не правильной эксплуатации жителями города системы канализации.

Безопасность объектов централизованной системы водоотведения

Безопасность объектов централизованной системы водоотведения определяется их работой, при которой с определенной вероятностью исключаются потенциальные опасности, влияющие на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Качество очищенных сточных вод соответствуют разрешенному сбросу загрязняющих веществ в среднем за 2022 год в пределах установленного лимита (на период действия разрешения на сброс №540 в период с 02.08.2022, г. по 02.08.2025 г. для МУП «Брянский городской водоканал» на временно-согласованный сброс веществ (за исключением радиоактивных веществ) и микроорганизмов в водный объект (на основании решения Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Брянской области от 13.07.2022 г. № 540).

С точки зрения безопасности, сети канализации не имеют прямых выпусков в водный бассейн и не представляют угрозу его загрязнения. Однако большое количество засоров на сетях канализации, множественные нарушения целостности труб в результате высокой степени износа трубопроводов (разрушение сводов, разгерметизация стыковых соединений, прорастание корнями деревьев, разрушение колодцев) представляют угрозу заражения окружающей среды органическими и микробиологическими соединениями.

Текущее состояние системы водоотведения города Брянска оказывает негативное влияние на состояние окружающей среды и требует принятия комплексных мер по реконструкции и модернизации канализации, насосных станций и очистных сооружений.

Управляемость объектов централизованной системы водоотведения

Управляемость системы водоотведения определяется исправным функционированием всех органов управления – запорной арматуры, насосным оборудованием и пр.

Канализационные очистные сооружения г. Брянска и пос. Белые Берега не оборудованы системой автоматического управления, что не позволяет проводить оперативный контроль и

управление работой КОС и обеспечивать безопасность работы технологического оборудования при различных режимах работы.

В системе диспетчеризации объектов оборудование установлено на 9-ти канализационных насосных станциях, насосные станции работают в автоматическом режиме, диспетчер контролирует состояние насосного оборудования, так же контролируются уровни наполнения сборного приемка, при оповещении об аварийных ситуациях направляется обслуживающий персонал для выявления и устранения неисправности. Кроме того, большое количество насосных агрегатов в КНС устарели физически и морально.

Канализационные насосные станции остальных ресурсоснабжающих организаций не оснащены системами диспетчеризации.

В целом объекты централизованной системы водоотведения можно охарактеризовать низкой степенью управляемости.

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

В целях решения экологических проблем, возможных при работе систем водоснабжения и водоотведения, на предприятии МУП «Брянский городской водоканал» разработаны мероприятия, направленные на предупреждение негативного воздействия на окружающую среду:

- Программа производственного лабораторного контроля очистки сточных вод на очистных сооружениях г. Брянска;
- Программа производственного лабораторного контроля очистки сточных вод на очистных сооружениях п. Белые Берега;
- Программа лабораторного контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферу МУП «Брянский водоканал».

Производственный контроль над сбросом сточных вод и влиянием на поверхностный водный объект производится силами МУП «Брянский городской водоканал». Отбор проб и выполнение химических и бактериологических анализов осуществляется Базовой лабораторией МУП «Брянский городской водоканал» (аттестат аккредитации № RA.RU.512773).

Таблица 1.24 - Программа производственного лабораторного контроля источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу МУП «Брянский городской водоканал»

№ п/п	Точка отбора (производство,	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Кем осуществляется контроль
Промплощадка «База предприятия» (ул. Фрунзе, 66)				
1	Котельная	Азота диоксид Азота оксид Углерода оксид	1 раз в год	ФБУ «ЦЛТИ»
Промплощадка «Бордовичский водозабор»				
2	Котельная	Азота диоксид Азота оксид Углерода оксид	1 раз в год	ФБУ «ЦЛТИ»
Промплощадка «Очистные сооружения г. Брянска» (пр-т Московский, 2-а)				

№	Точка отбора (производство, цех)	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Кем осуществляется контроль
3	Котельная	Азота диоксид Азота оксид Углерода оксид	1 раз в год	ФБУ «ЦЛАТИ»
4	Циклон (PCY)	Пыль древесная	1 раз в год	ФБУ «ЦЛАТИ»
5	Иловые площадки	Сероводород Метан Аммиак Этилмеркаптан Метилмеркаптан Углерода оксид Азота диоксид	1 раз в год	ФБУ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ «ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИ- ДЕМИОЛОГИИ В БРЯН- СКОЙ ОБЛАСТИ» (ИЛЦ) ФБУ «ЦЛАТИ»
6	Территория КОС (рядом с метантенком)	Сероводород Метан Аммиак Этилмеркаптан Метилмеркаптан Углерода оксид Азота диоксид	1 раз в год	ФБУ ЗДРАВООХРА-НЕНИЯ «ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИ- ДЕМИОЛОГИИ В БРЯН- СКОЙ ОБЛАСТИ» (ИЛЦ) ФБУ «ЦЛАТИ»
7	Граница СЗЗ (390 м на запад от КОС г. Брян- ска, р-н садоводческого кооператива)	Сероводород Метан Аммиак Этилмеркаптан Метилмеркаптан Углерода оксид Азота диоксид	1 раз в год	ФБУ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ «ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИ- ДЕМИОЛОГИИ В БРЯН- СКОЙ ОБЛАСТИ» (ИЛЦ) ФБУ «ЦЛАТИ»
8	Граница СЗЗ (450 м на северо-запад от КОС г.Брянска, ул. Калини- на)	Сероводород Метан Аммиак Этилмеркаптан Метилмеркаптан Углерода оксид Азота диоксид	1 раз в год	ФБУ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ «ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИ- ДЕМИОЛОГИИ В БРЯН- СКОЙ ОБЛАСТИ» (ИЛЦ) ФБУ «ЦЛАТИ»
9	Граница СЗЗ (450 м на запад от КОС г. Брян- ска, ул. Сакко Ванцетти)	Сероводород Метан Аммиак Этилмеркаптан Метилмеркаптан Углерода оксид Азота диоксид	1 раз в год	ФБУ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ «ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИ- ДЕМИОЛОГИИ В БРЯН- СКОЙ ОБЛАСТИ» (ИЛЦ) ФБУ «ЦЛАТИ»
Промплощадка «Очистные сооружения п. Белые Берега»				
10	Граница СЗЗ	Сероводород Метан Аммиак Этилмеркаптан Метилмеркаптан Углерода оксид Азота диоксид		ФБУ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ «ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИ- ДЕМИОЛОГИИ В БРЯН- СКОЙ ОБЛАСТИ» (ИЛЦ) ФБУ «ЦЛАТИ»

В соответствии со Статьей 26 Главы 5 Федерального закона от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» в целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду для объектов централизованных систем водоотведения устанавливаются нормативы допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов, а также лимиты на сбросы загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов. Лимиты на сбросы устанавливаются для объектов централизованных систем водоотведения при наличии у организации, эксплуатирующей указанные объекты, плана снижения сбросов.

Нормативы допустимых сбросов – это масса загрязняющего вещества в сточных водах, максимально допустимая к отведению в соответствии с установленным режимом в данном пункте водного объекта в единицу времени, с целью обеспечения нормативного качества воды в контрольном створе. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 23 июля 2007 г. N 469 «О порядке утверждения нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей» проект НДС является обязательным для разработки предприятиям, которые осуществляют сброс сточных вод в водный объект. Кроме того, НДС должен быть установлен для каждого загрязняющего вещества в каждом выпуске сточных вод и для предприятия в целом.



ДЕПАРТАМЕНТ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ



РЕШЕНИЕ
о предоставлении водного объекта в пользование

от « 14 » июля № 540

1. Сведения о водопользователе:

- 1.1. Наименование (ФИО): МУП «Брянскгорводоканал»
муниципальное унитарное предприятие «Брянский городской водоканал»
(указывается полное и сокращенное (при наличии) - для юридического лица, фамилия, имя, отчество
(при наличии) - для физического лица и индивидуального предпринимателя)
- 1.2. ИНН: 3234051210
- 1.3. ОКВЭД: 36.00.2 - 37.00
(указывается код по ОКВЭД, соответствующий цели использования водного объекта)
- 1.4. Адрес: 241050, Брянская область, город Брянск, ул. Фрунзе, д.66
(указывается фактический и юридический адрес - для юридического лица, адрес регистрации по месту
жительства, адрес фактического проживания - для физического лица и индивидуального предпринимателя)

2. Сведения о водном объекте:

- 2.1. Наименование водного объекта (части водного объекта): *река Снежеть*
(код водного объекта - 04010001012106200002320).
- 2.2. Код водохозяйственного участка: 04.01.00.010
- 2.3. Описание местоположения береговой линии (границы водного объекта),
в пределах которой осуществляется водопользование (координаты 2-х
характерных точек береговой линии, прилегающих к крайним точкам места

Рисунок 1.4 – Решение о предоставлении водного объекта в пользование

водопользования (описание береговой линии (границы водного объекта) приводится в случае прилегания места водопользования к береговой линии):

Координаты 2-х характерных точек береговой линии в системе МСК-32 (зона II):

X 486744.34 Y 2194499.59

X 486742.09 Y 2194505.23

2.4. Место водопользования:

Брянская область, г. Брянск, н.п. Белые Берега,

Координаты места водопользования в системе МСК-32 (зона II):

X 486743.67 Y 2194501.97

(указываются наименование субъекта Российской Федерации, муниципального образования, координаты места водопользования, для целей, установленных пунктами 3 - 8, 12 части 3 статьи 11 Водного кодекса Российской Федерации, статьей 6.6 Федерального закона от 03.06.2006 N 73-ФЗ "О введении в действие Водного кодекса Российской Федерации", указывается площадь используемой акватории в км²)

3. Цель и виды использования водного объекта или его части:

3.1. Цель использования водного объекта или его части:

сброса сточных вод

(указывается в соответствии с частью 3 статьи 11 Водного кодекса Российской Федерации)

3.2. Вид использования водного объекта или его части:

совместное водопользование

(указывается в соответствии со статьей 38 Водного кодекса Российской Федерации)

3.3. Способ использования водного объекта или его части:

водопользование без забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов

4. Условия использования водного объекта или его части:

4.1. Соблюдение требований, установленных статьями 39 и 55 Водного кодекса Российской Федерации (часть 2 статьи 39, часть 2 статьи 55 Водного кодекса Российской Федерации).

4.2. Осуществление целевого использования водного объекта (пункт 4 статьи 3, пункт 1 части 3 статьи 10 Водного кодекса Российской Федерации).

4.3. При эксплуатации гидротехнических и иных сооружений, расположенных на водном объекте и обеспечивающих возможность его использования для нужд водопользователя, учитывать амплитуды колебания уровня и расхода воды в водном объекте при различных условиях водности (пункты 10 и 11 статьи 3, пункт 1 части 2 статьи 39, части 1 и 2 статьи 42 Водного кодекса Российской Федерации).

4.4. При прекращении права пользования водным объектом:

а) прекратить в установленный срок использование водного объекта (пункт 1 части 6 статьи 10 Водного кодекса Российской Федерации);

б) обеспечить консервацию или ликвидацию гидротехнических и иных сооружений, расположенных на водных объектах (пункт 2 части 6 статьи 10 Водного кодекса Российской Федерации);

в) осуществить природоохранные мероприятия, связанные с прекращением использования водного объекта (пункт 2 части 6 статьи 10 Водного кодекса Российской Федерации).

Рисунок 1.5 – Решение о предоставлении водного объекта в пользование

4.5. Допустимый объем сброса сточных вод: 1898,0 тыс. м³.

Поквартальный график сброса прилагается к настоящему Решению и является его неотъемлемой частью.

Качество воды в месте сброса сточных вод, указанного в пункте 2.4 настоящего Решения, в результате их воздействия на водный объект определяется требованиями к сбрасываемым сточным водам, обеспечивающими достижение нормативного качества воды в водном объекте.

5. Срок водопользования:

5.1 Срок водопользования установлен:

с « 02 » августа 2022 г. по « 02 » августа 2025 г.
(день, месяц, год) (день, месяц, год)

5.2 Настоящее Решение о предоставлении водного объекта или его части в пользование вступает в силу с момента его регистрации в государственном водном реестре.

6. Приложение: поквартальный график сброса сточных вод.

Директор департамента
природных ресурсов и экологии
Брянской области



Ю.В. Мокренко

Рисунок 1.6 – Решение о предоставлении водного объекта в пользование

Приложение
к решению от « 13 » июля 2022 г. № 540
о предоставлении водного объекта в пользование

Поквартальный график сброса сточных вод

№№ п/п	Параметры водопользования	Ед. изм.	Квартал				Год
			I	II	III	IV	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Объем сброса сточных вод	тыс. м ³	474,5	474,5	474,5	474,5	1898,0

Рисунок 1.7 – Решение о предоставлении водного объекта в пользование



**ДЕПАРТАМЕНТ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ**

РЕШЕНИЕ

о прекращении действия зарегистрированного в государственном водном
реестре решения о предоставлении водного объекта в пользование

№ 32-04.01.00.010-Р-РСБХ-С-2019-01140/00

дата регистрации: « 02 » августа 2019 г.

№ 424 от « 17 » июля 2019 г.

от « 25 » июля 2022 г. № 13

г. Брянск

1. Сведения о водопользователе

Муниципальное унитарное предприятие Брянский городской водоканал»,
МУП «Брянскгорводоканал»

Основной государственный регистрационный номер 1033265026783
ИНН 3234051310, КПП 325701001

Юридический/почтовый адрес:

241019, Брянская область, Брянск город, Фрунзе ул., 66 д.

**2.1. Цель и виды использования водного объекта или его части - сброс
сточных вод.**

**2.2. Виды использования водного объекта или его части - совместное
водопользование.**

3. Сведения о водном объекте:

Река Снежеть (код водного объекта – 04010001012106200002320,
ЧЕР/ДНЕПР/892/783, водохозяйственный участок: 04.01.00.010, располагается
в р.п. Белые берега г. Брянска Брянской области.

4. Срок водопользования установлен с 02 августа 2019 г. по 02 августа 2022 г.

**5. Основание прекращения права пользования водным объектом, с указанием
документа, на основании которого принимается решение о прекращении
права пользования водным объектом и его реквизитов:**

- отказ водопользователя от использования водного объекта (заявление
водопользователя).

Рисунок 1.8 – Решение о предоставлении водного объекта в пользование

6. При прекращении права пользования водным объектом обязанности водопользователя, предусмотренные частью 6 статьи 10 Водного кодекса Российской Федерации, выполнены.

7. Решение о предоставлении водного объекта в пользование № 424 от 17 июля 2019 года зарегистрированное в государственном водном реестре 02 августа 2019 года № 32-04.01.00.010-Р-РСБХ-С-2019-01140/00, прекращает действие с даты внесения в государственный водный реестр записи о прекращении действия решения о предоставлении водного объекта в пользование.

Директор департамента
природных ресурсов и экологии
Брянской области



Ю.В. Мокренко

Московско-Онежское бассейновое водное управление
Отдел водных ресурсов по Брянской области
Зарегистрировано
-02- 08 2019 года
В государственном водном реестре
за № 32-04.01.00.010-Р-РСБХ-С-2019-01140/00
Начальник отдела Зинариков В.В.
(должность, фамилия ил. (инициалы) (подпись/регистрация)
Подпись 

Рисунок 1.9 – Решение о предоставлении водного объекта в пользование



ДЕПАРТАМЕНТ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ



РЕШЕНИЕ
о предоставлении водного объекта в пользование

от « 14 » июля № 541

1. Сведения о водопользователе:

- 1.1. Наименование (ФИО): МУП «Брянскгорводоканал»
муниципальное унитарное предприятие «Брянский городской водоканал»
(указывается полное и сокращенное (при наличии) - для юридического лица, фамилия, имя, отчество (при наличии) - для физического лица и индивидуального предпринимателя)
- 1.2. ИНН: 3234051210
- 1.3. ОКВЭД: 36.00.2 - 37.00
(указывается код по ОКВЭД, соответствующий цели использования водного объекта)
- 1.4. Адрес: 241050, Брянская область, город Брянск, ул. Фрунзе, д.66
(указывается фактический и юридический адрес - для юридического лица, адрес регистрации по месту жительства, адрес фактического проживания - для физического лица и индивидуального предпринимателя)

2. Сведения о водном объекте:

- 2.1. Наименование водного объекта (части водного объекта): река Десна
(код водного объекта - 04010001012106200001410).
- 2.2. Код водохозяйственного участка: 04.01.00.010
- 2.3. Описание местоположения береговой линии (границы водного объекта), в пределах которой осуществляется водопользование (координаты 2-х характерных точек береговой линии, прилегающих к крайним точкам места

Рисунок 1.10 – Решение о предоставлении водного объекта в пользование

водопользования (описание береговой линии (границы водного объекта) приводится в случае прилегания места водопользования к береговой линии):

Сведения о координатах местоположения береговой линии (границы водного объекта) в государственном водном реестре отсутствуют.

2.4 Место водопользования:

Брянская область, г. Брянск

Координаты сброса сточных вод в системе МСК-32 (зона 1):

Выпуск № 1 X 486876,45 Y 2175208,61

Выпуск № 2 X 486864,15 Y 2175204,70

(указываются наименование субъекта Российской Федерации, муниципального образования, координаты места водопользования, для целей, установленных пунктами 3 - 8, 12 части 3 статьи 11 Водного кодекса Российской Федерации, статьей 6.6 Федерального закона от 03.06.2006 N 73-ФЗ "О введении в действие Водного кодекса Российской Федерации", указывается площадь используемой акватории в км²)

3. Цель и виды использования водного объекта или его части:

3.1 Цель использования водного объекта или его части:

сброса сточных вод

(указывается в соответствии с частью 3 статьи 11 Водного кодекса Российской Федерации)

3.2 Вид использования водного объекта или его части:

совместное водопользование

(указывается в соответствии со статьей 38 Водного кодекса Российской Федерации)

3.3 Способ использования водного объекта или его части:

водопользование без забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов

4. Условия использования водного объекта или его части:

4.1. Соблюдение требований, установленных статьями 39 и 55 Водного кодекса Российской Федерации (часть 2 статьи 39, часть 2 статьи 55 Водного кодекса Российской Федерации).

4.2. Осуществление целевого использования водного объекта (пункт 4 статьи 3, пункт 1 части 3 статьи 10 Водного кодекса Российской Федерации).

4.3. При эксплуатации гидротехнических и иных сооружений, расположенных на водном объекте и обеспечивающих возможность его использования для нужд водопользователя, учитывать амплитуды колебания уровня и расхода воды в водном объекте при различных условиях водности (пункты 10 и 11 статьи 3, пункт 1 части 2 статьи 39, части 1 и 2 статьи 42 Водного кодекса Российской Федерации).

4.4. При прекращении права пользования водным объектом:

а) прекратить в установленный срок использование водного объекта (пункт 1 части 6 статьи 10 Водного кодекса Российской Федерации);

Рисунок 1.11 – Решение о предоставлении водного объекта в пользование

б) обеспечить консервацию или ликвидацию гидротехнических и иных сооружений, расположенных на водных объектах (пункт 2 части 6 статьи 10 Водного кодекса Российской Федерации);

в) осуществить природоохранные мероприятия, связанные с прекращением использования водного объекта (пункт 2 части 6 статьи 10 Водного кодекса Российской Федерации).

4.5. Допустимый объем сброса сточных вод: 54750,0 тыс. м³.

Поквартальный график сброса прилагается к настоящему Решению и является его неотъемлемой частью.

Качество воды в месте сброса сточных вод, указанного в пункте 2.4 настоящего Решения, в результате их воздействия на водный объект определяется требованиями к сбрасываемым сточным водам, обеспечивающими достижение нормативного качества воды в водном объекте.

5. Срок водопользования:

5.1 Срок водопользования установлен:

с «02» августа 2022 г. по «02» августа 2025 г.
(день, месяц, год) (день, месяц, год)

5.2 Настоящее Решение о предоставлении водного объекта или его части в пользование вступает в силу с момента его регистрации в государственном водном реестре.

6. Приложение: поквартальный график сброса сточных вод.

Директор департамента
природных ресурсов и экологии
Брянской области



Ю.В. Мокренко

Рисунок 1.12 – Решение о предоставлении водного объекта в пользование

Приложение
к решению от « 14 » июля 2022 г. № 541
о предоставлении водного объекта в пользование

Поквартальный график сброса сточных вод

№№ п/п	Параметры водопользования	Ед. изм.	Квартал				Год
			I	II	III	IV	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Объем сброса сточных вод выпуск № 1	тыс. м ³	6843,75	6843,75	6843,75	6843,75	27375,0
2.	Объем сброса сточных вод выпуск № 2	тыс. м ³	6843,75	6843,75	6843,75	6843,75	27375,0

Рисунок 1.13 – Решение о предоставлении водного объекта в пользование



ДЕПАРТАМЕНТ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ

РЕШЕНИЕ

о прекращении действия зарегистрированного в государственном водном
реестре решения о предоставлении водного объекта в пользование

№ 32-04.01.00.010-Р-РСБХ-С-2019-01141/00

дата регистрации: « 02 » августа 2019 г.

№ 425 от « 17 » июля 2019 г.

от « 25 » июля 2022 г. № 14

г. Брянск

1. Сведения о водопользователе

Муниципальное унитарное предприятие «Брянский городской водоканал»,
МУП «Брянскгорводоканал»

Основной государственный регистрационный номер 1033265026783
ИНН 3234051310, КПП 325701001

Юридический/почтовый адрес:

241019, Брянская область, Брянск город, Фрунзе ул., 66 д.

2.1. Цель и виды использования водного объекта или его части - сброс
сточных вод.

2.2. Виды использования водного объекта или его части - совместное
водопользование.

3. Сведения о водном объекте:

Река Десна (код водного объекта – 04010001012106200001410,
ЧЕР/ДНЕПР/892, водохозяйственный участок: 04.01.00.010, располагается
в г. Брянске Брянской области.

4. Срок водопользования установлен с 02 августа 2019 г. по 02 августа 2022 г.

5. Основание прекращения права пользования водным объектом, с указанием
документа, на основании которого принимается решение о прекращении
права пользования водным объектом и его реквизитов:

- отказ водопользователя от использования водного объекта (заявление
водопользователя).

Рисунок 1.14 – Решение о предоставлении водного объекта в пользование

6. При прекращении права пользования водным объектом обязанности водопользователя, предусмотренные частью 6 статьи 10 Водного кодекса Российской Федерации, выполнены.

7. Решение о предоставлении водного объекта в пользование № 425 от 17 июля 2019 года зарегистрированное в государственном водном реестре 02 августа 2022 года № 32-04.01.00.010-Р-РСБХ-С-2019-01141/00, прекращает действие с даты внесения в государственный водный реестр записи о прекращении действия решения о предоставлении водного объекта в пользование.

Директор департамента
природных ресурсов и экологии
Брянской области



Ю.В. Мокренко



Рисунок 1.15 – Решение о предоставлении водного объекта в пользование

Анализ качества поступающих на очистном сооружении сточных вод, а также анализ качества очищенных сточных вод после очистных сооружений выполняется в Базовой лаборатории МУП «Брянский городской водоканал» (аттестат аккредитации № RA.RU.512773).

В таблице 1.25 представлены сведения о качестве поступающих сточных вод на очистные сооружения г. Брянска за 2022 год.

Таблица 1.25 – Сведения о качестве поступающих сточных вод на КОС г. Брянска за 2022 г.

Наименование загрязняющего вещества	Концентрация загрязняющего вещества, мг/дм ³				
	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	ср. за год
Взвешенные вещества	297,4	322,5	288,3	311,5	309,9
Сухой остаток	547,2	536,5	551,8	558,3	541,8
Хлорид-анион	116,3	125,3	119,6	122,7	120,8
Сульфат-анион	82,0	93,7	78,3	79,7	87,8
Фторид-анион	0,71	0,73	0,79	0,69	0,72
ХПК	604,7	569,0	571,4	610,5	586,8
БПК ₅	299,5	281,7	280,4	303,1	290,6
Железо	1,60	1,59	1,44	2,00	1,59
Фосфор	4,3	4,9	4,7	4,6	4,6
Аммоний-ион	45,4	47,3	43,7	43,9	46,4
Нитрит-анион	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Медь	0,016	0,004	0,007	0,012	0,010
Цинк	0,077	0,055	0,058	0,05	0,066
Никель	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Кадмий	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Свинец	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Хром +3/+6	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
АПАВ	1,9	2,0	2,2	2,4	1,9
Нитрат-анион	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Нефтепродукты	1,7	1,9	1,7	2,1	1,80

В таблице 1.26 представлены сведения о качестве поступающих сточных вод на очистные сооружения пос. Белые Берега за 2022 год.

Таблица 1.26 - Сведения о качестве поступающих сточных вод на КОС пос. Белые Берега за 2022 г.

Наименование загрязняющего вещества	Концентрация загрязняющего вещества, мг/дм ³				
	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	ср. за год
Взвешенные вещества	233,3	236,0	248,5	236,7	239,2
Сухой остаток	425,7	462,0	430,5	438,0	437,7
Хлорид-анион	93,9	102,3	73,3	88,8	89,7
Сульфат-анион	64,5	64,4	56,7	56,3	61,1
Фторид-анион	0,52	0,51	0,57	0,69	0,56

ХПК	444,4	444,0	450,8	496,5	454,9
БПК ₅	210,5	204,0	219,1	231,7	214,0
Железо	1,95	1,81	1,29	1,84	1,76
Фосфор	1,85	1,84	1,76	1,86	1,81
Аммоний-ион	16,6	16,1	16,6	16,4	16,5
Нитрит-анион	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Медь	0,0069	0,002 ⁸	0,005 ⁷	0,0035	0,0052
Цинк	0,017	0,034	0,035	0,022	0,026
Никель	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Кадмий	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Свинец	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Хром +3/+6	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
АПАВ	2,11	2,22	1,83	2,56	2,14
Нитрат-анион	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Нефтепродукты	1,20	1,30	1,02	1,52	1,22

В таблице 1.27 представлены сведения о качестве сбрасываемых очищенных сточных вод после очистных сооружений г. Брянска за 2022 г.

Таблица 1.27 – Сведения о качестве сбрасываемых очищенных сточных вод после КОС г. Брянска за 2022 г.

Наименование загрязняющего вещества	Концентрация загрязняющего вещества, мг/дм ³				
	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	среднее за год
Взвешенные вещества	17,9	17,6	16,3	16,2	17,0
Сухой остаток	510,2	521,3	502,8	494,0	507,1
Хлорид-анион	104,3	106,1	102,3	102,0	103,4
Сульфат-анион	84,6	81,8	79,8	80,8	81,2
Фторид-анион	0,40	0,39	0,40	0,39	0,40
ХПК	40,5	40,5	40,5	39,2	40,2
БПК ₅	7,9	7,9	7,7	7,8	7,8
Железо	0,318	0,317	0,306	0,304	0,311
Фосфаты по Р	0,56	0,55	0,54	0,54	0,55
Аммоний-ион	1,67	1,68	1,67	1,67	1,67
Нитрит-анион	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094
Медь	0,0015	0,0015	0,0014	0,0013	0,0014
Цинк	0,025	0,025	0,024	0,024	0,025
Никель	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Кадмий	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Свинец	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Хром +3/+6	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
АПАВ	0,39	0,39	0,38	0,38	0,39
Нитрат-анион	28,0	28,3	28,9	28,8	28,5
Нефтепродукты	0,048	0,049	0,048	0,045	0,048
Фенол	--	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Марганец	--	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01

В таблице 1.28 представлены сведения о качестве сбрасываемых очищенных сточных вод после очистных сооружений пос. Белые Берега за 2022 г.

Таблица 1.28 - Сведения о качестве сбрасываемых очищенных сточных вод после КОС пос. Белые Берега за 2022 г.

Наименование загрязняющего вещества	Концентрация загрязняющего вещества, мг/дм ³				
	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	ср. за год
Взвешенные вещества	17,3	17,3	16,7	16,3	16,9
Сухой остаток	418,2	413,7	411,7	412,0	414,0
Хлорид-анион	87,4	87,1	85,0	85,5	86,3
Сульфат-анион	54,8	53,6	55,1	60,0	55,9
ХПК	41,1	41,0	39,9	39,3	40,3
БПК ₅	9,0	9,0	8,8	8,9	8,9
Железо	0,330	0,329	0,285	0,281	0,306
Медь	---	---	0,0009	0,0010	0,0011
Цинк	---	---	0,0079	0,0079	0,0080
Никель	---	---	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Кадмий	---	---	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Свинец	---	---	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Хром +3/+6	---	---	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Марганец	---	---	<0,01	<0,01	<0,01
Фосфор	0,30	0,30	0,26	0,27	0,28
Аммоний-ион	2,41	2,42	2,38	2,38	2,40
Нитрит-анион	0,141	0,142	0,134	0,131	0,137
Нитрат-анион	7,6	8,1	7,8	7,8	7,8
Нефтепродукты	0,052	0,052	0,050	0,049	0,051
Фенолы	---	---	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Фторид-анион	---	---	0,35	0,35	0,35
АПАВ	---	---	0,37	0,38	0,38

В таблице 1.29 представлены результаты ежемесячного химического анализа воды в р. Десна за 2022 год.

В таблице 1.30 представлены результаты ежемесячного химического анализа воды в р. Снежить за 2022 год.

Таблица 1.29 – Результаты химического анализа воды р. Десна в районе очистных сооружений г. Брянска за 2022 г.

	1 квартал			2 квартал			3 квартал			4 квартал		
Наименование показателей	500м выше сброса	в месте сброса	500м ниже сброса	500м выше сброса	в месте сброса	500м ниже сброса	500м выше сброса	в месте сброса	500м ниже сброса	500м выше сброса	в месте сброса	500м ниже сброса
pH	7,45	7,49	7,56	7,34	7,56	7,65	7,46	7,40	7,48	7,36	7,51	7,60
Температура	3,0	3,0	3,0	15,7	15,7	15,7	18,0	18,0	18,0	12,1	12,1	12,1
Аммоний	0,51	0,55	0,53	0,59	0,64	0,61	0,53	0,57	0,55	0,49	0,54	0,50
Нитриты	0,063	0,069	0,065	0,063	0,068	0,065	0,059	0,066	0,061	0,053	0,063	0,059
Нитраты	2,7	3,1	2,9	2,8	3,1	2,9	2,5	2,8	2,5	2,6	3,0	2,7
Фосфор	0,30	0,34	0,32	0,32	0,35	0,34	0,29	0,31	0,29	0,26	0,31	0,29
Взвешенные вещества	12,9	14,2	13,6	12,2	13,1	12,6	11,6	12,3	11,8	11,8	12,7	11,7
Сухой остаток	238,0	254,7	244,3	224,7	236,0	230,0	214,3	225,7	217,3	213,3	221,0	214,7
Хлориды	38,6	44,2	40,6	38,9	43,4	39,4	37,3	40,6	36,5	37,7	40,1	38,2
Сульфаты	<30,0	<30,0	<30,0	<30,0	<30,0	<30,0	<30,0	<30,0	<30,0	<30,0	<30,0	<30,0
Фториды	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
ХПК	36,9	41,1	39,2	42,1	43,7	42,8	40,2	42,1	40,7	43,1	46,1	44,0
БПК	6,7	7,9	7,1	6,6	7,3	6,8	6,7	7,1	6,8	7,2	7,5	7,5
Железо	0,62	0,68	0,63	0,62	0,67	0,61	0,57	0,60	0,57	0,55	0,59	0,54
Медь	0,0007	0,0007	0,0007	0,0008	0,0008	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0008	0,0007
Цинк	0,0024	0,0027	0,0023	0,0025	0,0027	0,0025	0,0024	0,0026	0,0024	0,0024	0,0027	0,0024
Кадмий	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Свинец	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Никель	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Хром	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
АПАВ	0,076	0,082	0,079	0,075	0,080	0,074	0,075	0,080	0,074	0,073	0,078	0,075
Нефтепродукты	0,049	0,051	0,050	0,051	0,052	0,051	0,048	0,050	0,048	0,051	0,053	0,49
Растворенный кислород	6,40	6,17	6,42	6,04	6,00	6,11	5,52	5,34	5,51	5,65	5,45	5,78

Таблица 1.30 - Результаты химического анализа воды р. Десна в районе очистных сооружений пос. Белые Берега за 2022 г.

	1 квартал		2 квартал		3 квартал		4 квартал	
	500м выше сброса	500м ниже сброса	500м выше сброса	500м ниже сброса	500м выше сброса	500м ниже сброса	500м выше сброса	500м ниже сброса
рН	7,70	7,65	7,61	7,76	7,63	7,73	7,65	7,75
Температура	3,9	3,9	16,2	16,2	19,0	19,0	13,6	13,6
Аммоний	0,59	0,62	0,55	0,58	0,50	0,52	0,51	0,55
Нитриты	0,073	0,078	0,073	0,076	0,074	0,075	0,072	0,077
Нитраты	2,5	3,0	2,9	3,0	2,7	2,8	2,8	3,1
Фосфор	0,30	0,32	0,32	0,32	0,29	0,30	0,29	0,30
Взвешенные вещества	14,8	15,5	15,0	15,4	14,0	14,6	14,5	15,1
Сухой остаток	218,3	231,0	218,0	227,0	216,0	221,0	218,3	225,0
Хлориды	33,1	36,9	35,1	35,1	34,0	34,5	33,1	34,2
Сульфаты	<30,0	<30,0	<30,0	<30,0	<30,0	<30,0	<30,0	<30,0
ХПК	41,4	43,8	44,1	45,5	40,8	42,8	42,5	44,3
БПК	6,6	7,2	6,9	7,3	6,8	7,1	7,2	7,5
Железо	0,68	0,74	0,71	0,74	0,68	0,70	0,66	0,69
Нефтепродукты	0,048	0,050	0,051	0,051	0,050	0,050	0,051	0,050
Растворенный кислород	6,55	6,49	5,49	5,50	5,58	5,52	5,47	5,37

Качество очищенных сточных вод в среднем за 2022 год соответствуют разрешенному сбросу загрязняющих веществ в пределах установленного лимита (для МУП «Брянский городской водоканал» на временно-согласованный сброс веществ (за исключением радиоактивных веществ) и микроорганизмов в водный объект (на основании приказа Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Брянской области от 03.07.2020 № 191-одн).

1.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

На территории города Брянска существуют локальные бассейны канализования отдаленных территорий, на которых расположены объекты жилого фонда, детских дошкольных и общеобразовательных учреждений, юридических лиц, не имеющих централизованных систем водоотведения.

В Фокинском районе к территории локального канализования относятся:

- Микрорайон Ходаринка;
- Микрорайон Ковшовка;
- ул. Трофименко-ул. МЮД-ул. Полесская-ул. О. Кошевого;
- ул. Западная-ул. МЮД-ул. Кустова;
- ул. Ермакова-ул. Коммунаров-ул. Пархоменко-ул. Белорусская;
- пер. Белорусский-ул. О. Кошевого-ул. Зорге-пер. Кравцова;
- ул. Дзержинского-ул. Хмельницкого-пер. Новозыбковский-ул. Севская;
- ул. Щербакова-ул. Менжинского-пер. Менжинского-ЖД;
- Отдельные здания, не подключенные к системе централизованного водоотведения;
- Территории садоводческих товариществ.

В Бежицком районе к территории локального канализования относятся:

- Микрорайон Бежичи;
- Микрорайон Бордовичи;
- мкр. Ул. Почтовая-Самарская-Маяковского -К. Либкнехта;
- ул. Флотская-ул. Бежицкая-Делегатская-Сахарова;
- Микрорайон Городище (Бежицкий пер.-Плодородная ул.-Бежицкая-Фабричная)+10

мкр;

- Антоновка;
- Микрорайон Чайковичи;
- Брянская ул.-Шоссейная ул.-Карьерная – Фадеева;
- ул. Ново-Советская-Литейная-Тупиковая;
- ул. Вокзальная-Литейная-Ново-Советская-Почтовая;
- ул. Литейная-Институтская-Молодой Гвардии-Куйбышева;
- пр. Комсомольский-3 Интернационала-22 Съезда КПСС-Металлистов;
- ул. Медведева-Металлистов-ж/д;
- Отдельные здания, не подключенные к централизованному водоотведению;
- Территории садоводческих товариществ.

В Советском районе к территории локального канализования относятся:

- Городище (Объездная-Бежицкая-Плодородная-Городищенская);
- Поселок Малое Кузьмино;
- Мичуринский;
- ул. Луговая-Калинина-Семашко-Фокина;
- ул. В. Сафроновой-Матвеева-Малыгина;
- ул. Крахмалева-8 Марта-Тарджиманова-Малыгина-3 Июля;
- ул. Рославльская - Осоавиахима;
- 4 Красноармейский пер.-пер.Фрунзе-3 Красноармейский пер;
- ул. Луначарского-Калинина-Крапивницкая;
- пр. Димитрова-Красноармейская ул.-Пересвета;
- ул. Пересвета-Толмачевские ул.;
- ул. Спартаковская-Урицкого-Социалистическая;
- ул. Спартаковская-Карачижская-Телевизорная
- Отдельные здания, не подключенные к централизованному водоотведению.
- Территории садоводческих товариществ.

В Володарском районе к территории локального канализования относятся:

- Микрорайон Чичеринка;
- Микрорайон Мамоновка (Мамоново Поле);
- ул. 2 Мичурина-Липецкая-Деповская;
- ул. Мичурина-Локомотивная-ЖД-Крестьянская;
- ул. Чернышевского-пер. Чернышевского-Салтыкова-Щедрина;
- Отдельные здания, не подключенные к централизованному водоотведению;
- Территории садоводческих товариществ.

В поселке Большое Полпино к территории локального канализования относятся:

- ул. Объездная-Кирпичная-Дачная-Октябрьский пер.;
- ул. Пролетарская-Центральная-Инженерная;
- Ул. Инженерная-Шмидта-Челюскинцев-Молокова;
- Поселок Снежка;
- Поселок Осиневая Горка;
- Территории садоводческих товариществ.

В поселке Белые Берега к территории локального канализования относятся:

- ул. Маркса-Вокзальная-Привокзальная-Калинина;
- Южная часть поселка.

В поселке Радица-Крыловка к территории локального канализования относятся:

- ул. Горького-Некрасова-Кольцова-Пушкина;
- ул. Лесная-Ленина (Восток);
- ул. Лесная-Ленина (Запад);
- ул. Ленина-Новый Быт;
- ул. Калинина-Энтузиастов-Первомайская;
- Территории садоводческих товариществ.

Отсутствие систем очистки хозяйственно-бытовых стоков в перечисленных районах оказывает негативное воздействие на окружающую среду.

Графическое изображение основных зон жилой застройки в г. Брянске, не охваченных централизованной системой водоотведения, представлено на рисунке 1.16.

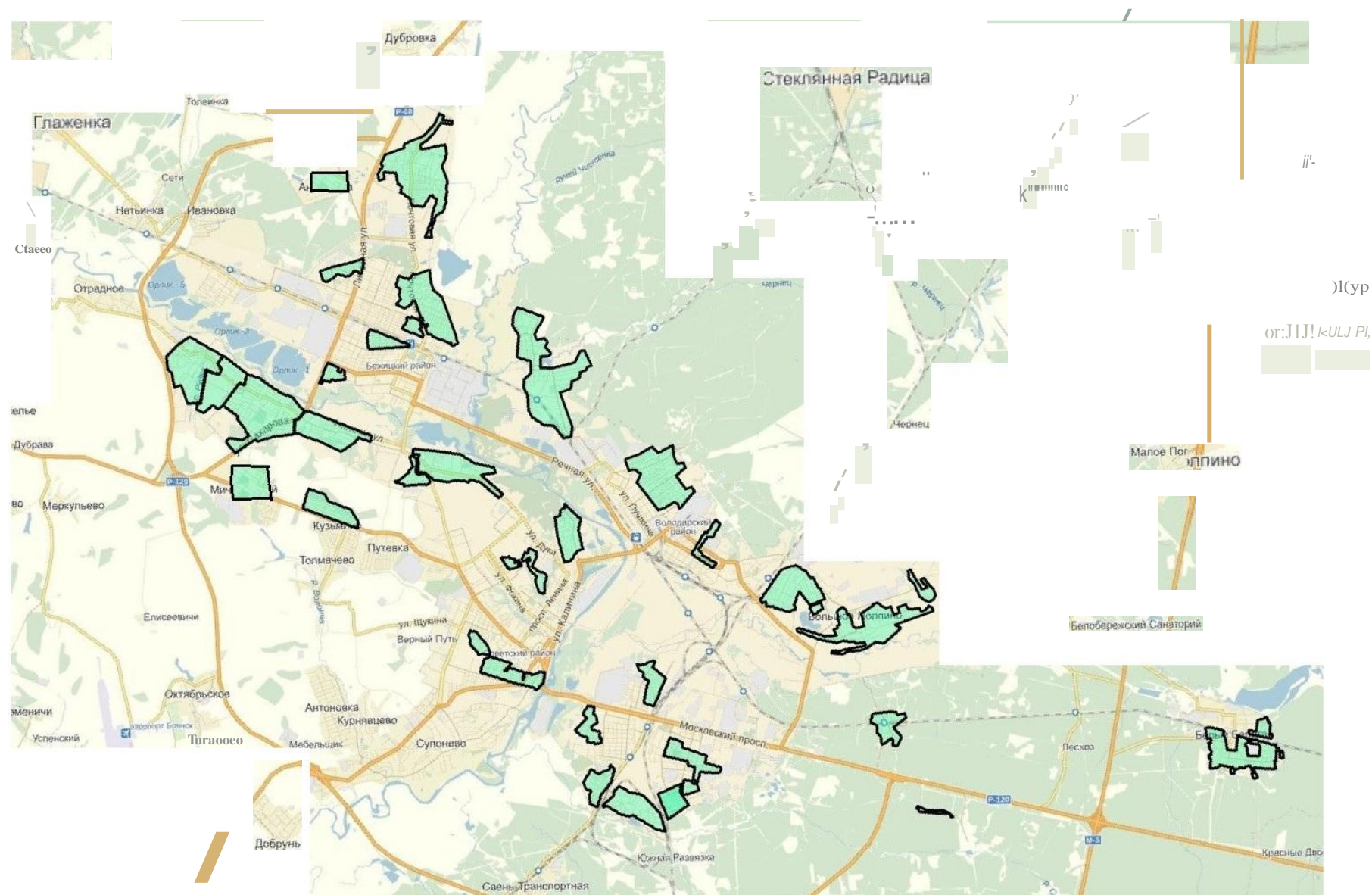


Рисунок 1.16. – Основные зоны жилой застройки, не охваченные системой централизованного водоотведения

1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа

Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения города Брянска, эксплуатируемой МУП «Брянский городской водоканал», представлено ниже.

Очистные сооружения канализации:

- Высокая степень износа канализационных очистных сооружений г. Брянска. Износ первой очереди КОС достигает 100%;
- Высокая степень износа КОС пос. Белые Берега. Износ отдельных конструкций и элементов оборудования достигает 80%;
- Использование физически и морально устаревшего оборудования с высоким энергопотреблением;
- Дефицит производительности воздуходувной станции КОС г. Брянска. Воздуходувная станция рассчитана на снабжение воздухом только двух из трех очередей канализационных очистных сооружений;
- На канализационных очистных сооружениях применяются морально устаревшие технические решения, которые не позволяют достичь нормативных показателей качества очистки сточных вод (НДС). При этом качество очищенных сточных вод в среднем за 2022 год соответствуют разрешенному сбросу загрязняющих веществ в пределах установленного лимита;
- На КОС отсутствуют системы автоматического контроля и диспетчеризации;
- Несмотря на ввод в эксплуатацию ЦМО (цеха механического обезвоживания), остается неразрешенной проблема утилизации осадка, скопившегося на иловых площадках;
- Существуют проблемы с подготовкой осадков перед их механическим обезвоживанием, а именно отсутствие оборудования для извлечения из осадка включений различного характера, приводящие к поломке оборудования, недостаточность существующего объема 1 илоуплотнителя для уплотнения избыточного активного ила. Необходимо строительство дополнительных илоуплотнителей в рамках реконструкции первой очереди КОС г. Брянска;
- Высокий физический износ метантенков, в результате чего в недостаточной степени производится стабилизация сырого осадка, что вызывает трудности при эксплуатации цеха механического обезвоживания осадка, создается неблагоприятная экологическая обстановка вокруг территории КОС г. Брянска.
- Переполненные иловые площадки служат источником неприятного запаха и негативно влияют на экологическую обстановку вокруг КОС;

Система транспортировки сточных вод:

- Высокий уровень износа системы транспортировки стоков, эксплуатируемой МУП «Брянский городской водоканал», составляющий порядка 80%;
- Более половины канализационных сетей эксплуатируются сверх нормативного срока, 39,1 % нуждаются в срочной замене;
- Большинство оборудования КНС представлено насосами серии СМ ФГ, СДВ, СД и др., отличающимися высоким уровнем энергопотребления. Большое количество насосных агрегатов в КНС устарели физически и морально;
- Отсутствие системы автоматического регулирования и диспетчеризации на большинстве КНС и ГКНС;

– Нерациональность системы транспортировки стоков: образующиеся стоки абонентов в Бежицком и Володарской районах города, находящихся значительно ниже по высотным отметкам рельефа по сравнению с Советским районом, посредством самотечных и напорных сетей водоотведения, канализационных насосных станций транспортируются в сети Советского района, после чего стоки, собранные со всех районов города, распределяются по сетям Советского района, также характеризующегося неравномерным рельефом, и далее системой напорных трубопроводов поступают на очистные сооружения. Такая схема транспортировки стоков требует значительных затрат на электроэнергию, потребляемую насосными станциями, а также негативно влияет на загрузку сетей канализации Советского района водоотведения МУП «Брянский городской водоканал»;

– Прорастание корней деревьев в трубы, кража люков, невозможность обслуживания ряда колодцев спецтехникой из-за отсутствия подъездов;

– Наличие бесхозных сетей, протяженность которых на момент разработки схемы составляет порядка 18,442 км. Перечень бесхозных сетей представлен в разделе 8 схемы водоотведения;

– Наличие обширных районов, не охваченных централизованной системой водоотведения (см. п.1.8 «Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения»). 23,35 % населения города Брянска не подключены к централизованным системам водоотведения.

2 БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

На территории г. Брянска сложились 2 технологические зоны централизованного водоотведения:

- технологическая зона водоотведения г. Брянск;
- технологическая зона водоотведения пос. Белые Берега.

Технологическая зона водоотведения г. Брянска охватывает большую часть г. Брянска и включает в себя 4 городских района: Бежицкий, Советский, Володарский и Фокинский район. Сточные воды принимаются у абонентов города и с помощью системы самотечных и напорных коллекторов, канализационные насосных станций транспортируются на канализационные очистные сооружения г. Брянска (КОС г. Брянска), расположенные на левом берегу р. Десна в районе пересечения ул. Калинина и Московского проспекта.

Технологическая зона водоотведения пос. Белые Берега охватывает абонентов в одноименном поселке. Сточные воды, принятые у абонентов, системой самотечных и напорных коллекторов, а также установленных на них КНС, поступают на канализационные очистные сооружения пос. Белые Берега (КОС пос. Белые Берега), расположенные на северо-западной окраине пос. Белые Берега вблизи ул. Транспортная.

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по зонам водоотведения приведен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Баланс поступлению сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения г. Брянск за 2022 год

Объект	Поступление макс. часовое	Поступление среднесуточное	Поступление годовое
	тыс.м ³ /ч	тыс.м ³ /сут	тыс.м ³ /год
технологическая зона водоотведения г. Брянска	3,485	83,64	30528,6
Население	2,516	60,39	22041,4
Бюджет	0,193	4,63	1691,5
Промышленность	0,776	18,62	6795,7
технологическая зона водоотведения пос. Белые Берега	0,103	2,46	898,3
Население	0,035	0,85	310,8
Бюджет	0,002	0,05	17,6
Промышленность	0,065	1,56	569,9
ИТОГО по г. Брянску	3,588	86,1	31426,9
Население	2,551	61,24	22352,2
Бюджет	0,195	4,68	1709,1
Промышленность	0,841	20,18	7365,6

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

Под неорганизованным стоком подразумеваются дождевые, талые и инфильтрационные воды, поступающие в системы коммунальной канализации через неплотности в элементах канализационных сетей и сооружениях.

Фактический приток неорганизованного стока оценивается как разность объема стоков, пропущенных через очистные сооружения по показаниям приборов учета, и объема стоков, принятых в систему хозяйственно-бытовой канализации, за вычетом аварийных выпусков на канализационных насосных станциях. Объем принятых в систему стоков включает в себя стоки абонентов, принятые по предъявленным счетам, собственные стоки организации, осуществляющей эксплуатацию системы централизованного водоотведения (МУП «Брянский городской водоканал»), а также неучтенные стоки, принятые равными объемом неорганизованных расходов воды, отпущенной потребителям без заключения договоров.

Данные о фактическом поступлении сточных вод на очистные сооружения г. Брянска представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Оценка фактического поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения г. Брянска

Показатели	Ед. изм.	Значение 2022 г. (факт)
Технологическая зона водоотведения г. Брянск		
Пропущено через очистные сооружения	тыс. куб. м	30528,6
Принято сточных вод от абонентов	тыс. куб. м	30528,6
Собственные стоки организации	тыс. куб. м	0
Аварийные выпуски КНС	тыс. куб. м	0
Неучтенные расходы	тыс. куб. м	0
Оценка фактического притока неорганизованного стока	тыс. куб. м	
	%	
Технологическая зона водоотведения пос. Белые Берега		
Пропущено через очистные сооружения	тыс. куб. м	898,3
Принято сточных вод от абонентов	тыс. куб. м	898,3
Собственные стоки организации	тыс. куб. м	0
Аварийные выпуски КНС	тыс. куб. м	0
Неучтенные расходы	тыс. куб. м	0
Оценка фактического притока неорганизованного стока	тыс. куб. м	
	%	

Согласно анализу таблицы 2.2, неорганизованный приток ливневых и талых вод в системах централизованного водоотведения г. Брянск и пос. Белые Берега отсутствует.

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

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 29 июля 2013 года N 644 «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» не предусмотрены требования по обязательной установке приборов учета сточных вод для объектов с объемом водоотведения до 200 куб. м/сут., в связи с этим мероприятия по обеспечению учета объемов поступления сточных вод от абонентов в централизованную систему водоотведения не разрабатывались.

Коммерческие расчеты населения на оказание услуг водоотведения осуществляются по объемам водопотребления населения. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета потребления холодной и горячей воды и их применении при осуществлении коммерческих расчетов приведены в разделе 3 схемы водоотведения.

На КОС г. Брянска только на второй очереди очистных сооружений ведется учет сточных вод ультразвуковым прибором Днепр-7.

На КОС п. Белые Берега учет сбрасываемых сточных вод ведется ультразвуковым прибором ВЗЛЕТ-РСЛ.

Показания приборов на очистных сооружениях заносятся в журналы первичного учета расхода водоотведения.

2.4 Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей

Ретроспективный анализ балансов поступления сточных вод в централизованные системы водоотведения г. Брянска представлен за последние пять лет в соответствии с располагаемыми данными для разработки схемы водоотведения.

Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения г. Брянска

Общие объемы хозяйственно-бытовых стоков за последние три года для системы централизованного водоотведения на КОС г. Брянска приведены в таблице 2.3.

Следует отметить, что уже сейчас имеется тенденция снижения объемов водоотведения. В соответствии со Статьей 20 Федерального Закона от 07.12.2011 г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» при отсутствии у абонентов приборов учета сточных вод объем отведенных абонентом сточных вод принимается равным объему воды, поданной этому абоненту из всех источников централизованного водоснабжения. Таким образом, за счет повсеместной установки приборов учета холодной и горячей воды за последние годы наблюдается тенденция снижения объемов водоснабжения, и, следовательно, водоотведения.

На рисунке 2.1 представлена структура объемов хозяйственно-бытовых стоков, принятых у абонентов в системе централизованного водоотведения на КОС г. Брянска, за последние пять лет. Около 70 % принимаемых у абонентов хозяйственно-бытовых стоков поступает в систему централизованного водоотведения от населения.

Таблица 2.3 - Общие объемы стоков, поступающих в систему централизованного водоотведения на КОС г. Брянск, за последние 5 лет

Объект	2018				2019				2020				2021				2022			
	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое
	Тыс. куб. м/час	Тыс. куб. м/сут	Тыс. куб. м/сут	Тыс. куб. м/год	Тыс. куб. м/час	Тыс. куб. м/сут	Тыс. куб. м/сут	Тыс. куб. м/год	Тыс. куб. м/час	Тыс. куб. м/сут	Тыс. куб. м/сут	Тыс. куб. м/год	Тыс. куб. м/час	Тыс. куб. м/сут	Тыс. куб. м/сут	Тыс. куб. м/год	Тыс. куб. м/час	Тыс. куб. м/сут	Тыс. куб. м/сут	Тыс. куб. м/год
Производительность технологической зоны г. Брянск (КОС г. Брянск)	6,67	160,0	160,0	58400	6,67	160,0	160,0	58400	6,67	160,0	160,0	58400	6,67	160,0	160,0	58400	6,67	160,0	160,0	58400
Поступление на КОС	5,46	104,5	87,1	31787,1	3,5	-	85	31034,9	3,5	-	83,4	30456,7	3,491	100,545	83,787	30582	3,485		83,64	30528,6
Неорганизованные стоки	0,00	0,0	0,0	0,0	0,00	-	0,0	0,0	0,00	-	0,0	0,0	0	0	0	0				
Поступление всего:	5,46	104,5	87,1	31787,1	3,5	-	85	31034,9	3,5	-	83,4	30456,7	3,491	4,19	83,78	30582,4	3,485		83,64	30528,6
Население	3,59	68,7	57,3	20898,3	2,5	-	59,2	21620,7	2,5	-	58,8	21447,6	2,530	3,04	60,72	22163,9	2,516		60,39	22041,4
Бюджет	0,38	7,2	6,0	2197,4	0,2	-	5,5	2000,7	0,2	-	5,1	1875,1	0,193	0,23	4,63	1689,8	0,193		4,63	1691,5
Прочие	1,49	28,6	23,8	8691,4	0,8	-	20,3	7413,5	0,8	-	19,5	7134	0,768	0,92	18,43	6728,7	0,776		18,62	6795,7
Резерв (+)/дефицит (-) проектной производительности	1,2	55,5	72,9	26612,9	3,17	-	75	27366	3,17	-	76,6	27943,3	3,179	59,455	76,213	27818	3,185		76,36	27871,4

Таблица 2.4. - Общие объемы стоков, поступающих в систему централизованного водоотведения на КОС п. Белые Берега, за последние 5 лет

Объект	2018				2019				2020				2021				2022			
	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое
	Тыс. куб. м/час	Тыс. куб. м/сут	Тыс. куб. м/сут	Тыс. куб. м/год	Тыс. куб. м/час	Тыс. куб. м/сут	Тыс. куб. м/сут	Тыс. куб. м/год	Тыс. куб. м/час	Тыс. куб. м/сут	Тыс. куб. м/сут	Тыс. куб. м/год	Тыс. куб. м/час	Тыс. куб. м/сут	Тыс. куб. м/сут	Тыс. куб. м/год	Тыс. куб. м/час	Тыс. куб. м/сут	Тыс. куб. м/сут	Тыс. куб. м/год
Производительность технологической зоны п. Белые Берега (КОС п.Белые Берега)	0,217	5,2	5,2	1898	0,217	5,2	5,2	1898	0,217	5,2	5,2	1898	0,217	5,2	5,2	1898	0,217	5,2	5,2	1898
Поступление на КОС	0,2	3,8	3,2	1151	0,129	-	3,1	1123,1	0,127	-	3,04	1109	0,114	-	2,73	994,7	0,103		2,46	898,3
Неорганизованные стоки	0	0	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0				
Поступление всего:	0,2	3,8	3,2	1151	0,129	-	3,1	1123,1	0,127	-	3,04	1109	0,114	-	2,73	994,7	0,103		2,46	898,3
Население	0,06	1,1	0,9	334,7	0,037	-	0,9	333,6	0,038	-	0,9	328	0,036	-	0,87	317,9	0,035		0,85	310,8
Бюджет	0,01	0,1	0,1	40	0,004	-	0,1	39,7	0,004	-	0,09	33,5	0,002	-	0,05	18,2	0,002		0,05	17,6
Прочие	0,13	2,6	2,1	776,4	0,088	-	2,1	749,8	0,085	-	2,05	747,5	0,075	-	1,80	658,6	0,065		1,56	569,9
Резерв (+)/дефицит (-) проектной производительности	0	1,4	2	747	0	-	2,1	774,9	0	-	2,16	789	0,103	-	2,47	903,3	0,114		2,74	999,7

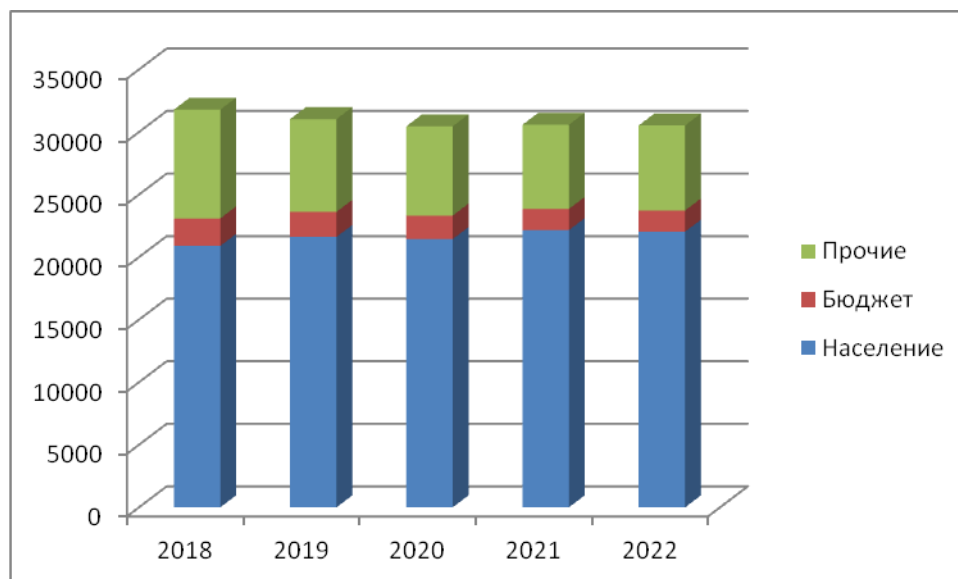


Рисунок 2.1 - Структура объемов хозяйственно-бытовых стоков, принятых у абонентов в системе централизованного водоотведения на КОС г. Брянска, за последние пять лет

Как видно из таблицы 2.3, за последние пять лет наблюдается снижение объема поступления сточных вод на КОС г. Брянска. Но в последние годы произошло увеличение концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, поступающих на КОС, что негативно влияет на эффективность работы сооружений. Так же необходимо учитывать, что первая и вторая очередь КОС г. Брянска проектировались и строились в соответствии с требованиями к очистке стоков (НДС), действующими в 1970-1980 годах. В настоящее время данные требования и нормативные показатели (НДС) значительно ужесточились.

Оценка резерва пропускной способности очистных сооружений канализации города Брянска за последние три года представлена на рисунке 2.2. Следует отметить, то имеющийся резерв относится только к пропускной способности (по объему сточных вод) КОС при эффективности достижения концентрации загрязняющих веществ на выходе для первой и второй очереди $БПК_5 = 25-27 \text{ мг/дм}^3$, $C_{\text{взв. в-ва}} = 27 \text{ мг/дм}^3$, что не соответствует существующим нормативным показателям (НДС) качества очистки сточных вод.

Обеспечить резерв мощности КОС г. Брянска с условием соответствия существующим нормативным показателям (НДС) качества очистки сточных вод возможно только после реконструкции первой и второй очереди очистных сооружений.

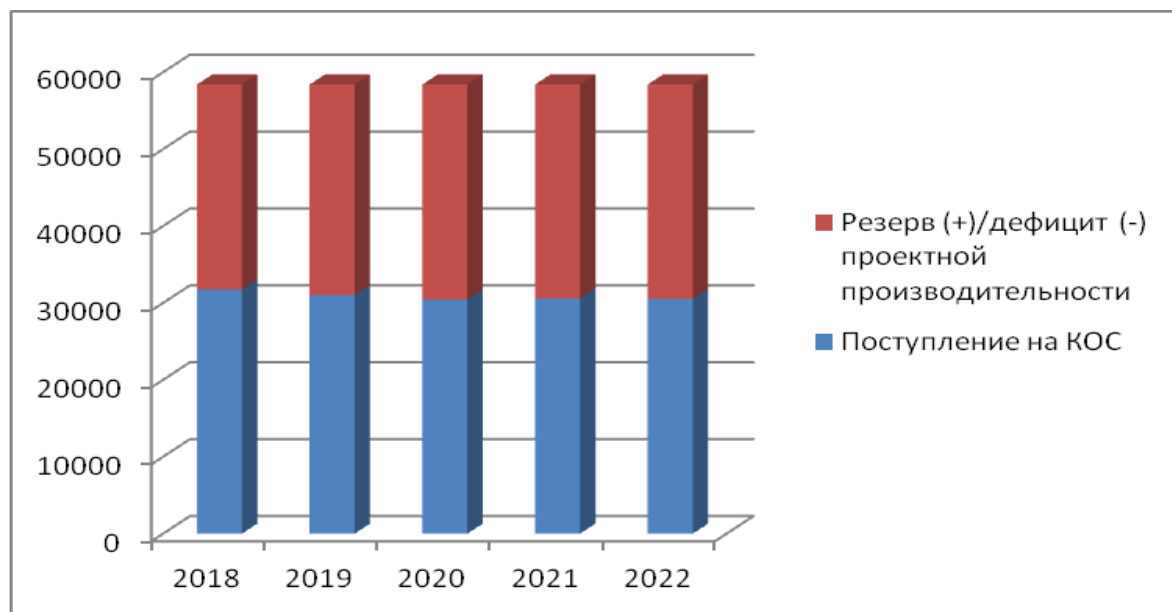


Рисунок 2.2 – Оценка резерва пропускной способности (по объему сточных вод) КОС г. Брянска за последние 5 лет

Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения пос. Белые Берега

Общие объемы хозяйственно-бытовых стоков за последние три года для системы централизованного водоотведения на КОС в пос. Белые Берега приведены в таблице 2.4.

Как видно из таблицы 2.4, за последние три года наблюдается значительный, но снижающийся резерв мощности КОС пос. Белые Берега. Тенденция снижения резерва КОС прежде всего связана с увеличением объема промышленных сточных вод (в основном стоки бумажной фабрики) поступающего в поселковую канализацию. В 2021 году около 67,5% принимаемых у абонентов стоков поступило в систему централизованного водоотведения от промышленных предприятий и прочих организаций. Только 29% сточных вод, очищаемых на КОС пос. Белые Берега, поступает от населения. В 2021 году резерв мощности поселковых очистных сооружений составил 27,2%. Стоит учитывать, что при значительном резерве мощности КОС качество очистки сточных вод не соответствует нормативным показателям.

На рисунке 2.3 представлена структура объемов стоков, принятых у абонентов в системе централизованного водоотведения на КОС пос. Белые Берега, за последние пять лет.

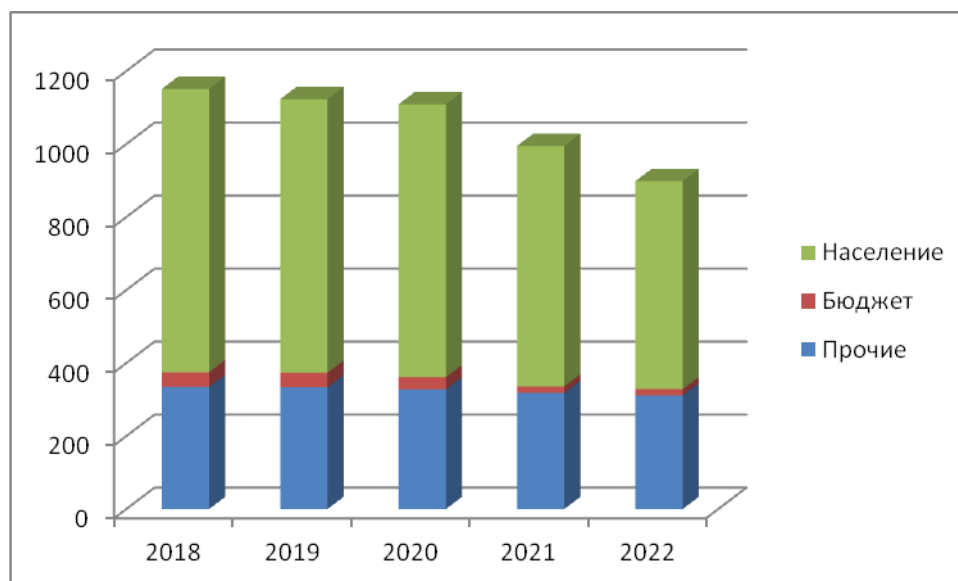


Рисунок 2.3 - Структура объемов хозяйственно-бытовых стоков, принятых у абонентов в системе централизованного водоотведения на КОС пос. Белые Берега, за последние пять лет

Оценка резерва мощности очистных сооружений канализации пос. Белые Берега за пять лет представлена на рисунке 2.4.

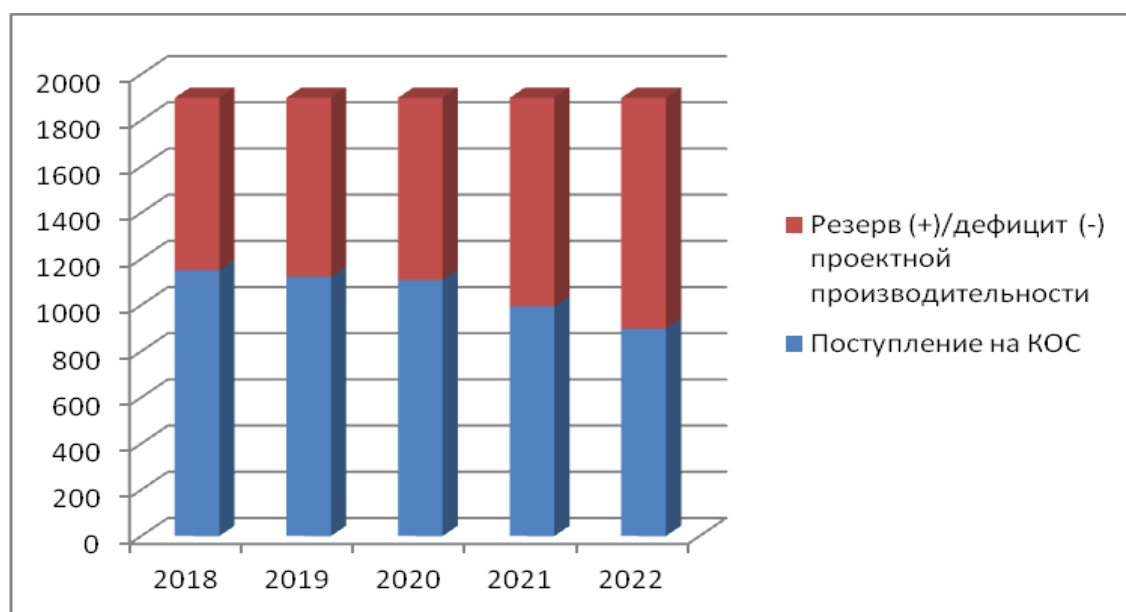


Рисунок 2.4 - Оценка резерва пропускной способности (по объему сточных вод) КОС пос. Белые Берега за последние 5 лет

2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок, с учетом различных сценариев развития поселения, городского округа

Сценарии развития города Брянска, определены исходя планируемых приростов площадей строительных фондов и численности проживающего постоянного населения, на территориях города.

Согласно Генерального плана городского округа города Брянска, разработанного в 2016 г., предполагается увлечение численности населения до 435 тысяч человек в 2035 году и до 440 тыс. человек к 2041 г. На сегодняшний день численность населения города составляет 413,426 тыс. человек, что ниже расчетного показателя. Это говорит о необходимости актуализации данных о перспективной численности населения, т.к. завышение прогнозных показателей численности населения приводит к завышенным ожидаемым объемам спроса на питьевую воду и, как следствие, строительству избыточных мощностей объектов систем водоснабжения, что находит отражение в более высоких эксплуатационных затратах ресурсоснабжающих организаций и во многих других негативных последствиях.

Проектная численность населения, определена на основе прогноза численности постоянного населения города Брянска в соответствии со Стратегией социально-экономического развития города Брянска на период до 2030 года.

Демографические показатели по городу Брянску в течение расчетного срока представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.5 – Демографические показатели города Брянска

Показатель	Ед. изм.	Факт	Прогнозный период								
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Городской округ Брянск	Тыс. чел.	413,426	414,912	416,398	417,884	419,37	420,856	422,342	423,828	425,314	426,8
Город Брянск	Тыс. чел.	396,343	396,863	398,285	399,706	401,127	402,549	403,970	405,391	406,813	408,234
пгт. Белые Берега	Тыс. чел.	7,412	8,713	8,744	8,776	8,807	8,838	8,869	8,900	8,932	8,963
пгт. Большое Полпино	Тыс. чел.	5,894	5,975	5,996	6,018	6,039	6,060	6,082	6,103	6,125	6,146
пгт. Радица-Крыловка	Тыс. чел.	3,269	3,361	3,373	3,385	3,397	3,409	3,421	3,433	3,445	3,457

В течение расчетного срока схемы водоотведения планируются приросты строительных фондов в административных границах города Брянска, в том числе жилых домов, многоквартирных домов, административных зданий и объектов соцкультбыта. Перечень объектов перспективного строительства, в течение рассматриваемого расчетного срока, представлен в таблице 2.6.

На перспективу развития централизованного водоотведения города Брянска до 2031 года предполагается сохранение существующих бассейнов канализования – систем централизованного водоотведения городских КОС и КОС пос. Белые Берега, а также организация нового бассейна канализования в пос. Радица-Крыловка.

Всех перспективных абонентов города предполагается подключать к системе водоотведения города Брянска.

Таблица 2.6 - Перечень объектов перспективного строительства города Брянска на расчетный срок до 2031 г.

Месторасположение объекта	Наименование объекта	Мероприятие	Ед. изм.	Мощность объекта	Планируемый год ввода
мкр. №4 в Советском районе г. Брянска	Школа в мкр №4 в Советском районе города Брянска	строительство	Кол. мест	1225	2022
Пристройка к лицу № 1 в Советском районе г. Брянска	Пристройка к лицу № 1 в Советском районе г. Брянска	реконструкция	Кол. мест	600	2025
ул. Новозыбковская, 20 Фокинского района г. Брянска	Здание МБОУДОД СДЮШОР "Локомотив" по ул. Новозыбковская, 20 Фокинского района г. Брянска	реконструкция	кв. м	1747,10	2025
Советский район города Брянска	Здание МОУ ДОД ДЮСШ "Олимп" в Советском районе города Брянска	реконструкция	кв. м	711,1	2025
Советский район г. Брянска	Пристройка для размещения групп раннего возраста к детскому саду № 53 «Зеленый огонёк» в Советском районе г. Брянска	реконструкция	мест	55	2026
Советский район г. Брянска	Пристройка для размещения групп раннего возраста к детскому саду № 129 «Подсолнушек» в Советском районе г. Брянска	реконструкция	мест	55	2026
Бежицкий район г. Брянска	Пристройка для размещения групп раннего возраста к детскому саду № 158 «Капелька» в Бежицком районе г. Брянска	реконструкция	мест	55	2026
Советский район г. Брянска	Пристройка для размещения групп раннего возраста к детскому саду № 74 «Рябинка» в Советском районе г. Брянска	реконструкция	мест	55	2026
Советский район г. Брянска	Пристройка для размещения групп раннего возраста к детскому саду № 111 «Гнездышко» в Советском районе г. Брянска	реконструкция	мест	55	2026
мкр.№1, Советский район г. Брянска	Школа на 1225 мест в районе бывшего аэропорта в Советском районе г. Брянска	строительство	мест	1225	2027
ул. Горбатова, мкр. №3 в Советском районе г. Брянска	Детское дошкольное учреждение на 270 мест ул. Горбатова, мкр. №3 в Советском районе г. Брянска	строительство	мест	270	2027

кв. ул. Горбатова, Советская, Визнюка, Войстроченко (мкр.№3)	Общеобразовательная школа на 1225 мест кв.ул. Горбатова, Советская, Визнюка, Войстроченко (мкр.№3)	строительство	мест	1225	2027
кв. ул. Горбатова, Советская, Визнюка, Войстроченко (мкр.№3)	Учебная теплица кв. ул. Горбатова, Советская, Визнюка, Войстроченко (мкр.№3)	строительство	кв.м	180	2027
кв.ул.Горбатова, Советская, Визнюка, Войстроченко (мкр.№3)	Многokвартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями кв.ул.Горбатова, Советская, Визнюка,	строительство	чел	170	2022
кв.ул.Тельмана, пер.Тельмана, пер. Чернышевского	Общеобразовательная школа с увеличением мощности с 330 мест до 1100 мест кв.ул.Тельмана, пер.Тельмана, пер. Чернышевского	реконструкция	мест	1100	2023
кв.ул. Льва Толстого, 2-Мичурина, Красный Маяк, Чернышевского	Детский сад кв.ул. Льва Толстого, 2-Мичурина, Красный Маяк, Чернышевского	строительство	мест	120	2023
кв.ул. Льва Толстого, 2-Мичурина, Красный Маяк, Чернышевского	14-этажный жилой дом (70 квартир) кв.ул. Льва Толстого, 2- Мичурина, Красный Маяк, Чернышевского	строительство	чел	214	2023
кв.ул. Льва Толстого, 2-Мичурина, Красный Маяк, Чернышевского	14-этажный жилой дом (168 квартир) кв.ул. Льва Толстого, 2- Мичурина, Красный Маяк, Чернышевского	строительство	чел	514	2023
кв.ул. Льва Толстого, 2-Мичурина, Красный Маяк, Чернышевского	9-этажный жилой дом (70 квартир) кв.ул. Льва Толстого, 2- Мичурина, Красный Маяк, Чернышевского	строительство	чел	214	2023
кв.ул. Льва Толстого, 2-Мичурина, Красный Маяк, Чернышевского	14-этажный жилой дом (238 квартир) кв.ул. Льва Толстого, 2- Мичурина, Красный Маяк, Чернышевского	строительство	чел	728	2023
кв.ул.Бежицкой, Обьездной, проектируемым продолжением ул.Советской и ул.Визнюка	Поликлиника кв.ул.Бежицкой, Обьездной, проектируемым продолжением ул.Советской и ул.Визнюка	строительство	посещений	110	2023
кв.ул.Бежицкой, Обьездной, проектируемым продолжением ул.Советской и ул.Визнюка	Многokвартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения (206 квартир) кв.ул.Бежицкой, Обьездной, проектируемым продолжением ул.Советской и ул.Визнюка	строительство	чел	343	2024

кв.ул.Бежицкой, Обьездной, проектируемым продолжением ул.Советской и ул.Визнюка	Многokвартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения (120 квартир) кв.ул.Бежицкой, Обьездной, проектируемым продолжением ул.Советской и ул.Визнюка	строительство	чел	200	2025
кв.ул.Бежицкой, Обьездной, проектируемым продолжением ул.Советской и ул.Визнюка	Кардиохирургический центр кв.ул.Бежицкой, Обьездной, проектируемым продолжением ул.Советской и ул.Визнюка	строительство	койкомест	154	2025
кв.ул.Бежицкой, Обьездной, проектируемым продолжением ул.Советской и ул.Визнюка	Отель кв.ул.Бежицкой, Обьездной, проектируемым продолжением ул.Советской и ул.Визнюка	строительство	мест	50	2026
кв.ул.Бежицкой, Обьездной, проектируемым продолжением ул.Советской и ул.Визнюка	Многokвартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (150 квартир) кв.ул.Бежицкой, Обьездной, проектируемым продолжением ул.Советской и ул.Визнюка	строительство	чел	249	2025
ул.Брянского Фронта, мкр.№4 (2 очередь)	Школа на 44 класса (3 этажа) ул.Брянского Фронта, мкр.№5 (2 очередь)	строительство	мест	1224	2028
ул.Брянского Фронта, мкр.№4 (2 очередь)	Детские ясли - сад на 270-280 мест (2 этажа) ул.Брянского Фронта, мкр.№5 (2 очередь)	строительство	мест	280	2028
кв.ул.Дуки, Некрасова, Верхняя Лубянка, Кулькова	Многokвартирный 14-этажный жилой дом кв.ул.Дуки, Некрасова, Верхняя Лубянка, Кулькова	строительство	чел	173	2025
кв.ул.Дуки, Некрасова, Верхняя Лубянка, Кулькова	Пристройка на 50 мест к детскому саду №70 "Родничок" кв.ул.Дуки, Некрасова, Верхняя Лубянка, Кулькова	реконструкция	мест	50	2028
кв.ул.Дуки, Некрасова, Верхняя Лубянка, Кулькова	Блокируемые жилые дома (2-3 этажа) кв.ул.Дуки, Некрасова, Верхняя Лубянка, Кулькова	строительство	чел.	103	2029
кв.ул.Дуки, Некрасова, Верхняя Лубянка, Кулькова	Предприятие торговли (2 этажа) кв.ул.Дуки, Некрасова, Верхняя Лубянка, Кулькова	строительство	посет.	40	2027

угол ул. Горбатова и ул. Войстроченко	Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и гаражом стоянкой на 125 машиномест (9-17 этажей) угол ул. Горбатова и ул. Войстроченко	строительство	чел	жильцы-866 работники-196	2023
угол ул. Горбатова и ул. Войстроченко	Офисно-административный центр угол ул. Горбатова и ул. Войстроченко	строительство	чел	484	2025
кв.ул.Красной Гвардии, Пушкина, Клары Цеткин и Профсоюзов	Многоквартирный жилой дом (8 этажей) кв.ул.Красной Гвардии, Пушкина, Клары Цеткин и Профсоюзов	строительство	чел	161	2024
кв.ул.Пушкина, Димитрова, Клары Цеткин и Энгельса	Многоквартирный жилой дом (8 этажей) кв.ул.Пушкина, Димитрова, Клары Цеткин и Энгельса	строительство	чел	145	2026
кв.ул.Пушкина, Димитрова, Клары Цеткин и Энгельса	Районная прокуратура кв.ул.Пушкина, Димитрова, Клары Цеткин и Энгельса	строительство	мест	120	2028
кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	Школа кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	строительство	мест	1100	2028
кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	9-этажный жилой дом кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	строительство	чел	276	2023
кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	9-этажный жилой дом кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	строительство	чел	228	2023
кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	9-этажный жилой дом кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	строительство	чел	228	2023
кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	10-этажный жилой дом кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	строительство	чел	229	2023
кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	14-этажный жилой дом кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	строительство	чел	261	2023
кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	15-этажный жилой дом кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	строительство	чел	354	2023
кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	9-этажный жилой дом кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	строительство	чел	302	2023

кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	9-этажный жилой дом кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	строительство	чел	264	2023
кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	Детский сад на 240 мест кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	строительство	мест	240	2023
кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	15-этажный жилой дом кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	строительство	чел	378	2023
кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	Поликлиника на 110 посещений в смену кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	строительство	посещений в смену	110	2023
кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	Пожарное депо кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	строительство	маш.	10	2023
кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	Административное здание кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	строительство	чел	45	2023

Перспективные нагрузки водоотведения рассчитаны в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», свода правил СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*, свода правил СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий» актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*.

Услуга водоотведения муниципального образования предназначена для удовлетворения:

- хозяйственно – бытовых нужд населения, коммунальных и общественных учреждений, рекреационных объектов;

- хозяйственно – бытовых и производственных нужд промышленных предприятий;

Количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды.

Нормы хозяйственно – бытового водоотведения на 1 жителя принимаются в соответствии с СП 31.13330.2021 СНиП 2.04.02-84* и СП 30.13330.2020 СНиП 2.04.01-85*, исходя из усредненных норм, принимаемых на одного жителя в сутки:

- для застройки зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с централизованным горячим водоснабжением с ваннами длиной более 1500 - 1700 мм – 250 л/сут.;

- для застройки зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с ваннами и местными газовыми водонагревателями – 210 л/сут.;

- для застройки зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией без ванн – 100 л/сут.;

- расчетные расходы стоков принимаются с учетом коэффициента суточной неравномерности водопотребления равного 1,1-1,3.

Перспективные объемы стоков от потребителей услуг централизованного водоотведения с указанием наименований, адресов, сроков подключения и систем централизованного водоотведения, к которым планируется подключение, приведены в таблице 2.7.

На территории города Брянска существуют локальные бассейны канализования отдаленных территорий, не имеющих централизованных систем водоотведения. На перспективу до 2031 года существенных изменений численности населения данных зон, следовательно, и объема сточных вод не предполагается. Канализование сточных вод районов, не охваченных системами централизованного водоотведения, предполагается в ЦСВО города Брянска посредством строящихся сетей и канализационных насосных станций, а также во вновь создаваемую ЦСВО пос. Радица-Крыловка.

Прогнозный баланс поступления сточных вод в централизованные системы водоотведения города Брянска, пос. Белые Берега и пос. Радица-Крыловка представлен в таблицах 2.8 – 2.9.

Более подробно сведения об ожидаемых объемах поступления сточных вод в систему водоотведения представлены в п.3.1 настоящего документа.

Таблица 2.7 - Приросты объемов сточных вод в централизованную систему водоотведения города Брянска

Наименование объекта	Планируемый год ввода	Наименование источника	Нагрузка потребления воды средняя в сутки, м3/сут	Максимально-суточная, м3/сут	Максимально-часовая, м3/ч	Годовой расход, тыс.м3/год
Школа в мкр №4 в Советском районе города Брянска	2022	КОС г. Брянск	24,48	29,38	1,54	8,94
Пристройка к лицу № 1 в Советском районе г. Брянска	2025	КОС г. Брянск	12	14,4	0,76	4,38
Здание МБОУДОД СДЮШОР "Локомотив" по ул. Новозыбковская, 20 Фокинского района г. Брянска	2025	КОС г. Брянск	36	43,2	2,27	13,14
Здание МОУ ДОД ДЮСШ "Олимп" в Советском районе города Брянска	2025	КОС г. Брянск	20	24	1,26	7,3
Пристройка для размещения групп раннего возраста к детскому саду № 53 «Зеленый огонёк» в Советском районе г. Брянска	2026	КОС г. Брянск	44	52,8	2,31	16,06
Пристройка для размещения групп раннего возраста к детскому саду № 129 «Подсолнушек» в Советском районе г. Брянска	2026	КОС г. Брянск	44	52,8	2,31	16,06
Пристройка для размещения групп раннего возраста к детскому саду № 158 «Капелька» в Бежицком районе г. Брянска	2026	КОС г. Брянск	44	52,8	2,31	16,06
Пристройка для размещения групп раннего возраста к детскому саду № 74 «Рябинка» в Советском районе г. Брянска	2026	КОС г. Брянск	44	52,8	2,31	16,06
Пристройка для размещения групп раннего возраста к детскому саду № 111 «Гнездышко» в Советском районе г. Брянска	2026	КОС г. Брянск	44	52,8	2,31	16,06

Школа на 1225 мест в районе бывшего аэропорта в Советском районе г. Брянска	2027	КОС г. Брянск	24,5	29,4	1,54	8,94
Детское дошкольное учреждение на 270 мест ул. Горбатова, мкр. №3 в Советском районе г. Брянска	2027	КОС г. Брянск	216	259,2	13,61	78,84
Учебная теплица кв. ул. Горбатова, Советская, Визнюка, Войстроченко (мкр.№3)	2027	КОС г. Брянск	0,78	0,94	0,04	0,29
Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями кв.ул.Горбатова, Советская, Визнюка,	2022	КОС г. Брянск	57,75	69,3	3,64	21,08
Общеобразовательная школа с увеличением мощности с 330 мест до 1100 мест кв.ул.Тельмана, пер.Тельмана, пер. Чернышевского	2023	КОС г. Брянск	15,4	18,48	0,97	5,62
Детский сад кв.ул. Льва Толстого, 2-Мичурина, Красный Маяк, Чернышевского	2023	КОС г. Брянск	96	115,2	6,05	35,04
14-этажный жилой дом (70 квартир) кв.ул. Льва Толстого, 2- Мичурина, Красный Маяк, Чернышевского	2023	КОС г. Брянск	53,5	64,2	3,37	19,53
14-этажный жилой дом (168 квартир) кв.ул. Льва Толстого, 2- Мичурина, Красный Маяк, Чернышевского	2023	КОС г. Брянск	128,5	154,2	8,1	46,9
9-этажный жилой дом (70 квартир) кв.ул. Льва Толстого, 2- Мичурина, Красный Маяк, Чернышевского	2023	КОС г. Брянск	53,5	64,2	3,37	19,53
14-этажный жилой дом (238 квартир) кв.ул. Льва Толстого, 2- Мичурина, Красный Маяк, Чернышевского	2023	КОС г. Брянск	182	218,4	11,47	66,43

Поликлиника кв.ул.Бежицкой, Обьездной, проектируемым продолжением ул.Советской и ул.Визнюка	2023	КОС г. Брянск	1,37	1,64	0,09	0,5
Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения (206 квартир) кв.ул.Бежицкой, Обьездной, проектируемым продолжением ул.Советской и ул.Визнюка	2024	КОС г. Брянск	85,75	102,9	5,4	31,3
Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения (120 квартир) кв.ул.Бежицкой, Обьездной, проектируемым продолжением ул.Советской и ул.Визнюка	2025	КОС г. Брянск	50	60	3,15	18,25
Кардиохирургический центр кв.ул.Бежицкой, Обьездной, проектируемым продолжением ул.Советской и ул.Визнюка	2025	КОС г. Брянск	18,48	22,18	1,16	6,75
Отель кв.ул.Бежицкой, Обьездной, проектируемым продолжением ул.Советской и ул.Визнюка	2026	КОС г. Брянск	11,5	13,8	0,6	4,2
Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (150 квартир) кв.ул.Бежицкой, Обьездной, проектируемым продолжением ул.Советской и ул.Визнюка	2025	КОС г. Брянск	62,25	74,7	3,92	22,72
Школа на 44 класса (3 этажа) ул.Брянского Фронта, мкр.№5 (2 очередь)	2028	КОС г. Брянск	24,48	29,38	1,54	8,94
Детские ясли - сад на 270-280 мест (2 этажа) ул.Брянского Фронта, мкр.№5 (2 очередь)	2028	КОС г. Брянск	224	268,8	14,11	81,76

Многоквартирный 14-этажный жилой дом кв.ул.Дуки, Некрасова, Верхняя Лубянка, Кулькова	2025	КОС г. Брянск	43,25	51,9	2,72	15,79
Пристройка на 50 мест к детскому саду №70 "Родничок" кв.ул.Дуки, Некрасова, Верхняя Лубянка, Кулькова	2028	КОС г. Брянск	40	48	2,1	14,6
Блокируемые жилые дома (2-3 этажа) кв.ул.Дуки, Некрасова, Верхняя Лубянка, Кулькова	2029	КОС г. Брянск	25,75	30,9	1,62	9,4
Предприятие торговли (2 этажа) кв.ул.Дуки, Некрасова, Верхняя Лубянка, Кулькова	2027	КОС г. Брянск	1,2	1,44	0,06	0,44
Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и гаражом стоянкой на 125 машино-мест (9-17 этажей) угол ул. Горбатова и ул. Войстроченко	2023	КОС г. Брянск	219,44	263,33	13,82	80,1
Офисно-административный центр угол ул. Горбатова и ул. Войстроченко	2025	КОС г. Брянск	7,26	8,71	0,46	2,65
Многоквартирный жилой дом (8 этажей) кв.ул.Красной Гвардии, Пушкина, Клары Цеткин и Профсоюзов	2024	КОС г. Брянск	40,25	48,3	2,54	14,69
Многоквартирный жилой дом (8 этажей) кв.ул.Пушкина, Димитрова, Клары Цеткин и Энгельса	2026	КОС г. Брянск	36,25	43,5	2,28	13,23
Районная прокуратура кв.ул.Пушкина, Димитрова, Клары Цеткин и Энгельса	2028	КОС г. Брянск	1,8	2,16	0,11	0,66
Школа кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	2028	КОС г. Брянск	22	26,4	1,39	8,03
9-этажный жилой дом кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	2023	КОС г. Брянск	69	82,8	4,35	25,19
9-этажный жилой дом кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	2023	КОС г. Брянск	57	68,4	3,59	20,81

9-этажный жилой дом кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	2023	КОС г. Брянск	57	68,4	3,59	20,81
10-этажный жилой дом кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	2023	КОС г. Брянск	57,25	68,7	3,61	20,9
14-этажный жилой дом кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	2023	КОС г. Брянск	65,25	78,3	4,11	23,82
15-этажный жилой дом кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	2023	КОС г. Брянск	88,5	106,2	5,58	32,3
9-этажный жилой дом кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	2023	КОС г. Брянск	75,5	90,6	4,76	27,56
9-этажный жилой дом кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	2023	КОС г. Брянск	66	79,2	4,16	24,09
Детский сад на 240 мест кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	2023	КОС г. Брянск	19,2	23,04	1,21	7,01
15-этажный жилой дом кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	2023	КОС г. Брянск	94,5	113,4	5,95	34,49
Поликлиника на 110 посещений в смену кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	2023	КОС г. Брянск	1,37	1,64	0,09	0,5
Пожарное депо кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	2023	КОС г. Брянск	1,05	1,26	0,07	0,38
Административное здание кв.ул.Бежицкой, Горбатова, Строкина	2023	КОС г. Брянск	0,68	0,81	0,04	0,25

Таблица 2.8 - Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения г. Брянска на срок до 2031 года

Период	2022 г.				2023-2027 гг.				2028-2031 гг.			
Показатель	Расход макс. часовой	Расход макс. суточный	Расход среднесуточный	Расход годовой	Расход макс. часовой	Расход макс. суточный	Расход среднесуточный	Расход годовой	Расход макс. часовой	Расход макс. суточный	Расход среднесуточный	Расход годовой
	тыс.м ³ /ч	тыс.м ³ /сут	тыс.м ³ /сут	тыс.м ³ /год	тыс.м ³ /ч	тыс.м ³ /сут	тыс.м ³ /сут	тыс.м ³ /год	тыс.м ³ /ч	тыс.м ³ /сут	тыс.м ³ /сут	тыс.м ³ /год
Производительность технологической зоны г. Брянска (КОС г. Брянск)	6,67	160,0	160,0	58400,0	6,67	160,0	160,0	58400,0	6,67	160,0	160,0	58400,0
Поступление	5,85	112,0	93,3	34067,5	5,93	113,5	94,6	34521,7	5,93	113,5	94,6	34521,7
Неорганизованные стоки	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Поступление всего:	5,85	112,0	93,3	34067,5	5,93	113,5	94,6	34521,7	5,93	113,5	94,6	34521,7
Население	3,84	73,6	61,3	22374,3	3,91	74,9	62,4	22779,7	3,91	74,9	62,4	22779,7
Бюджет	0,51	9,8	8,2	2994,4	0,52	10,0	8,3	3042,6	0,52	10,0	8,3	3042,6
Прочие	1,49	28,6	23,8	8698,7	1,49	28,6	23,8	8699,3	1,49	28,6	23,8	8699,3
Резерв/дефицит (+/-) проектной производительности	0,82	48,0	66,7	24332,5	0,74	46,5	65,4	23878,3	0,74	46,5	65,4	23878,3
Производительность технологической зоны пос. Белые Берега (КОС пос. Белые Берега)	0,217	5,20	5,20	1898,00	0,217	5,20	5,20	1898,0	0,217	5,20	5,20	1898,00
Поступление	0,20	3,8	3,2	1151,0	0,20	3,8	3,2	1151,0	0,20	3,8	3,2	1151,0
Неорганизованные стоки	0,00	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0
Поступление всего:	0,20	3,8	3,2	1151,0	0,20	3,8	3,2	1151,0	0,20	3,8	3,2	1151,0
Население	0,06	1,1	0,9	334,7	0,06	1,1	0,9	334,7	0,06	1,1	0,9	334,7
Бюджет	0,01	0,1	0,1	40,0	0,01	0,1	0,1	40,0	0,01	0,1	0,1	40,0
Прочие	0,13	2,6	2,1	776,4	0,13	2,6	2,1	776,4	0,13	2,6	2,1	776,4
Резерв/дефицит (+/-) проектной производительности	0,02	1,4	2,0	747,0	0,02	1,4	2,0	747,0	0,02	1,4	2,0	747,0

Период	2022 г.				2023-2027 гг.				2028-2031 гг.			
Показатель	Расход макс. часовой	Расход макс. суточный	Расход среднесуточный	Расход годовой	Расход макс. часовой	Расход макс. суточный	Расход среднесуточный	Расход годовой	Расход макс. часовой	Расход макс. суточный	Расход среднесуточный	Расход годовой
	тыс.м ³ /ч	тыс.м ³ /сут	тыс.м ³ /сут	тыс.м ³ /год	тыс.м ³ /ч	тыс.м ³ /сут	тыс.м ³ /сут	тыс.м ³ /год	тыс.м ³ /ч	тыс.м ³ /сут	тыс.м ³ /сут	тыс.м ³ /год
Производительность технологической зоны пос. Радица-Крыловка (КОС пос. Радица-Крыловка)	Строительство канализационных очистных сооружений. Ввод в эксплуатацию в 2025 году				0,04	1,00	1,00	365,0	0,04	1,00	1,00	365,0
Поступление					0,03	0,57	0,47	172,70	0,03	0,57	0,47	172,70
Неорганизованные стоки					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Поступление всего:					0,03	0,57	0,47	172,70	0,03	0,57	0,47	172,70
Население					0,03	0,57	0,47	172,70	0,03	0,57	0,47	172,70
Бюджет					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит (+/-) проектной производительности					0,01	0,43	0,53	192,30	0,01	0,43	0,53	192,30

3 ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

В соответствии с перечнем проектов (таблица 2.7.), в городе Брянске предполагается один (единственный) сценарий развития города, исходя из прогноза прироста площади строительных фондов.

Прирост объемов стоков от перспективных потребителей услуг централизованного водоотведения с разбивкой по видам потребителей (население, бюджет, прочие) и сроков подключения к системам централизованного водоотведения в элементах территориального деления города Брянска, приведены в таблице 3.1.

Канализование стоков, образующихся в перечисленных районах, предусматривается в централизованную систему города Брянска посредством строящихся сетей водоотведения и канализационных насосных станций.

В пос. Белые Берега канализование предусматривается в централизованную систему одноименного поселка.

В пос. Радица-Крыловка предполагается строительство новой системы водоотведения собственными очистными сооружениями, куда планируется отвод сточных вод у существующих и перспективных объектов. Отвод стоков у населения, проживающего в южной части поселка, за железной дорогой, предполагается в систему водоотведения Володарского района города.

Сведения о фактических и прогнозных объемах сточных вод, поступающих в централизованные системы водоотведения города Брянска, представлены в таблицах 3.2 – 3.3 и на рисунке 3.1.

Таблица 3.1 – Прирост объемов стоков от перспективных потребителей на территории города Брянска в период до 2031 г.

Период	2022 г.				2023 г.				2024г.				2025-2027 г.				2028-2031 г.			
Наименование	Максимально- часовая, м3/ч	Максимально- суточная, м3/сут	Нагрузка потреб- ления воды сред- ления в сутки, м3/сут	Годовой расход, тыс.м3/год	Максимально- часовая, м3/ч	Максимально- суточная, м3/сут	Нагрузка потреб- ления воды сред- ления в сутки, м3/сут	Годовой расход, тыс.м3/год	Максимально- часовая, м3/ч	Максимально- суточная, м3/сут	Нагрузка потреб- ления воды сред- ления в сутки, м3/сут	Годовой расход, тыс.м3/год	Максимально- часовая, м3/ч	Максимально- суточная, м3/сут	Нагрузка потреб- ления воды сред- ления в сутки, м3/сут	Годовой расход, тыс.м3/год	Максимально- часовая, м3/ч	Максимально- суточная, м3/сут	Нагрузка потреб- ления воды сред- ления в сутки, м3/сут	Годовой расход, тыс.м3/год
Бежицкий р-н	1,71	32,64	27,20	9,93	23,17	459,00	382,50	139,61	7,47	142,20	118,50	43,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджет	1,71	32,64	27,20	9,93	15,71	316,80	264,00	96,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
население	0,00	0,00	0,00	0,00	7,47	142,20	118,50	43,25	7,47	142,20	118,50	43,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
прочие	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Володарский р-н	0,00	0,00	0,00	0,00	4,85	101,10	84,25	30,75	13,86	264,06	220,05	80,32	0,00	0,00	0,00	0,00	21,85	416,28	346,90	126,62
бюджет	0,00	0,00	0,00	0,00	2,31	52,80	44,00	16,06	0,11	2,16	1,80	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	7,02	133,68	111,40	40,66
население	0,00	0,00	0,00	0,00	2,54	48,30	40,25	14,69	13,75	261,90	218,25	79,66	0,00	0,00	0,00	0,00	14,84	282,60	235,50	85,96
прочие	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Советский р-н	94,17	1796,08	1496,73	546,31	94,00	1829,22	1524,35	556,39	96,86	1845,02	1537,51	561,19	34,63	667,93	556,61	203,16	56,54	1076,98	897,49	327,58
бюджет	19,18	365,38	304,48	111,14	52,20	1029,42	857,85	313,12	20,29	386,72	322,26	117,63	3,49	74,40	62,00	22,63	1,30	24,68	20,57	7,51
население	74,39	1416,90	1180,75	430,97	41,81	799,80	666,50	243,27	76,56	1458,30	1215,25	443,57	30,62	583,20	486,00	177,39	55,14	1050,23	875,19	319,44
прочие	0,60	13,80	11,50	4,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,53	10,33	8,61	3,14	0,11	2,07	1,73	0,63
Фокинский р-н	6,05	115,20	96,00	35,04	9,95	201,60	168,00	61,32	2,27	43,20	36,00	13,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджет	6,05	115,20	96,00	35,04	9,95	201,60	168,00	61,32	2,27	43,20	36,00	13,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
население	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
прочие	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО по городу Брянску	101,93	1943,92	1619,93	591,27	131,98	2590,92	2159,10	788,07	120,45	2294,48	1912,06	697,90	34,63	667,93	556,61	203,16	78,40	1493,26	1244,39	454,20
бюджет	26,94	513,22	427,68	156,10	80,17	1600,62	1333,85	486,86	22,68	432,08	360,06	131,42	3,49	74,40	62,00	22,63	8,31	158,36	131,97	48,17
население	74,39	1416,90	1180,75	430,97	51,81	990,30	825,25	301,22	97,78	1862,40	1552,00	566,48	30,62	583,20	486,00	177,39	69,97	1332,83	1110,69	405,40
прочие	0,60	13,80	11,50	4,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,53	10,33	8,61	3,14	0,11	2,07	1,73	0,63

Таблица 3.2 - Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения в период 2022-2031 гг.

Период	2022 г.				2023 г.				2024-2025 гг.				2026-2031 гг.			
Показатель	Расход макс. часовой	Расход макс. суточный	Расход среднесуточный	Расход годовой	Расход макс. часовой	Расход макс. суточный	Расход среднесуточный	Расход годовой	Расход макс. часовой	Расход макс. суточный	Расход среднесуточный	Расход годовой	Расход макс. часовой	Расход макс. суточный	Расход среднесуточный	Расход годовой
	тыс.м ³ /ч	тыс.м ³ /сут	тыс.м ³ /сут	тыс.м ³ /год	тыс.м ³ /ч	тыс.м ³ /сут	тыс.м ³ /сут	тыс.м ³ /год	тыс.м ³ /ч	тыс.м ³ /сут	тыс.м ³ /сут	тыс.м ³ /год	тыс.м ³ /ч	тыс.м ³ /сут	тыс.м ³ /сут	тыс.м ³ /год
ЦСВО г. Брянск																
Поступление в ЦСВО г. Брянск	5,85	112,00	93,34	34067,47	5,85	112,00	93,34	34067,47	5,93	113,50	94,58	34521,67	5,93	113,50	94,58	34521,67
Неорганизованные стоки	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Поступление от абонентов, в т.ч.:	5,85	112,00	93,34	34067,47	5,85	112,00	93,34	34067,47	5,93	113,50	94,58	34521,67	5,93	113,50	94,58	34521,67
Население	3,84	73,56	61,30	22374,34	3,84	73,56	61,30	22374,34	3,91	74,89	62,41	22779,74	3,91	74,89	62,41	22779,74
Бюджет	0,51	9,84	8,20	2994,41	0,51	9,84	8,20	2994,41	0,52	10,00	8,34	3042,58	0,52	10,00	8,34	3042,58
Прочие	1,49	28,60	23,83	8698,72	1,49	28,60	23,83	8698,72	1,49	28,60	23,83	8699,35	1,49	28,60	23,83	8699,35
ЦСВО пос. Белые Берега																
Поступление в ЦСВО пос. Белые Берега	0,20	3,78	3,15	1151,02	0,20	3,78	3,15	1151,02	0,20	3,78	3,15	1151,02	0,20	3,78	3,15	1151,02
Неорганизованные стоки	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Поступление от абонентов, в т.ч.:	0,20	3,78	3,15	1151,02	0,20	3,78	3,15	1151,02	0,20	3,78	3,15	1151,02	0,20	3,78	3,15	1151,02
Население	0,06	1,10	0,92	334,69	0,06	1,10	0,92	334,69	0,06	1,10	0,92	334,69	0,06	1,10	0,92	334,69
Бюджет	0,01	0,13	0,11	39,96	0,01	0,13	0,11	39,96	0,01	0,13	0,11	39,96	0,01	0,13	0,11	39,96
Прочие	0,13	2,55	2,13	776,38	0,13	2,55	2,13	776,38	0,13	2,55	2,13	776,38	0,13	2,55	2,13	776,38

Период	2022 г.				2023 г.				2024-2025 гг.				2026-2031 гг.			
Показатель	Расход макс. часовой	Расход макс. суточный	Расход среднесуточный	Расход годовой	Расход макс. часовой	Расход макс. суточный	Расход среднесуточный	Расход годовой	Расход макс. часовой	Расход макс. суточный	Расход среднесуточный	Расход годовой	Расход макс. часовой	Расход макс. суточный	Расход среднесуточный	Расход годовой
	тыс.м3/ч	тыс.м3/сут	тыс.м3/сут	тыс.м3/год	тыс.м3/ч	тыс.м3/сут	тыс.м3/сут	тыс.м3/год	тыс.м3/ч	тыс.м3/сут	тыс.м3/сут	тыс.м3/год	тыс.м3/ч	тыс.м3/сут	тыс.м3/сут	тыс.м3/год
ЦСВО пос. Радица-Крыловка																
Поступление в ЦСВО пос. Радица-Крыловка	Строительство канализационных очистных сооружений. Ввод в эксплуатацию в 2025 году								0,03	0,57	0,47	172,70	0,03	0,57	0,47	172,70
Неорганизованные стоки									0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Поступление от абонентов, в т.ч.:									0,03	0,57	0,47	172,70	0,03	0,57	0,47	172,70
Население									0,03	0,57	0,47	172,70	0,03	0,57	0,47	172,70
Бюджет									0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие									0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

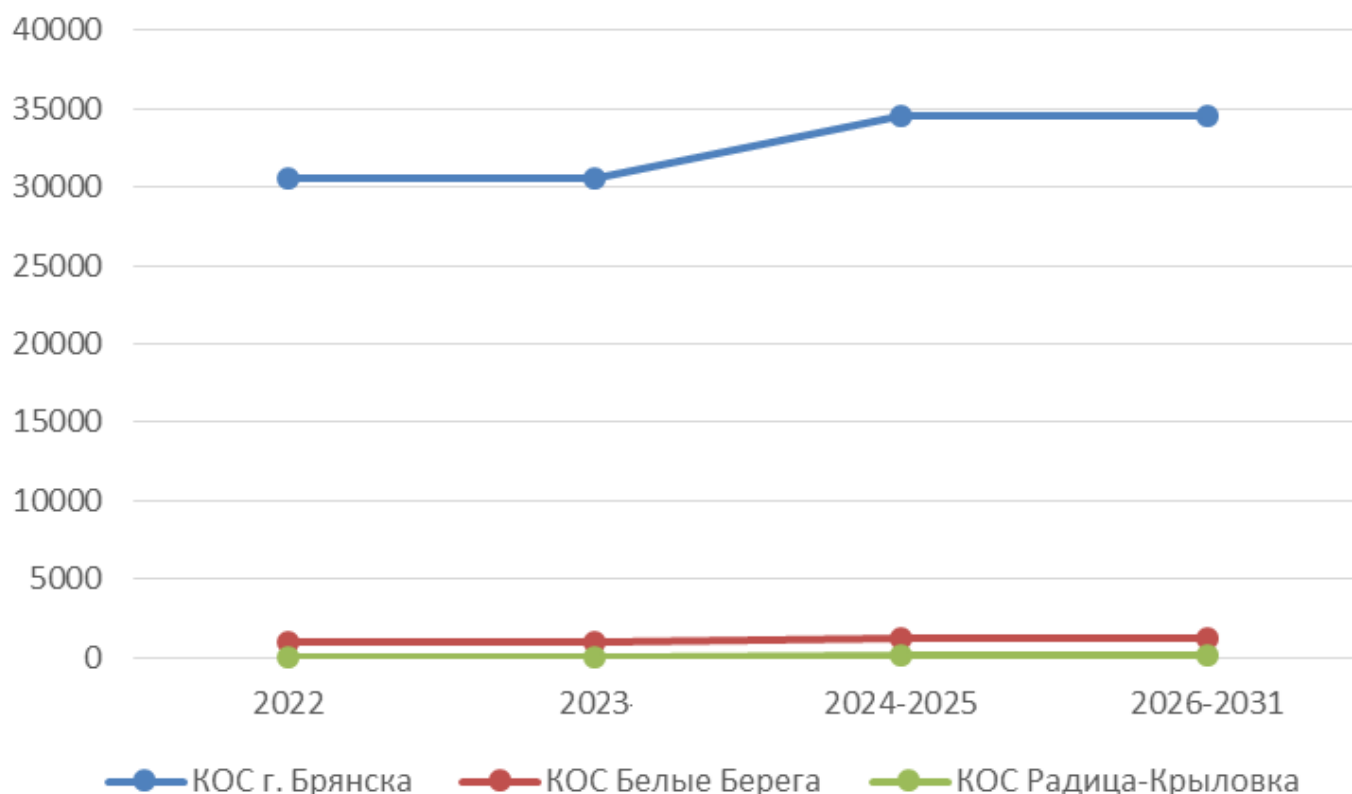


Рисунок 3.1 – Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения городского округа города Брянска

Как видно из таблицы 3.1-3.3, в период до 2031 года объем сточных вод, поступающих в централизованную систему водоотведения города Брянска, будет постепенно увеличиваться.

Объем сточных вод, поступающих в централизованную систему водоотведения пос. Белые Берега, остается неизменным относительно базового года.

Так же, в пос. Радица-Крыловка запланировано строительство новой системы водоотведения собственными очистными сооружениями, куда планируется отвод сточных вод существующих объектов. Отвод стоков у населения, проживающего в южной части поселка, за железной дорогой, предполагается в систему водоотведения Володарского района города.

Строительство централизованной системы водоотведения в пос. Радица-Крыловка запланировано к 2025 году. Поселок располагается в северной части города и граничит с Володарским районом, по большей части охваченным централизованным водоотведением, однако высотные отметки рельефа в поселке значительно ниже отметок рельефа Володарского района и тем более Советского, куда далее транспортируются стоки ЦСВО города. Данное обстоятельство делает подключение поселка к городским канализационным сетям нерациональным и требующим значительных затрат на электроэнергию при перекачке стоков. В связи с этим схемой предполагается строительство собственной системы водоотведения в поселке.

Планируется, что система будет включать в себя собственные очистные сооружения в поселке, системы приема и транспортировки стоков от абонентов – канализационные сети, насосные станции. Система обеспечит прием сточных вод с их последующей очисткой от населения и общественных объектов, расположенных в поселке севернее железной дороги.

Канализование стоков территории южной части пос. Радица-Крыловка, находящихся южнее железной дороги – ул. Калинина, Энтузиастов, Первомайская, Новый Быт – предполагается

в сети Володарского района, что избавит от необходимости прохода трубопроводов под железнодорожными путями. Подключение существующей застройки поселка к строящимся канализационным сетям планируется в 2025 г.

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

На перспективу развития централизованного водоотведения г. Брянска до 2031 года предполагается сохранение существующих бассейнов канализования – систем централизованного водоотведения городских КОС и КОС пос. Белые Берега, а также строительство централизованной системы водоотведения в пос. Радица-Крыловка.

Всех перспективных абонентов города предполагается подключать к системе водоотведения города Брянска. Границы централизованной системы водоотведения городских очистных сооружений подлежат расширению в связи со строительством новых объектов, подключаемых к системе, а также с подключением существующих территорий, не обеспеченных централизованным водоотведением.

На территории города Брянска существуют локальные бассейны канализования отдаленных территорий, не имеющих централизованных систем водоотведения. Канализование сточных вод районов, не охваченных системами централизованного водоотведения, предполагается в ЦСВО г. Брянска посредством строящихся сетей и канализационных насосных станций, а также в запланируемую к строительству ЦСВО пос. Радица-Крыловка.

Таким образом, на перспективу до 2031 г. на территории города Брянска будет действовать три системы централизованного водоотведения:

- Система централизованного водоотведения г. Брянска;
- Система централизованного водоотведения пос. Белые Берега;
- Система централизованного водоотведения пос. Радица-Крыловка.

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

Требуемая мощность очистных сооружений каждой из систем централизованного водоотведения будет складываться из существующих на сегодняшний день и перспективных на 2031 г. расходов следующих видов стоков:

- хозяйственно-бытовые стоки от жилых и общественных зданий, коммунально-бытовых предприятий;
- хозяйственно-бытовые и производственные стоки промышленных и сельскохозяйственных предприятий, которые удовлетворяют условиям приема в систему хозяйственно-бытовой канализации;
- поверхностный (дождевой) приток от районов города;
- собственные стоки ресурсоснабжающих организаций, обусловленные технологическими процессами и хозяйственно-бытовой деятельностью и сбрасываемые в систему канализации.

Расчет объема стоков каждой из вышеперечисленных категорий был выполнен на основании требований раздела 5.1 СП 32.13330.2018 Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»; раздела 5 СП 31.13330.2021 Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Результаты расчета с разбивкой по годам приведены в п.3.1 схемы.

Следует отметить, что расчет мощности очистных сооружений приведен без учета риска возникновения ситуаций, при которых в системы хозяйственно-бытовой канализации поступают стихийные притоки дождевых вод. Проектной мощностью очистных сооружений рекомендуется принимать больше на 15-20% для возможности развития города.

По наблюдающемуся снижению расхода сточных вод (Пантелеева, обоснование производительности сооружений для обоснования резерва сооружений).

Со снижением расхода сточных вод за последние годы возросли концентрации загрязняющих веществ на входе на КОС. Еще они увеличились при запуске ЦМО за счет возвратных потоков (фугат).

Соответственно для обеспечения нормативных показателей необходимо снизить гидравлическую нагрузку на сооружения, чтобы увеличить время нахождения воды в аэротенках (время окисления), расход воздуха, т.е фактическая производительность сооружений снижается по сравнению с проектом. Для определения фактической производительности сооружений необходимо выполнить поверочный расчет сооружений на фактические загрязнения с учетом технологии д-н-деф. Так как на эти процессы нужны объемы емкостей, время нахождения. И очередь (например1) при этом сможет пропустить не 80 тыс., а всего 50 или 60 тыс., т. к. есть уже определенные геометрические размеры сооружений.

3.3.1 Городские очистные сооружения (г. Брянск, Фокинский район)

Всех перспективных абонентов города предполагается подключать к системе водоотведения города Брянска, канализующей сточные воды на КОС в Фокинском районе города.

Кроме того, схемой водоотведения предполагается обеспечить всех жителей муниципального образования услугами централизованного водоотведения. Так, схемой водоотведения предусмотрено канализования стоков территорий, не обеспеченных централизованным водоотведением, посредством внутриквартальных и уличных сетей на строящиеся канализационные насосные станции, и далее системами магистральных трубопроводов – в систему централизованного водоотведения г. Брянска и пос. Белые берега.

Ожидаемые объемы сточных вод, принимаемых у абонентов присоединяемых территорий, к 2031 году составят 3 713,5 тыс. куб. м/год (10,950 тыс. куб. м/сутки) из расчета по численности населения.

Несмотря на строительство и подключение новых абонентов, объем поступающих в централизованную систему водоотведения стоков существующих абонентов будет уменьшаться. Это объясняется выводом из эксплуатации ветхих объектов жилого и промышленного фонда, уменьшением численности населения города, что снизит объемы сточных вод, а также установкой приборов учета потребления воды у абонентов, что способствует не только экономии водопотребления, а значит, и объемов образующихся стоков, но и определению фактических показателей потребления вместо завышенных нормативных начислений. На перспективу 2031 г. перечисленные факторы суммарно снизят объем сточных вод, поступающих на очистку, на 5 092,9 тыс. куб. м.

С учетом вышесказанного на расчетный срок до 2031 года объем стоков, поступающих на очистку на ОСК г. Брянска (Фокинский р-н), составит:

- 29 668,6 тыс. куб. м в год;
- 81,28 тыс. куб. м в средние сутки.

3.3.2 Очистные сооружения пос. Белые Берега

В поселке Белые берега, канализующем свои стоки на собственные очистные сооружения, ожидается тенденция, аналогичная развитию системы водоотведения города: до 2031 года предполагается обеспечение всех жителей поселка централизованным водоотведением, ввиду чего годовой объем поступающих на очистку сточных вод увеличится на 283,4 тыс. куб. м (776,5 куб. м/сутки). Следует отметить, что подключаемые к ЦСВО территории поселка охватывают в основном жилой частный сектор и практически не отразится на изменении водоотведения бюджетных и прочих организаций.

Ввиду уменьшения численности населения объем сточных вод существующих абонентов уменьшится на 129,3 тыс. куб. м.

На изменении объемов сточных вод также влияет уменьшение удельного водоотведения до 2020 года.

С учетом вышесказанного на расчетный срок до 2031 года объем стоков, поступающих на очистку на ОСК пос. Белые Берега, составит:

- 1 286,1 тыс. куб. м в год;
- 3,52 тыс. куб. м в средние сутки.

3.3.3 Очистные сооружения пос. Радица-Крыловка

В поселке Радица-Крыловка, после 2025 года канализующем свои стоки на собственные

очистные сооружения, предполагается обеспечение всех жителей поселка централизованным водоотведением, ввиду чего годовой объем поступающих на очистку сточных вод составит 93,4 тыс. куб. м в год строительство системы, 172,7 тыс. куб. м к 2031 году. Наибольший объем поступающих на очистку стоков на очистные сооружения пос. Радица-Крыловка ожидается в 2025 году и составит:

- 217,4 тыс. куб. м в год;
- 0,595 тыс. куб. м в средние сутки.

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

Гидравлический расчет пропускной способности существующих сетей канализации с учетом перспективной нагрузки выполняется в рамках разработки Электронной модели водоотведения города Брянска.

На сегодняшний день пропускная способность самотечных и напорных коллекторов, а также производительность канализационных насосных станций достаточна для транспортировки сточных вод от существующих абонентов города. Однако ввиду отсутствия в городе систем ливневой канализации в период снеготаяния или обильных ливней в системы хозяйственно-бытовой канализации стихийно поступает значительный объем ливневых вод, что вызывает дефицит пропускной способности элементов транспортировки стоков. Проявления дефицита мощности систем водоотведения носят эпизодический характер и не подлежат определению его величины.

На перспективу до 2031 года ожидается строительство новых объектов, подключаемых к системе централизованного водоотведения, а также подключение застроенных на сегодняшний день зон, не охваченных централизованным водоотведением. Приросты максимальных нагрузок водоотведения перспективных объектов капитального строительства в соответствии с выданными техническими условиями на присоединение к сетям канализации МУП «Брянский городской водоканал» приведены в таблице 3.3. Суммарный прирост максимальных суточных нагрузок водоотведения составит ориентировочно 58 549,2 куб. м/сутки.

Следует отметить, что за предшествующие годы подключение объектов капитального строительства также осуществлялось постоянно. Однако это не повлияло на рост объемов сточных вод, поступающих в сети канализации города в целом, наоборот: как видно из раздела 2 схемы, за последние три года наблюдается снижение фактического объема принятых стоков у абонентов централизованных систем водоотведения. Это объясняется выводом из эксплуатации ветхих объектов жилого и промышленного фонда, уменьшением численности населения города, а также установкой приборов учета потребления воды у абонентов, что способствует не только экономии водопотребления, а значит, и объемов образующихся стоков, но и определению фактических показателей потребления вместо завышенных нормативных начислений. Кроме того, заявленные нагрузки подключаемых перспективных объектов капитального строительства являются максимальными и носят непостоянный, эпизодический характер.

Это позволяет сделать вывод, что при выполнении прогноза поступления сточных вод в системы водоотведения города Брянска, выданные технические условия на подключение объектов капитального строительства могут быть рассмотрены в целях анализа перераспределения объемов стоков абонентов между районами города, однако не повлияют на общую тенденцию снижения объемов поступающих сточных вод в ЦСВО.

В результате анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения города следует отметить нерациональность системы транспортировки стоков: образующиеся стоки абонентов в Бежицком и Володарской районах города, находящихся значительно ниже по высотным отметкам рельефа по сравнению с Советским районом, посредством самотечных и напорных сетей водоотведения, канализационных насосных станций транспортируются в сети Советского района, после чего стоки, собранные со всех районов города, распределяются по сетям Советского района, также характеризующегося неравномерным рельефом, и далее системой напорных трубопроводов поступают на очистные сооружения. Такая схема транспортировки стоков требует значительных затрат на электроэнергию, потребляемую насосными станциями, а также негативно влияет на загрузку сетей канализации Советского района.

На перспективу до 2031 года предполагается строительство магистрального коллектора для транспортировки стоков Бежицкого района на очистные сооружения, минуя Советский район.

Описание мероприятий по реконструкции существующих и строительству новых участков канализационных сетей, предназначенных для оптимизации системы транспортировки сточных вод, приведено в Разделе 4 схемы водоотведения.

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

Расчет резервов/дефицитов производственных мощностей очистных сооружений канализации города Брянска, представлен в таблице 3.8.

Существующая производительность очистных сооружений (по объему сточных вод) канализации, расположенных в Фокинском районе и принимающих хозяйственно-бытовые стоки абонентов города Брянска, на сегодняшний день составляет 160 тыс. куб. м/сутки.

На расчетный срок до 2031 года объем стоков, поступающих на очистку, с учетом подключения перспективных абонентов в развивающихся микрорайонах, с учетом выданных технических условий на присоединение объектом капитального строительства к системе централизованного водоотведения, а также с учетом подключения отдаленных территорий к системе канализации составит 81,28 тыс. куб. м/сутки (без учета поступления в системы канализации ливневых вод)

Как видно из таблицы 3.8, резерв производственных мощностей существующих КОС г. Брянска на расчетный срок до 2031 года составит 49,2% (при условии проведения реконструкции первой и второй очереди КОС) с доведением до нормативных показателей.

Резерв производственных мощностей существующих КОС определится после разработки ПСД на реконструкцию 1-й, 2-й очередей с учетом требований НДС.

Существующая производительность очистных сооружений канализации, расположенных в п. Белые Берега и принимающих хозяйственно-бытовые стоки абонентов поселка, на сегодняшний день составляет 5,2 тыс. куб. м/сутки. В поселке Белые берега, канализующем свои стоки на собственные очистные сооружения, с учетом подключения к системе новых абонентов на расчетный срок до 2031 года ожидается 3,52 тыс. куб. м/сутки.

Как видно из таблицы 3.8, резерв производственных мощностей КОС п. Белые Берега на расчетный срок до 2031 года составит 32,2%.

Проектная производительность строящихся к 2025 г. очистных сооружений канализации п. Радица-Крыловка предполагается 0,6 тыс. куб. м/сутки. Объем образующихся в поселке хозяйственно-бытовых стоков предполагается 0,595 тыс. куб. м/сутки в 2025 году

(максимальное значение) и 0,473 тыс. куб. м/сутки к 2031 г.

Как видно из таблицы 3.8, резерв производственных мощностей КОС п. Радица-Крыловка на расчетный срок до 2031 года составит 21,1%, в 2025 году – 0,8%.

Таблица 3.8 - Расчет резервов/дефицитов производственных мощностей очистных сооружений канализации, расположенных в границах г. Брянска

Наименование	Ед.Изм.										
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
КОС г. Брянска											
Производительность ОСК	тыс. куб.м/сут.	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Объем очищаемых сточных вод	тыс. куб.м/сут.	86,6	85,7	84,6	84,4	83,4	82,5	82,6	83	82,4	81,3
	%	54,1	53,6	52,9	52,8	52,1	51,6	51,6	51,9	51,5	50,8
Резерв/ дефицит	тыс. куб.м/сут.	73,4	74,3	75,4	75,6	76,6	77,5	77,4	77	77,6	78,7
	%	45,9	46,4	47,1	47,2	47,9	48,4	48,4	48,1	48,5	49,2
КОС пос. Белые Берега											
Производительность ОСК	тыс. куб.м/сут.	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
Объем очищаемых сточных вод	тыс. куб.м/сут.	2,8	2,9	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	%	54,5	55,2	68,2	67,6	67,7	67,7	67,8	67,8	67,8	67,8
Резерв/ дефицит	тыс. куб.м/сут.	2,4	2,3	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
	%	45,5	44,8	31,8	32,4	32,3	32,3	32,2	32,2	32,2	32,2
КОС пос. Радица-Крыловка											
Производительность ОСК	тыс. куб.м/сут.	Строительство КОС к 2025 году			0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Объем очищаемых сточных вод	тыс. куб.м/сут.				0,595	0,573	0,552	0,531	0,511	0,492	0,473
	%				99,2	95,5	92	88,5	85,1	81,9	78,9
Резерв/ дефицит	тыс. куб.м/сут.				0	0	0	0,1	0,1	0,1	0,1
	%				0,8	4,5	8	11,5	14,9	18,1	21,1

4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

В целом система водоотведения города Брянска на рассматриваемый расчетный срок строится, практически, по сложившейся схеме: бытовые сточные воды от жилой застройки, объектов соцкультбыта и промпредприятий по системе самотечных и напорных коллекторов подаются на очистку на очистные сооружения канализации – КОС г. Брянска, КОС пос. Белые Берега и КОС п. Радица-Крыловка.

Основными **направлениями** развития систем централизованного водоотведения города Брянска являются:

- Улучшение качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного приема, транспортировки и очистки хозяйственно-бытовых стоков с учетом развития и преобразования городских территорий;
- Снижение негативного воздействия на водные объекты и окружающую среду путем повышения качества очистки сточных вод;
- Организация системы ливневой канализации.

Принципами развития централизованной системы водоотведения города Брянска являются:

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

Основными **задачами**, решаемыми, в рамках схемы водоотведения являются:

- реконструкция существующих канализационных очистных сооружений с установкой эффективных систем аэрации, нитрификации, денитрификации, доочистки и обеззараживания сточных вод для исключения отрицательного воздействия на водоемы;
- строительство сооружений по подготовке осадка (уплотнение избыточного активного ила, стабилизация сырого осадка) перед его механическим обезвоживанием;
- рекультивация существующих иловых площадок и разработка мероприятий по утилизации образующегося осадка для исключения отрицательного воздействия на окружающую среду;
- реконструкция существующих канализационных насосных станций с установкой современного насосного оборудования, систем автоматизации и диспетчеризации для увеличения надежности и эффективности работы систем водоотведения;
- реконструкция изношенных канализационных сетей с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы;
- строительство сетей канализации и КНС с целью обеспечения населения услугами централизованного водоотведения
- создание системы управления канализацией с целью: повышения качества предоставления услуги водоотведения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы;

- повышение энергетической эффективности системы водоотведения;
- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с отдельных городских территорий, не имеющих централизованного водоотведения с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей;
- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей;
- организация системы ливневой канализации.

Целевые показатели развития системы водоотведения города Брянска определяются в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

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

Целевые показатели при решении поставленных задач развития централизованных систем водоотведения определены в приказе Минстроя России от 04.04.2014 №162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей». Данные показатели рассчитаны и приведены в Разделе 7 схемы.

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

Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения города Брянска с указанием сроков их реализации представлены в таблице 4.1. Техническое обоснование основных мероприятий представлено в разделе 4.3 схемы.

Таблица 4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения города Брянска

№	Наименование	Сроки реализации
	МУП "БРЯНСКИЙ ГОРОДСКОЙ ВОДОКАНАЛ"	
1.	Мероприятия по развитию очистных сооружений канализации	
	КОС г. Брянск	
1.1.	(1 вариант)	2024-2027
	-Разработка проекта по реконструкции и модернизация канализационных очистных сооружений города Брянска(1-я , 2-я очереди)	2024-2027
	-Позтапная реконструкция существующих КОС	2023-2026
	(2 вариант) Совместно с Брянской городской администрацией проработка варианта выноса городских канализационных очистных сооружений за пределы города Брянска (определение месторасположения объекта с последующим выделением земельного участка).	2024-2027
	При решении вопроса о выносе КОС за пределы города:	
	- разработка ПСД	2024-2027
	- строительство новых очистных сооружений за пределами города	2024-2027
1.2.	Оснащение существующих КОС г. Брянска приборами учета расхода поступающих сточных вод	2024
1.3.	Разработка проекта, вывод из эксплуатации и рекультивация иловых площадок, расположенных в черте города и в пойме реки Десна Разработка совместно с Брянской городской администрацией мероприятий по утилизации осадка.	2023-2031
	КОС пос. Белые Берега	
1.4.	Разработка проекта, реконструкция и модернизация очистных сооружений в пос. Белые Берега с установкой системы предвари- тельной очистки промышленных стоков	2024-2031
	КОС пос. Радица-Крыловка	
1.5.	Разработка проекта, строительство канализационных очистных сооружений в пос. Радица-Крыловка.	2026
2.	Мероприятия по развитию главных канализационных насосных станций	
2.1.	«Реконструкция объекта: «Технологический комплекс ГКНС по ул. Калинина, о/д 20 в Советском районе г.Брянска»	2023 - 2024
2.2.	«Реконструкция объекта «Технологический комплекс ГКНС Первомайская в Бежицком районе г. Брянска»	2026 - 2029
2.3.	«Реконструкция объекта «Технологический комплекс ГКНС-4 в Бежицком районе г.Брянска»	2027 - 2029
3.	Мероприятия по развитию канализационных насосных станций	
	Проектирование и поэтапная реконструкция существующих канализационных насосных станций	2023-2031
	Бежицкий район	
3.1.	КНС-1 "п. Октябрьский"	2025
	КНС-2 "Северо - Западная промзона"	2025

КНС "м/р Желябово"	2028
КНС "Ростовская"	2027
КНС "Стальзаводская"	2027
КНС "Вокзальная"	2025
КНС "505 кв."	2029
КНС "м/р Московский"	2028
КНС "Почтовая, 118"	2030
КНС "Почтовая, 102"	2030
КНС "Отрадная, 23"	2030
КНС-1 "Автозаводец"	2030
КНС "ул. Дятковская, 166А"	2031
КНС "ул. Дятковская, 153А"	2031
(КНС) (Маяковская)	2028
Комплектная КНС (поз 25-А)(мкр. Московский, о.д. №42, корп.2)	2031
КНС "ул. Вокзальная, о/д 172"	2031
КНС "ул. Институтская, 141"	2031
Володарский район	
ТК КНС РНС "Брянск-1"	2025
ТК КНС "Одесская"	2027
ТК КНС-1 "Технологическая"	2028
ТК КНС-3 "Дорожная, 1"	2029
Станция перекачки канализационных вод (85 завод)	2029
ТК КНС "2-я Мичурина, 1"	2031
ТК КНС "Сосновый Бор"	2031
КНС "Суворова"	2031
Советский район	
ТК КНС "Городищенская"	2026
ТК КНС "5-й микрорайон"	2024
ТК КНС-3	2025
ТК КНС-5 "пер. Осоавиахима"	2025
ТК КНС "БТИ"	2024
ТК КНС "Станция защиты растений"	2026
ТК КНС "Фрунзе, 78"	2026

	ТК КНС "Трубчевская"	2028
	ТК КНС "Ст. Димитрова, 53В"	2029
	ТК КНС "Ст. Димитрова, 55В"	2029
	ТК КНС "ДОСААФ"	2030
	ТК КНС "Степная, 2А"	2031
	(КНС) "ул. Советская, 48"	2031
	(КНС) "Ромашина, 39"	2031
	(КНС) "ул. Горбатова, о/д 10"	2031
	Фокинский район	
	ТК КНС "Фокинская"	2024
	ТК КНС "Ждановская"	2026
	ТК КНС "Новозыбковская"	2024
	ТК КНС "Железнодорожная"	2027
	ТК КНС "ул. Белобережская, 24А"	2028
	ТК КНС "Гомельская"	2029
	ТК КНС "пер. Уральский, 11"	2029
	ТК КНС "ул. Уральская, 109"	2030
	ТК КНС №1 "Литий"	2029
	(КНС) №2 "Литий"	2031
	(КНС) ул. Менжинского, 99	2031
	КНС пер. Менжинского, 70, 72	2031
	КНС "ул. Уральская, д 107"	2023
	пос. Белые Берега	
	КНС "Пролетарская"	2025
	Очистные КНС (КОС)	2026
	КНС "ПТУ - 16"	2028
	КНС "ул. М. Горького, о/д 32"	2031
3.2.	Проектирование и строительство новых КНС	
	Микрорайон Ковшовка	2025 - 2026
	Микрорайон Ходаринка	2026 - 2027
	Микрорайон Бежичи	2025 - 2026
	Микрорайон Бордовичи	2025 - 2026
	ул.Флотская - ул.Бежицкая - ул.Делегатская-ул.Сахарова	2027 - 2028

	пос.Малое Кузьмино	2023-2024
	пос.Мичуринский	2024 - 2031
	пос.Чайковичи	2025 - 2031
	ул.Луговая - ул.Калинина - ул.Семашко - пер.Фокина	2027
	ул.Пересвета - ул.Толмачевская	2030
	ул.Олега Кошевого	2026
	пос.Большое Полпино, ул.Объездная - ул.Кирпичная - ул.Дачная - пер.Октябрьский	2026
	пос.Большое Полпино, ул.Инженерная - ул.Шмидта - ул.Челюскинцев - ул.Молокова	2025
	пос.Белые Берега, ул.К.Маркса - ул.Вокзальная - ул.Привокзальная - ул.Калинина	2026
	пос.Радица Крыловка, ул.Горького - ул.Некрасова - ул.Кольцова - ул.Пушкина	2026 - 2031
	пос.Радица-Крыловка, ул.Ленина - Новый Быт	2026 - 2031
	мкр.Столичный (новое строительство), Ю-3 граница завода "Литий", ближайшая ул.Гомельская	2026
	КНС в Микрорайоне Аэропорт	2026
	Строительство КНС в Володарском районе с целью изменения системы водоотведения г.Брянск	2025-2031
	ул.В.Сафроновой - ул.Матвеева - ул.Малыгина	2025 - 2031
	ул.Крахмалева -ул. 8-го Марта - ул.Тарджиманова - ул.Малыгина - ул.3-го Июля	2025 - 2031
	ул.Спартакoвская - ул.Урицкого	2026
	ул.Спартакoвская - ул.Карачижская - ул.Телевизорная	2025
	ул.Вильямса	2023
	ул.Декабристов, ул.Цурюпы	2024
	ул.Созидания, ул.Вознесенская, ул.Рождественская	2024
	ул.Щербакова, ул.Кольцевая, ул.Славянская	2024
	ул.Подарная	2030
	ул.Ново - Советская - ул.Литейная - ул.Тупиковая	2025
	ул.Зелёная - пер.3-й Бежицкий	2024
	ул.Почтовая (участки для многодетных семей)	2023 - 2025
	Территория СО Двуречье, СО Заречное, СО Десна-2, СО Дормаш-3 на левом берегу реки Десна	2027 - 2031
4.	Мероприятия по развитию сетей хозяйственно-бытовой канализации	
1	Проектирование и реконструкция самотечного канализационного коллектора № 3 в Бежицком районе г.Брянска	2026-2031
2	Проектирование и строительство самотечного канализационного коллектора по пер.Фокина от пр.Ленина до ул.Калинина в Советском районе г.Брянска	2026 - 2027
3	Проектирование и строительство самотечного канализационного коллектора по ул.Дуки от МПСУ до пр-та Ленина в Советском районе г. Брянска	2028 - 2029

4	Проектирование и строительство 2 нитки канализационного коллектора от КНС "Ждановская" до канализационных очистных сооружений (КОС) г.Брянска	2029 - 2030
5	Проектирование и строительство напорных коллекторов в две нитки по пойме левого берега р.Десна от ГКНС-4 Бежицкого района до КОС г.Брянска через Володарский район, с учетом возможности переключения стоков от КНС «Первомайская» и строительством КНС в Володарском районе	2025 - 2027
6	Проектирование и реконструкция самотечного коллектора по проспекту Московскому D 820 -1500 мм	2025 - 2031
7	Проектирование и реконструкция напорного канализационного коллектора (две нитки) от КНС-3 Володарского района по пойме р.Десны до КОС	2025 - 2029
8	Проектирование и реконструкция напорного коллектора в две нитки от КНС 5-го микрорайона.	2025 - 2028
9	Реконструкция объекта: «Технологический комплекс ГКНС «Первомайская». Напорный канализационный коллектор. Участок от пер.Пилотов до ул.Советской в Советском районе г.Брянска в двухтрубном исполнении D1000 мм»	2023
10	Реконструкция объекта: «Самотечный канализационный коллектор "Нижней зоны". Участок от "Памятника артиллеристам" до ул.Горького D1000 мм»	2025 - 2031
11	Проектирование и строительство напорного канализационного коллектора D 250 мм от ТК КНС Трубчевская до самотечного канализационного коллектора № 5А у "госпиталя Ветеранов" на территории Брянской областной больницы №1 в Советском районе г.Брянска	2025 - 2031
12	Реконструкция объекта: «Напорный канализационный коллектор D 250 мм от ТК КНС Трубчевская до пр-та Станке Димитрова в Советском районе г.Брянска»	2025 - 2031
13	Реконструкция объекта: «Напорный канализационный коллектор D 200 мм (в две нитки) по 900м от ТК КНС "Степная, 2А" (аэропорт) до колодца - гасителя в Советском районе г.Брянска»	2025 - 2031
14	Реконструкция объекта: «Напорный канализационный коллектор D 200 мм (в две нитки) по 1200м от ТК КНС "Городищенская" до колодца - гасителя в Советском районе г.Брянска»	2025 - 2031
15	Проектирование и реконструкция канализационного коллектора N4a D 820 мм. Участок от ул.Урицкого до камеры переключения (дюкера) (в две нитки) по 550м	2026 - 2031
16	Проектирование и реконструкция канализационного коллектора N4a D 820 мм. Участок от камеры переключения (дюкера) до канализационных очистных сооружений КОС г.Брянска (в две нитки) по 300м	2026 - 2031
17	Проектирование и реконструкция канализационного коллектора N5a D 1000 мм. Участок от камеры переключения (дюкера) до канализационных очистных сооружений КОС г.Брянска (в две нитки) по 300м	2024 - 2031
18	Проектирование и реконструкция канализационного коллектора N5a D 1000 мм. Участок от камеры переключения по ул. Сакко и Ванцетти до камеры переключения (дюкера) (в две нитки) по 200м	2026 - 2031
19	Реконструкция объекта: «Напорный канализационный коллектор D 400 мм (в две нитки) по 1200м от ТК КНС "Одесская" до колодца - гасителя у путепровода в Володарском районе г.Брянска»	2026 - 2031
20	Реконструкция объекта: «Напорный канализационный коллектор D 500 мм (в две нитки) по 1600м от ТК КНС "Технологическая" до колодца - гасителя у путепровода в Володарском районе г.Брянска»	2025 - 2031
21	Проектирование и реконструкция самотечного канализационного коллектора в пгт.Большое Полпино от ОАО "БЗМТО" по ул.Инженерной до КНС №3 по ул.Фосфоритной	2026 - 2031

22	Проектирование и реконструкция самотечного канализационного коллектора от ул.Фосфоритной, д. 1 (здание бывшей столовой БФЗ) до ул.Салтыкова-Щедрина - пер.Тельмана (здание бывшей бани)	2026 - 2031
23	Реконструкция объекта: «Напорный канализационный коллектор D 200 мм (в две нитки) по 50м от ТК КНС "Отрадная, 23" до колодца - гасителя в Бежицком районе г.Брянска»	2026 - 2031
24	Реконструкция объекта: «Напорный канализационный коллектор D 200 мм (в две нитки) по 1000м от ТК КНС "Вокзальная" до колодца - гасителя в Бежицком районе г.Брянска»	2026 - 2031
25	Реконструкция объекта: «Напорный канализационный коллектор D 300 мм (в две нитки) по 1500м от ТК КНС-1 "п.Октябрьский" до колодца - гасителя в Бежицком районе г.Брянска»	2026 - 2031
26	Реконструкция объекта: «Напорный канализационный коллектор D 300 мм (в две нитки) по 200м от ТК КНС "Ростовская" до колодца - гасителя в Бежицком районе г.Брянска»	2026 - 2031
27	Реконструкция объекта: «Напорный канализационный коллектор D 800 мм (в две нитки) по 1000м от ТК ГКНС-4 до камеры - переключения в Бежицком районе г.Брянска»	2027 - 2031
28	Реконструкция объекта: «Напорный канализационный коллектор D 1000 мм (в две нитки) по 1500м от ТК ГКНС "Первомайская" до камеры - переключения в Бежицком районе г.Брянска»	2027 - 2031
29	Реконструкция объекта: «Самотечный канализационный коллектор № 7 D700 мм по ул.Харьковской от ул.Брянской Пролетарской Дивизии до поймы р.Десна в Бежицком районе г.Брянска»	2026 - 2031
30	Реконструкция объекта: «Самотечный канализационный коллектор D200 мм по ул.Ростовской от ул.Комсомольской до ТК КНС "Ростовская" в Бежицком районе г.Брянска»	2026 - 2031
31	Реконструкция объекта: «Самотечный канализационный коллектор D300 мм по ул.Почтовой от ул.Ново - Советской до (КНС) (Маяковская) в Бежицком районе г.Брянска»	2026 - 2031
32	Реконструкция объекта: "Самотечный канализационный коллектор по ул.Молодой Гвардии в Бежицком районе г.Брянска. Переход под железной дорогой D 700 мм"	2023
33	Реконструкция объекта: "Самотечный канализационный коллектор по ул.Металлургов в Бежицком районе г. Брянска. Переход под железной дорогой D 800 мм"	2023
34	Реконструкция объекта: "Самотечный канализационный коллектор от ул.Никитина до технологического комплекса КНС РНС Брянск-1 в Володарском районе г. Брянска. Переход под путепроводом D 800 мм"	2023-2024
35	Реконструкция объекта: "Самотечный канализационный коллектор по пр.Московскому в Фокинском районе г.Брянска. Переход под железной дорогой D 350 мм"	2023-2024
36	Реконструкция объекта: "Технологический комплекс КНС-3 Дорожная, 1 в Володарском районе г. Брянска. Напорный канализационный коллектор. Переход под железной дорогой (на Орел) в двухтрубном исполнении D 500 мм"	2023
37	Реконструкция объекта: "Самотечный канализационный коллектор №4-а по ул. 2-я Ломоносова, ул. С. Перовской от пр. Ст. Димитрова в Советском районе г. Брянска до канализационных очистных сооружений. Переход через р. Десна (дюкер) в двухтрубном исполнении D 800 мм"	2023
38	Реконструкция объекта: "Напорный канализационный коллектор от технологического комплекса ГКНС-4 ул. Береговой-Флотская до технологического комплекса ГКНС "Первомайская" в Бежицком районе г. Брянска. Переход через р. Десна (дюкер) в двухтрубном исполнении D 800 мм"	2023

39	Реконструкция объекта: "Самотечный канализационный коллектор от ул. Никитина до технологического комплекса КНС РНС Брянск-1 в Володарском районе г. Брянска. Переход под железной дорогой D 800 мм"	2023
40	Реконструкция объекта: "Технологический комплекс КНС-3 Дорожная, 1 в Володарском районе г. Брянска. Напорный канализационный коллектор. Переход под железной дорогой (на Москву) в двухтрубном исполнении D 500 мм"	2023-2024
41	Самотечный канализационный коллектор №1 из железобетонных труб D700-900 мм в Бежицком районе г. Брянска. Участок от ул. Дружбы до ГКНС -4	2024-2025
42	Реконструкция объекта: "Технологический комплекс КНС РНС Брянск-1 в Володарском районе г. Брянска. Напорный канализационный коллектор. Участок от берега р. Десна до колодца-гасителя по ул.Калинина в двухтрубном исполнении D 600 мм"	2025-2026
43	Реконструкция объекта: "Самотечный канализационный коллектор" №5А по ул. Спартаковской в Советском районе г. Брянска до канализационных очистных сооружений. Переход через р. Десна (дюкер) в двухтрубном исполнении D 800 мм"	2025
44	Реконструкция объекта: "Технологический комплекс КНС-3 Дорожная, 1 в Володарском районе г. Брянска. Напорный канализационный коллектор. Переход через р.Снежить (дюкер) в двухтрубном исполнении D 500 мм"	2024
45	Реконструкция объекта: "Технологический комплекс ГКНС Калинина, о/д. 20 в Советском районе г. Брянска. Напорный канализационный коллектор. Переход через р.Десна (дюкер) в двухтрубном исполнении D 800 мм"	2025
	Фокинский район	
	Микрорайон Ковшовка	2025 - 2026
	Микрорайон Ходаринка	2026 - 2027
	ул.Трофименко - ул.МЮД - ул.Полесская - ул.О.Кошевого	2027
	ул.Западная - ул.МЮД - ул.И.Кустова	2028
	ул.Ермакова - ул.Коммунаров - ул.Пархоменко - ул.Белорусская	2025
	пер.Белорусский - ул.О.Кошевого - ул.Р.Зорге - пер.Кравцова	2029
	ул.Дзержинского - ул. Б.Хмельницкого - пер.Новозыбковский - ул.Севская	2030
	ул.Щербакова, ул.Кольцевая, ул.Славянская	2024
	ул.Унечская, ул.Шолохова, ул.Коммунаров, ул.Полесской, пер.Олега Кошевого	2023
	ул.Трофименко, пер.Трофименко, пр-зд Трофименко (с подключением МБОУ СОШ №40) и выходом на пер.7-го Ноября	2023-2024
	ул.Кутузова, пер.О.Кошевого	2024
	Пер. Чкалова	2026-2027
	ул.Щербакова - ул.Менжинского - пер.Менжинского - ЖД	2031
	Бежицкий район	
	Микрорайон Бежичи	2025 - 2026
	Микрорайон Бордовичи	2025 - 2026

пос.Чайковичи	2025 - 2031
мкр. ул.Почтовая - ул.Самарская - ул.Маяковского - ул.К.Либкнехта	2025
ул.Флотская - ул.Бежицкая - ул.Делегатская - ул.Сахарова	2027 - 2028
Городище (ул.Объездная, ул.Городищенская, пер.Бежицкий, ул.Плодородная, ул.Бежицкая, ул.Фабричная) +10 мкр.	2025
ул.Брянская - ул.Шоссейная - ул.Карьерная - ул.Фадеева	2026
ул.Ново - Советская - ул.Литейная - ул.Тупиковая	2025
ул.Вокзальная - ул.Литейная - ул.Ново - Советская - ул.Почтовая	2027
ул.Ново - Советская - ул.Клинцовская - ул.Мира - ул.Металлургов - ул.Донбасская - ул.Почтовая	2027
ул.Литейная - ул.Институтская - ул.Молодой Гвардии - ул.Куйбышева	2028
пер.Комсомольский - ул.3-го Интернационала - ул.22 Съезда КПСС -ул.Металлистов	2028
ул.Литейная - ул.22 Съезда КПСС - ул.М.Гвардии - ул.Институтская	2027
ул.Союзная - ул.22 Съезда КПСС - ул.Металлистов - пер.Куйбышева	2028
ул.Декабристов, ул.Цурюпы	2024
ул.Созидания, ул.Вознесенская, ул.Рождественская	2024
ул.Ульянова - ул.Болховская - пер.Болховской	2025 - 2031
ул.Тракторная - пер.Почтовый - ул.М.Ульяновой - ул.Дятьковская	2025 - 2028
ул.Клинцовская от ул.Болховской до существующей уличной канализации по ул.Кромской; по пер.Кромскому от ж.д.№53 до ул.Клинцовской	2025 - 2028
ул.Почтовая (участки для многодетных семей)	2023 - 2025
ул. Медведева-Металлистов-ж/д	2025 - 2031
ул.Зелёная - пер.3-й Бежицкий	2024
мкр.Автозаводец (ул.Брянская - ул.Шоссейная)	2024 - 2026
ул.Почтовая (частный сектор)	2024 - 2026
Советский район	
пос.Малое Кузьмино	2023 - 2024
ул.Луговая - ул.Калинина - ул.Семашко - пер.Фокина	2027
ул. Пересвета - ул.Толмачевская	2030
ул.В.Сафроновой - ул.Матвеева - ул.Малыгина	2025 - 2031
ул. Крахмалева - ул.8-го Марта - ул.Тарджиманова -ул.Малыгина - ул.3-го Июля	2025 - 2031
ул. Рославльская - ул.Осоавиахима	2026
пер.4-й Красноармейский - пер.Фрунзе - пер.3-й Красноармейский	2029
ул. Луначарского - ул.Калинина - ул.Крапивницкого	2030

	ул.Вильямса	2024
	ул.Спартакoвская - ул.Урицкого	2026
	ул.Спартакoвская - ул.Карачижская - ул.Телевизорная	2025
	ул.Подарная	2030
	ул.Некрасова, ул.Верхняя Лубянка	2024 - 2025
	ул.Калинина в районе ж.д. по ул.Гражданской, ул.Красноармейской	2024 - 2027
	Володарский район	
	мкр.Чичеринка	2025 - 2026
	мкр.Мамоново Поле	2025 - 2026
	ул.2-я Мичурина - ул.Липецкая - ул.Деповская	2025 - 2026
	ул.Мичурина - ул.Локомотивная - ЖД - ул.Крестьянская	2026 - 2027
	ул.Липецкая	2026 - 2027
	ул.Димитрова	2026 - 2027
	ул.Крестьянская	2026 - 2027
	ул.Слесарная	2026 - 2027
	ул.Чернышевского - пер.Чернышевского - ул.Салтыкова-Щедрина	2030
	Большое Полпино	
	ул.Объездная - ул.Кирпичная - ул.Дачная - пер.Октябрьский	2026
	ул.Пролетарская - ул.Центральная - ул.Инженерная	2025
	пер.1-й, 2-й, 3-й Орджоникидзе	2025 - 2026
	ул.Инженерная - ул.Шмидта - ул.Челюскинцев - ул.Молокова	2025 - 2026
	Белые Берега	
	ул.К.Маркса - ул.Вокзальная - ул.Привокзальная - ул.Калинина	2026
	Южная часть поселка	2025-2031
	ул.2-я Брянская	2024 - 2027
	Радица-Крыловка	
	ул.Горького-Некрасова-Кольцова-Пушкина	2026-2031
	ул.Лесная-Ленина (Восток)	
	ул.Лесная-Ленина (Запад)	
	ул.Ленина-Новый Быт	
	ул.Калинина - ул.Энтузиастов - ул.Первомайская	
5.	Строительство сетей водоотведения для подключения перспективных объектов капитального строительства:	

	мкр.Столичный	2024-2025
	Север мкр.Аэропорт	2024-2025
	мкр.Аэропорт	2024-2025
	ул.Фокина в районе домов № 91 - 121	2024-2027
	пер.Литейный	2024-2027
	пр. Ст.Димитрова - ул.Спартакoвская	2024-2027
	мкр.Московский	2024-2027
	ул.3-го Интернационала	2024-2027
	мкр.Флотский	2024-2027
	мкр.Мясокомбинат	2024-2027
	5-й микрорайон	2024-2027
	4-й микрорайон	2024-2027
	мкр.Орловский	2024-2027
	ул.Дуки	2024-2027
	ул.Соборная	2024-2027
	пос.Супонево	2024-2027
	территория завода "Арсенал"	2024-2027
	ул.Советская между домами № 52 - 90)	2024-2027
	мкр.Камвольный (ул.50-й Армии, ул.Промышленная, пер.Камвольный)	2024-2027
	ул.Радищева	2024-2027
	пос.Мичуринский	2024-2027
	мкр.Сосновый бор	2024-2027
	пос.Б.Полпино севернее БЗМТО	2024-2027
	пос.Б.Полпино, ул.Молокова	2024-2027
	Юг пос.Б.Полпино	2024-2027
	мкр.Речной (ул.Никитина - ул.Комарова)	2024-2027
	Реконструкция сетей водоотведения, характеризующихся высоким износом и аварийностью	2024 - 2031
	Реконструкция сетей водоотведения, характеризующихся износом более 80%	2024 - 2031
	Реконструкция сетей водоотведения, характеризующихся износом более 60%	2024 - 2031
6.	Мероприятия по развитию систем канализации в целом	
	Проведение технического обследования систем водоотведения (по каждой системе хозяйственно-бытовой канализации)	2024, 2029
	Внедрение системы автоматического регулирования и диспетчеризации системы водоотведения	2024-2031

	ООО «Брянский завод красок»	
	Мероприятия по развитию сетей хозяйственно-бытовой канализации	
	Перекладка участков сети водоотведения, характеризующихся высоким износом	2025-2031
	Мероприятия по развитию канализационных насосных станций	
	Реконструкция КНС	2025
	Мероприятия по развитию систем канализации в целом	
	Проведение технического обследования системы водоотведения	2023,2027
	ОАО «Юго-Запад Транснефтепродукт»	
	Мероприятия по развитию сетей хозяйственно-бытовой канализации	
	Перекладка участков сети водоотведения, характеризующихся высоким износом	2023-2031
	Мероприятия по развитию канализационных насосных станций	
	Реконструкция КНС	2025
	Мероприятия по развитию систем канализации в целом	
	Проведение технического обследования системы водоотведения	2023, 2027
	ЗАО «Управляющая компания «Брянский машиностроительный завод»	
	Мероприятия по развитию сетей хозяйственно-бытовой канализации	
	Перекладка участков сети водоотведения, характеризующихся высоким износом	2025-2031
	Мероприятия по развитию канализационных насосных станций	
	Реконструкция КНС	2025
	Мероприятия по развитию систем канализации в целом	
	Проведение технического обследования системы водоотведения	2023, 2027
	ЗАО «Термотрон-Завод»	
	Мероприятия по развитию сетей хозяйственно-бытовой канализации	
	Перекладка участков сети водоотведения, характеризующихся высоким износом	2025-2031
	Мероприятия по развитию канализационных насосных станций	
	Реконструкция КНС	2025
	Мероприятия по развитию систем канализации в целом	
	Проведение технического обследования системы водоотведения	2023, 2027
	ООО НПО «ГКМП»	
	Мероприятия по развитию сетей хозяйственно-бытовой канализации	
	Перекладка участков сети водоотведения, характеризующихся высоким износом	2023-2031
	Мероприятия по развитию канализационных насосных станций	
	Реконструкция КНС	2025

	Мероприятия по развитию систем канализации в целом	
	Проведение технического обследования системы водоотведения	2023, 2027
	ГУП «Брянсккоммунэнерго»	
	Мероприятия по развитию систем канализации в целом	
	Проведение технического обследования системы водоотведения	2025, 2030
	Брянский территориальный участок Московской дирекции по ТВС филиала ЦТДВ ОАО «РЖД»	
	Мероприятия по развитию сетей хозяйственно-бытовой канализации	
	Перекладка участков сети водоотведения, характеризующихся высоким износом	2023-2031
	Мероприятия по развитию канализационных насосных станций	
	Реконструкция 4 КНС	2025-2028
	Мероприятия по развитию систем канализации в целом	
	Проведение технического обследования системы водоотведения	2023, 2027
	ЗАО «Аграрно-Индустриальное Предприятие-Фосфаты»	
	Мероприятия по развитию сетей хозяйственно-бытовой канализации	
	Перекладка участков сети водоотведения, характеризующихся высоким износом	2025-2031
	Мероприятия по развитию систем канализации в целом	
	Проведение технического обследования системы водоотведения	2023, 2027
	ФГБУ «ЦЖКУ»	
	Мероприятия по развитию сетей хозяйственно-бытовой канализации	
	Перекладка участков сети водоотведения, характеризующихся высоким износом	2025-2031
	Мероприятия по развитию систем канализации в целом	
	Проведение технического обследования системы водоотведения	2023, 2027

4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

4.3.1 МУП «Брянский городской водоканал»»

4.3.1.1 Мероприятия по развитию очистных сооружений канализации

4.3.1.1.1 Очистные сооружения канализации г. Брянска

Существующие канализационные очистные сооружения г. Брянска исчерпали свой эксплуатационный ресурс и нуждаются в реконструкции.

Качество очищенных сточных вод соответствуют разрешенному сбросу загрязняющих веществ в пределах установленного лимита на временно-согласованный сброс веществ (за исключением радиоактивных веществ) и микроорганизмов в водный объект. Но применяемая технология очистки стоков не позволяет достичь соответствия качества нормативам допустимых сбросов (НДС). Износ отдельных сооружений и элементов строительных конструкций достигает 100%.

Для решения данных проблем предлагаются два варианта:

- Реконструкция и модернизация канализационных очистных сооружений города Брянска (первой и второй очереди): сооружений механической биологической очистки, сооружений по обработке осадков (илоуплотнители, метантенки), воздуходувной, иловой насосной станции, строительство блока доочистки сточных вод, станции обеззараживания очищенных сточных вод УФ облучением.
- Перенос канализационных очистных сооружений города Брянска за пределы города, южнее существующего места расположения

1) Разработка проекта, реконструкция и модернизация канализационных очистных сооружений города Брянска (1 вариант развития)

В ходе реконструкции и модернизации первой и второй очереди КОС г. Брянска необходимо выполнить:

- Капитальный ремонт строительных конструкций;
- Модернизация всех сооружений и оборудования с внедрением систем автоматизации и диспетчеризации;
- Реконструкция воздуходувной станции с учетом производительности комплекса КОС (1-я, 2-я, 3-я очереди)
- Внедрение технологии очистки сточных вод с применением нитрификации, денитрификации, дефосфотации.
- Использование полимерной загрузки для прикрепленной микрофлоры для повышения окислительной способности биологической очистки сточных вод;
- Внедрение технологии доочистки сточных вод для обеспечения нормативных показателей загрязняющих веществ;

- Строительство станции обеззараживания очищенных сточных вод ультрафиолетовым облучением;
- Строительство новых илоуплотнителей;
- Строительство метантенков;
- Строительство установок по утилизации биогаза (см. таблицу 4.2);

Биогаз, выделяющийся в процессе анаэробного сбраживания, представляет собой топливо с энергетической ценностью примерно в 2/3 от метана (21–23 кДж/м³). Его утилизация может обеспечить КОС источником тепла для покрытия всех тепловых нужд (главное — затрат на подогрев метантенков) либо не менее половины электропотребления на КОС и большую часть тепловых затрат. Поскольку выход биогаза неравномерен, он нуждается в усреднении перед утилизацией. Биогаз содержит в себе ряд загрязнений и включений, поэтому нуждается в предварительной обработке перед некоторыми видами утилизации. В частности, перед сжиганием в двигателях внутреннего сгорания необходимо удалить сероводород и силоксаны (кремнийорганические соединения). Последние способны при сжигании выделять из себя оксид кремния, формирующий стекловидные отложения. В таблице 4.2 представлено основное оборудование для обработки и утилизации биогаза.

Таблица 4.2 - Основное оборудование для обработки и утилизации биогаза

Оборудование	Краткое описание	Технологические характеристики
Для усреднения расхода		
Газгольдеры	Неизрасходованный на установке утилизации биогаз накапливается в емкости переменного объема	Соответствует потребностям КОС
Для очистки		
Фильтры для очистки от сероводорода	Биогаз пропускают через фильтр с гранулами обогащенной железной руды. Сероводород, вступая в реакцию, задерживается в виде сульфида железа. Сработавшую загрузку удаляют как отход	Эффективность соответствует требованиям для последующей утилизации биогаза в двигателях внутреннего сгорания. Как правило, не применяют при утилизации в паровых котлах
Фильтры для очистки от силоксанов	Биогаз пропускают через фильтр с активным углем, сорбирующим силоксаны. Сработанный активный уголь удаляют как отход	Эффективность соответствует требованиям для последующей утилизации биогаза в двигателях внутреннего сгорания. Не применяют при утилизации в паровых котлах
Для утилизации		
Специальные паровые котлы для биогаза (либо двухгорелочные котлы)	Биогаз сжигается в котельной с получением пара и горячей воды	КПД 80 % — 85 %. Из подготовки к утилизации требуется лишь удаление конденсата
Установки когенерации на основе двигателей внутреннего сгорания (ДВС)	Биогаз сжигается в ДВС, передающих энергию электрогенераторам. Тепло от охлаждения ДВС отводится в виде пара или горячей воды	КПД по электроэнергии около 45 %, по теплу около 40 %. Требуют предварительной очистки от сероводорода и силоксанов (описано выше)

2) Разработка проекта, перенос канализационных очистных сооружений г. Брянска за пределы города, южнее существующего места расположения (2 вариант развития).

С целью улучшения экологической обстановки в городе, вторым вариантом развития очистки

сточных вод является вынос очистных сооружений за пределы города. Предварительно необходимо проработать вопрос о выделении земельного участка под строительство КОС, выполнение проектно-изыскательских работ.

Планируется строительство новых КОС г. Брянска за пределами города. Точное место строительства будет определено в ходе разработки проектной документации. Площадка существующих КОС может быть использована в качестве ГКНС для перекачки стоков далее на новые КОС. Реализация данного мероприятия позволит изменить структуру системы водоотведения и снизить негативное влияние на экологию г. Брянска.

Рекомендуется применить для реализации второй вариант развития очистки сточных вод. Новые канализационные очистные сооружения должны проектироваться с учетом современных технологий очистки и требований НДС.

В состав новых КОС г. Брянска рекомендуется включить сооружения по обработке осадков-метантенки и оборудование по утилизации биогаза, образующегося при стабилизации осадка. (см. таблицу 4.2).

3) Оснащение канализационных очистных сооружений г. Брянска приборами учета расхода сточных вод

Только 2-я очередь КОС г. Брянска оснащена ультразвуковым расходомером сточных вод. Планируется обеспечить приборами учета расхода сточных вод первую и третью очередь. Данное мероприятие необходимо для обеспечения точности учета поступления стоков на КОС.

4) Разработка проекта, вывод из эксплуатации и рекультивация иловых площадок, расположенных в черте города, в том числе в пойме р. Десна. Разработка мероприятий по дальнейшей утилизации осадка

Существующие иловые площадки КОС г. Брянска переполнены (из 18 площадок 17 полностью заполнены) и оказывают неблагоприятное воздействие на окружающую среду (в частности являются источником неприятного запаха). Существующая технология сушки осадка на площадках устарела и требует замены. На данный момент построен и запущен в эксплуатацию цех механического обезвоживания осадка, но остается проблема утилизации высушенного осадка.

Для решения данных проблем предлагаются следующие мероприятия:

- Сбраживание свежего осадка в метантенках с получением биогаза;
- Обезвоживание осадка в ЦМО;
- Разработка мероприятий по утилизации обезвоженного осадка (см. таблица 4.3);
- Поэтапное прекращение подачи влажного осадка на иловые карты;
- Рекультивация иловых площадок.

Предусмотренные и в настоящее время реализуются два способа удаления влажного осадка с иловых карт:

- методом «отжима» осадка песчаным грунтом с одновременным его вывозом и подготовкой территории для последующего использования;
- гидромеханизированным методом с применением земснарядов.

Технология «отжима» осадка заключается в подвозе песчаного грунта и засыпки его в иловые карты с одной стороны для отжимания осадка к другой стороне, где он грузится экскаватором в автотранспорт. Одновременно с «отжимом» осадка его влажность снижается не менее, чем на 3% и уменьшается объем. Освобожденный объем карт заполняется песчаным грунтом и тем самым выполняет часть работ, предусмотренных при последующей

вертикальной планировке данных участков. При гидромеханизир рядом непосредственно в иловой карте. Дальнейшая схема обработки и у разработки проектной документации на док, расположенных в черте города Брянска.

Таблица 4.3- Рекомендуемые методы утилизации и переработки обезвоженного осадка

Метод утилизации осадка	Принцип действия	Преимущества	Недостатки
Метод сжигания обезвоженного осадка	Сжигание при температуре, как правило, 800-1200С	Наиболее распространенная технология термической переработки осадка. Все узлы установок отработаны в течении многих лет эксплуатации на десятках установок и оптимизированы. Относительно несложный одноступенчатый процесс.	Большой объем выбросов отходящих газов. Существенные затраты на их очистку.
Пиролиз обезвоженного осадка	Разложение органического вещества осадка под воздействием высокой температуры. Ожигание осуществляется при температуре 600- 9000С и полном отсутствии кислорода. Процесс газификации осуществляется в присутствии контролируемых количеств кислорода. при 450-1050С	Минимальное количество выбросов. Отсутствие образования окисленных супертоксикантов (диоксин и т.п.). Получение твердого или жидкого топлива.	Требует предварительной глубокой сушки осадка. Сложность технологии.
Использование в составе почвогрунтов	Осадок используется как компонента почвогрунтов, обеспечивающая, прежде всего, органическое вещество и питательные свойства. Почвогрунты используются при озеленении и рекультивации.	В крупных городах методах существенно расширяет потенциальные возможности почвенной утилизации осадка. Высокое разбавление инертными добавками позволяет надежно обеспечивать соблюдение требований к ПДК токсичных веществ в почве (если только к почвогрунтам не введены особые, слишком жесткие нормы).	Учитывая, что в почве содержание органического вещества, как правило, не превышает 10%, доля осадка в почвогрунте не должна быть выше 20%. В качестве остальных компонентов используются песок, глина, другие добавки. Для получения качественного почвогрунта осадок должен быть стабилизирован, не содержать крупных включений, быть рассыпчатым.

Использование при производстве строительных материалов	Осадок может использоваться в производстве стройматериалов типа кирпичей, блоков дорожного покрытия и цемента. Ил может быть обезвожен или подвергнут сушке перед использованием.	Замена сырья. Экономия энергии. Разрушение органических соединений и гибель патогенной микрофлоры. «Связывание» тяжелых металлов»	Имеется риск дополнительного загрязнения атмосферы в процессе изготовления кирпича в случае использования высушенного ила. Опыт с использованием этого метода ограничен.
Использование в качестве подсыпки в дорожных работах, для рекультивации полигонов ТКО	Обезвоженный осадок используется в качестве сыпучего материала.	Простота метода	Необходимость спроса на осадок со стороны организаций, осуществляющих дорожные работы.

4.3.1.1.2 Очистные сооружений канализации пос. Белые Берега

1) Разработка проекта, реконструкция и модернизация очистных сооружений в пос. Белые Берега

На сегодняшний день технологическая схема очистки сточных вод на КОС пос. Белые Берега морально устарела. Качество очищенных сточных вод соответствуют разрешенному сбросу загрязняющих веществ в пределах установленного лимита на временно-согласованный сброс веществ (за исключением радиоактивных веществ) и микроорганизмов в водный объект. Но применяемая технология очистки стоков не позволяет достичь соответствия качества нормативам допустимых сбросов (НДС).

Расход промышленных сточных вод (в основном стоки бумажной фабрики) поступающих на КОС пос. Белые Берега составляет 60% от общего расхода сточных вод, что негативно влияет на сооружения биологической очистки.

Износ отдельных сооружений и элементов строительных конструкций КОС пос. Белые Берега достигает 80-100%. КОС пос. Белые Берега нуждается в реконструкции и модернизации. В ходе реконструкции и модернизации канализационных очистных сооружений планируется:

–Внедрение технологии очистки сточных вод с применением нитрификации и денитрификации.

4.3.1.1.3. Очистные сооружения канализации пос. Радица-Крыловка

1) Разработка проекта, строительство канализационных очистных сооружений в пос. Радица-Крыловка

В пос. Радица-Крыловка планируется строительство канализационных очистных сооружений производительностью 0,6 тыс. куб. м/сутки. Точное место расположения КОС пос. Радица-Крыловка будет определено в ходе разработки проектной документации.

Данное мероприятие позволит увеличить процент населения, охваченного централизованной системой водоотведения; увеличить процент сточных вод, проходящих очистку перед сбросом в окружающую среду.

–Внедрение технологии доочистки сточных вод перед выпуском в водоем;

–Внедрение технологии обеззараживания сточных вод ультрафиолетовым облучением;

4.3.1.2 Мероприятия по развитию канализационных насосных станций

1) Разработка проектов и поэтапная реконструкция существующих канализационных насосных станций

В эксплуатации МУП «Брянский городской водоканал» на сегодняшний день находится 61 крупных и средних КНС, перекачивающих хозяйственно-бытовые стоки от четырех районов города.

Большинство установленного на насосных станциях оборудования представлено насосами серии СМ, ФГ, СДВ, СД и др., отличающимися высоким уровнем энергопотребления. Данные насосные агрегаты устарели физически и морально. КНС не оборудованы системами диспетчеризации.

В ходе реконструкции КНС планируется:

- Капитальный ремонт строительных конструкций (при необходимости);
- Установка современного насосного оборудования;
- Установка систем централизованного оперативного контроля и дистанционного управления (диспетчеризации);
- Установка приборов учета расхода сточных вод.

2) Строительство новых КНС

Для обеспечения транспортировки стоков от новых подключаемых абонентов планируется строительство КНС. КНС будут оборудованы системами централизованного оперативного контроля и дистанционного управления (диспетчеризации), а также приборами учета расхода сточных вод.

4.3.1.3 Мероприятия по развитию сетей хозяйственно-бытовой канализации

Планируется строительство сетей канализации для подключения районов на сегодняшний день не охваченных или частично охваченных централизованным водоотведением. Также планируется строительство сетей водоотведения для подключения перспективных объектов капитального строительства.

Планируются мероприятия по изменению системы водоотведения города:

- поступление сточных вод от Бежицкого и Володарского районов, минуя систему водоотведения Советского района, сразу на очистные сооружения;
- транспортировка сточных вод от подключаемых абонентов в районе мкр. Бежичи, Бордовичи, Флотский, Мичуринский и Малое Кузьмино в сети канализации Бежицкого района (в обход Советского района).

Данные изменения системы водоотведения города Брянска позволят разгрузить самотечные коллектора Советского района и снизить затраты электроэнергии на транспортировку сточных вод.

В целях повышения надежности водоотведения города схемой водоотведения предусматривается реконструкция участков сетей водоотведения.

В качестве исходных данных использовались сведения из бухгалтерской отчетности МУП «Брянский городской водоканал», а также схем сетей водоотведения.

Реконструкция предусматривается в три очереди:

1. Реконструкция сетей водоотведения, содержащих аварийные участки, предусматривается в ближайшие сроки;
2. Реконструкция сетей водоотведения, характеризующихся высоким износом 80-100%;
3. Реконструкция сетей водоотведения, характеризующихся высоким износом 60-80%.

При реконструкции сетей водоотведения учитываются результаты гидравлического расчета сетей, в ходе которого осуществляется проверка пропускной способности сетей водоотведения при подключении новых абонентов, а также при реализации иных мероприятий, влияющих на систему транспортировки стоков в централизованных системах города.

Реконструкция сетей может быть предусмотрена как способом перекладки аварийных участков, так и методом санации.

Методы санации трубопроводов стали развиваться около 50 лет назад в связи с интенсивным ростом городов и одновременным старением инфраструктуры. Особенно востребованы в настоящее время технологии бестраншейного ремонта, что связано со стесненными городскими условиями и большой насыщенностью городских территорий различными коммуникациями. Применение открытых способов ремонта и перекладки трубопроводов в этих случаях стало почти невозможным или требует больших капиталовложений.

Применение почти всех методов санации требует предварительной очистки и обследования трубопроводов перед началом работ. В основном используется два типа очистки – механическая и гидравлическая.

Методы санации можно классифицировать по способу нанесения внутреннего покрытия:

- нанесение набрызговых покрытий на основе цементно-песчаных растворов;
- нанесение набрызговых покрытий на основе эпоксидных смол;
- нанесение покрытий в виде мягких полимерных рукавов;
- нанесение покрытий в виде труб из различных материалов;
- нанесение покрытий из отдельных элементов на основе листовых материалов;
- установка покрытий из композитных элементов;
- установка спиральных полимерных оболочек.

Схемой водоотведения рекомендуется применение санации покрытием трубопроводов в виде мягких полимерных рукавов.

Данным методом, получившим широкое распространение как за рубежом, так и в России, восстанавливаются напорные трубопроводы сетей водоснабжения и водоотведения, а также безнапорные трубопроводы сетей водоотведения. Материал трубопроводов – сталь, чугун, железобетон, керамика, диаметр – 100–2000 мм.

Существуют различные методы установки рукавов – при помощи воды, сжатого воздуха, протаскивания с последующим надуванием или заполнением водой и различные методы их полимеризации – нагреванием воды, подачей пара или воздействием светового излучения. Следует отметить, что после санации внутренний диаметр трубопровода уменьшается на 10-15%.

В случае невозможности применения метода санации реконструкция сетей водоотведения предусматривается перекладкой:

–При недостаточной пропускной способности трубопровода ввиду уменьшения диаметра при санации;

–При недостаточной пропускной способности трубопровода ввиду подключения новых абонентов;

–При необходимости конструктивного изменения участков сетей – прокладка второй нитки трубопровода.

Стоимость реконструкции сетей водоотведения определена на основании Укрупненных нормативов цен строительства НЦС 81-02-14-2012 «Сети водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Министерства регионального развития РФ № 643 от 30.12.2011.

Укрупненные нормативы представляют собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для строительства 1 км наружных инженерных сетей водоснабжения и канализации.

В показателях стоимости учтена вся номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для строительства наружных сетей водоснабжения и канализации в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Нормативы разработаны на основе ресурсно-технологических моделей, в основу которых положена проектно-сметная документация по объектам-представителям. Проектно-сметная документация объектов-представителей имеет положительное заключение государственной экспертизы и разработана в соответствии с действующими нормами проектирования.

Приведенные показатели предусматривают стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин и механизмов, накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений и дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты, связанные с получением заказчиком и проектной организацией исходных данных, технических условий на проектирование и проведение необходимых согласований по проектным решениям, расходы на страхование строительных рисков, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, содержание службы заказчика строительства и строительный контроль, резерв средств на непредвиденные расходы.

Стоимость материалов учитывает все расходы (отпускные цены, наценки снабженческо-сбытовых организаций расходы на тару, упаковку и реквизит, транспортные, погрузочно-разгрузочные работы и заготовительно-складские расходы), связанные с доставкой материалов, изделий, конструкций от баз (складов) организаций-подрядчиков или организаций-поставщиков до приобъектного склада строительства.

Оплата труда рабочих-строителей и рабочих, управляющих строительными машинами, включает в себя все виды выплат и вознаграждений, входящих в фонд оплаты труда.

При прокладке сетей в стесненных условиях застроенной части города к показателям применяется коэффициент 1,06.

Укрупненными нормативами цены строительства сетей водоотведения учтены следующие виды работ:

- земляные работы по устройству траншеи;

- устройство основания под трубопроводы (для мокрых грунтов – щебеночного с водоотливом из траншей при производстве земляных работ);
- прокладка трубопроводов;
- устройство изоляции трубопроводов;
- установка фасонных частей;
- установка запорной арматуры;
- установка компенсаторов;
- промывка трубопроводов с дезинфекцией;
- устройство колодцев и камер в соответствии с требованиями нормативных документов, а также при производстве работ в мокрых грунтах – оклеечная гидроизоляция.

Коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен г. Брянска (Брянской области) принят в соответствии с приложением 17 к приказу Министерства регионального развития РФ № 643 от 30.12.2011.

Затраты на демонтаж существующих сетей, необходимый при перекладке сетей, рассчитаны в соответствии с рекомендациями СНиП 4.06-91 «Общие положения по применению расценок на монтаж оборудования», утвержденными Постановлением Государственного строительного комитета СССР от 29 декабря 1990 года № 114 и введенными в действие с 01.01.1991 г.

Для оценки стоимости санации участков сетей водоотведения использовались сведения технико-коммерческих предложений производителей, а также сведения об объектах-аналогах, реализуемых в качестве мероприятий по развитию систем водоотведения иных муниципальных образований. На основании анализа имеющихся сведений стоимость санации участков сетей водоотведения укрупненно принята в размере 50% от стоимости строительства новых участков соответствующего диаметра.

4.3.1.4 Мероприятия по развитию систем канализации в целом

1) Проведение технического обследования систем водоотведения: по каждой системе хозяйственно-бытовой канализации

Техническое обследование централизованных систем водоотведения выполняется в соответствии с Приказом Минстроя России от 05.08.2014 N 437/пр «Об утверждении Требований к проведению технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе определение показателей технико-экономического состояния систем водоснабжения и водоотведения, включая показатели физического износа и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, объектов нецентрализованных систем холодного и горячего водоснабжения, и порядка осуществления мониторинга таких показателей».

Периодическое проведение технического обследования объектов систем централизованного водоотведения необходимо для:

- обеспечение принятия эффективных управленческих решений органами государственной власти, органами местного самоуправления и организациями, осуществляющими водоотведение с использованием централизованных систем водоотведения;

- определение фактических значений показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов ЦСВО;

- получение (подготовка) исходных данных для разработки схем водоснабжения и

водоотведения, планов снижения сбросов, установления нормативов водоотведения, а также для определения расходов, необходимых для эксплуатации объектов централизованных систем водоотведения (в том числе бесхозяйных объектов), исходя из их технического состояния.

Обязательное техническое обследование проводится:

– один раз в течение долгосрочного периода регулирования, но не реже одного раза в пять лет;

- при разработке организацией, осуществляющей водоотведение, плана снижения сбросов в соответствии с установленными требованиями;

– при принятии организацией, осуществляющей водоотведение, в эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения в соответствии с положениями Федерального закона "О водоснабжении и водоотведении".

2) Организация системы ливневой канализации

В городе Брянске планируется организация системы ливневой канализации до 2027 г. Технические параметры системы ливневой канализации и величина необходимых капитальных вложений будут определены после проведения проектно-изыскательских работ.

3) Выявление и передача бесхозных сетей канализации в эксплуатацию МУП «Брянский городской водоканал», создание технической и экономической базы для эксплуатации этих сетей

Выявление бесхозяйных сетей и передача их на баланс ресурсоснабжающих организаций регламентировано законодательством и описано в п. 8 схемы водоотведения. Передача бесхозяйных объектов в эксплуатацию водоотводящим организациям повысит надежность систем водоотведения в целом.

4) Внедрение системы автоматического сбора данных и диспетчеризации системы водоотведения

На сегодняшний день предприятием МУП «Брянский городской водоканал» не осуществляется диспетчеризация КНС.

В рамках схемы водоотведения города Брянска планируется поэтапное оснащение канализационных насосных станций системой диспетчеризации посредством установки контроллеров SV-DATA. Данные по системе телеметрии технологических параметров транспортировки сточных вод будут транслируются в программный комплекс SKADA, позволяющий в непрерывном режиме получать следующие сигналы, характеризующие работу КНС.

В соответствии с требованиями СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения» сети и сооружения канализации должны быть оснащены системами АСУ ТП и диспетчеризации.

С контролируемых сооружений на диспетчерский пункт должны передаваться только те сигналы измерения, без которых не могут быть обеспечены оперативное управление и контроль работы сооружений, скорейшая ликвидация и локализация аварии.

Помимо внедрения системы контроля работы на КНС схемой водоотведения предполагается развитие системы автоматизации, управления и диспетчеризации на сетях водоотведения.

Кроме того, схемой предполагается внедрение системы учета объема перекачиваемых стоков для определения суточного расхода поступающих стоков на всех КНС путем установки прибора в колодец перед станцией либо в лоток в грабельном отделении, а также системы контроля давления жидкости в сети. Данные системы позволят определять

фактический расход и режим работы насосных, выявить неконтролируемые присоединения абонентов к системе водоотведения, а также контролировать эффективность работы оборудования в разрезе его энергопотребления.

Помимо контроля и учета работы канализационных насосных станций, на сетях водоотведения подлежат оснащению «контрольными точками», на которых осуществляется учет работы сети.

4.3.2 Другие ресурсоснабжающие организации (организации, осуществляющие транспортировку стоков в сети МУП «Брянский городской водоканал»)

4.3.2.1 Мероприятия по перекладке участков сетей, характеризующихся высоким износом

В целях повышения надежности водоотведения города схемой водоотведения предусматривается реконструкция участков сетей канализации с высоким уровнем износа.

4.3.2.2 Мероприятия по реконструкции КНС

Планируется реконструкция КНС организаций, осуществляющих прием стоков от абонентов и транспортировку в городские сети канализации МУП «Брянский городской водоканал».

4.3.2.3 Мероприятия по развитию систем канализации в целом

Техническое обследование централизованных систем водоотведения выполняется в соответствии с Приказом Минстроя России от 05.08.2014 N 437/пр «Об утверждении Требований к проведению технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе определение показателей технико-экономического состояния систем водоснабжения и водоотведения, включая показатели физического износа и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, объектов нецентрализованных систем холодного и горячего водоснабжения, и порядка осуществления мониторинга таких показателей».

Обязательное техническое обследование проводится:

- один раз в течение долгосрочного периода регулирования, но не реже одного раза в пять лет;
- при разработке организацией, осуществляющей водоотведение, плана снижения сбросов в соответствие с установленными требованиями;
- при принятии организацией, осуществляющей водоотведение, в эксплуатацию бесхозных объектов централизованных систем водоотведения в соответствии с положениями Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении».

4.3.3 Сводная таблица технических обоснований основных мероприятий по реализации схемы водоотведения города Брянска

Техническое обоснование основных мероприятий по реализации схемы водоотведения города Брянска представлено в таблице 4.4.

Таблица 4.4 - Сводная таблица технических обоснований основных мероприятий по реализации схемы водоотведения города Брянска

№ п/п	Наименование	Описание, цели	Технические характеристики		Сроки реализации
			Объекты - Производитель- ность, тыс. куб.м/сут. (для КНС производительность раб. + резерв. насосов); Сети - Ду, мм	Объекты - количество, шт.; Сети - протяжен- ность, м	
МУП "Брянский городской водоканал"					
1	Мероприятия по развитию очистных сооружений канализации				
	КОС г. Брянск				
1.1.	(1 вариант) Разработка проекта реконструкции канализационных очистных сооружений г. Брянска(1-я, 2-я очереди)	Реконструкция первой и второй очереди КОС г. Брянска: модернизация всех сооружений, внедрение современных технологий очистки, установка систем автоматизации и диспетчеризации, строительство станции ультрафиолетового обеззараживания сточных вод, строительство илоуплотнителей, строительство метантенков и оборудования для утилизации биогаза. Целью реконструкции является обеспечение нормативных показателей очистки сточных вод (НДС), улучшение экологической обстановки в городе и повышение энергетиче- ской эффективности работы КОС.	160	1	2024-2027
	(2 Вариант) Проработка вопроса переноса канализационных очистных сооружений г. Брянска за пределы города, южнее существующего места расположения.	В ходе мероприятия планируется строительство новых КОС г. Брянска за пределами города, южнее существующего места расположения. Новые КОС будут оборудованы современными технологиями очистки стоков, системами автоматизации и диспетчеризации, станцией ультрафиолетового обеззараживания сточных вод, метантенками и оборудованием для утилизации биогаза. Площадку существующих КОС планируется использовать в качестве ГКНС. Целью переноса является обеспечение нормативных показателей очистки сточных вод (НДС), улучшение экологической обстановки в городе и повышение энергетической эффективности работы КОС.	160	1	2024-2027
1.2.	Оснащение существующих КОС г. Брянска приборами учета расхода поступающих сточных вод	Целью мероприятия является повышение точности учета расхода сточных вод. На момент разработки схемы водоотведения прибором учета расхода сточных вод оборудована только вторая очередь КОС.	-	2 прибора	2023-2026
1.3.	Разработка проекта, вывод из эксплуатации и рекультивация иловых площадок, расположенных в чертегорода, в том числе и в пойме р. Десна. Разработка мероприятий по	Целью мероприятия является обеспечение экологической безопасно- сти и ликвидация неприятного запаха в районе КОС г. Брянска. В качестве способа утилизации высушенного осадка предлагается: сжигание, пиролиз, использование осадка для дорожных и строительных работ,	100x100 м	18 карт	2024-2027

	дальнейшей утилизации осадка.	использование для рекультивации полигонов ТКО или в качестве почвогрунта.			
	КОС пос. Белые Берега				
1.4.	Разработка проекта, реконструкция и модернизация очистных сооружений в пос. Белые Берега с установкой системы предварительной очистки промышленных стоков	В ходе реконструкции будут проведены следующие мероприятия: модернизация всех сооружений, установка систем автоматизации и диспетчеризации, строительство станции ультрафиолетового обеззараживания сточных вод, строительство системы предварительной очистки промышленных стоков, поступающих на КОС. Цель - получение качества очищенных стоков в соответствии с требованиями НДС	5,2	1	2024-2031
	КОС пос. Радица-Крыловка				
1.5.	Разработка проекта, строительство канализационных очистных сооружений в пос. Радица-Крыловка.	Цель - увеличение процента сточных вод, проходящих очистку перед сбросом в окружающую среду; увеличение процента населения, охваченного централизованной системой водоотведения; улучшение экологической обстановки в г. Брянске.	0,6	1	2026
2.	Мероприятия по развитию главных канализационных насосных станций				
2.1.	«Реконструкция объекта: «Технологический комплекс ГКНС по ул. Калинина, о/д 20 в Советском районе г.Брянска»	Установка современного насосного оборудования, систем диспетчеризации, приборов учета расхода сточных вод	35	1	2023 - 2024
2.2.	«Реконструкция объекта «Технологический комплекс ГКНС Первомайская в Бежицком районе г. Брянска»	Установка современного насосного оборудования, систем диспетчеризации, приборов учета расхода сточных вод	72	1	2026 - 2029
2.3.	«Реконструкция объекта «Технологический комплекс ГКНС-4 в Бежицком районе г.Брянска»	Установка современного насосного оборудования, систем диспетчеризации, приборов учета расхода сточных вод	65	1	2027 - 2029
3.	Мероприятия по развитию канализационных насосных станций				
3.1.	Проектирование и поэтапная реконструкция следующих существующих канализационных насосных станций:	Цель - повышение надежности эксплуатации КНС			2024-2031
	Бежицкий район				
	КНС-1 "п. Октябрьский"		26,4	1	2025
	КНС-2 "Северо - Западная промзона"		38,16	1	2025
	КНС "м/р Желябово"		6,192	1	2028
	КНС "Ростовская"		19,68	1	2027
	КНС "Стальзаводская"		8,64	1	2027
	КНС "Вокзальная"		7,296	1	2025

КНС "505 кв."	Реконструкция	7,656	1	2029
КНС "м/р Московский"	Реконструкция	15,6	1	2028
КНС "Почтовая, 118"	Реконструкция	3,504	1	2030
КНС "Почтовая, 102"	Реконструкция	5,232	1	2030
КНС "Отрадная, 23"	Реконструкция	7,68	1	2030
КНС-1 "Автозаводец"	Реконструкция	3,84	1	2030
КНС "ул. Дятковская, 166А"	Реконструкция	1,92	1	2031
КНС "ул. Дятковская, 153А"	Реконструкция	1,92	1	2031
(КНС) (Маяковская)	Реконструкция	28,8	1	2028
Комплектная КНС (поз 25-А)(мкр. Московский, о.д. №42, корп.2)	Реконструкция	0,5	1	2031
КНС "ул. Вокзальная, о/д 172"	Реконструкция	2,5	1	2031
КНС "ул. Институтская, 141"	Реконструкция		1	2031
Володарский район				
ТК КНС РНС "Брянск-1"	Реконструкция	32,4	1	2025
ТК КНС "Одесская"	Реконструкция	38,16	1	2027
ТК КНС-1 "Технологическая"	Реконструкция	32,4	1	2028
ТК КНС-3 "Дорожная, 1"	Реконструкция	38,16	1	2029
Станция перекачки канализационных вод (85 завод)	Реконструкция	4,992	1	2029
ТК КНС "2-я Мичурина, 1"	Реконструкция	11,52	1	2031
ТК КНС "Сосновый Бор"	Реконструкция		1	2031
КНС "Суворова"	Реконструкция	0,5	1	2031
Советский район				
ТК КНС "Городищенская"	Реконструкция	11,52	1	2026
ТК КНС "5-й микрорайон"	Реконструкция	25,2	1	2024
ТК КНС-3	Реконструкция	16,8	1	2025
ТК КНС-5 "пер. Осоавиахима"	Реконструкция	7,68	1	2025
ТК КНС "БТИ"	Реконструкция	7,68	1	2024
ТК КНС "Станция защиты растений"	Реконструкция	8,64	1	2026
ТК КНС "Фрунзе, 78"	Реконструкция	2,4	1	2026
ТК КНС "Трубчевская"	Реконструкция	9,6	1	2028
ТК КНС "Ст. Димитрова, 53В"	Реконструкция	1,2	1	2029

	ТК КНС "Ст. Димитрова, 55В"	Реконструкция	1,2	1	2029
	ТК КНС "ДОСААФ"	Реконструкция	7,68	1	2030
	ТК КНС "Степная, 2А"	Реконструкция	4,8	1	2031
	(КНС) "ул. Советская, 48"	Реконструкция	1,5	1	2031
	(КНС) "Ромашина, 39"	Реконструкция	0,5	1	2031
	(КНС) "ул. Горбатова, о/д 10"	Реконструкция		1	2031
	Фокинский район				
	ТК КНС "Фокинская"	Реконструкция	32,4	1	2024
	ТК КНС "Ждановская"	Реконструкция	54,96	1	2026
	ТК КНС "Новозыбковская"	Реконструкция	10,56	1	2024
	ТК КНС "Железнодорожная"	Реконструкция	8,64	1	2027
	ТК КНС "ул. Белобережская, 24А"	Реконструкция	1,2	1	2028
	ТК КНС "Гомельская"	Реконструкция	2,4	1	2029
	ТК КНС "пер. Уральский, 11"	Реконструкция	5,244	1	2029
	ТК КНС "ул. Уральская, 109"	Реконструкция	2,4	1	2030
	ТК КНС №1 "Литий"	Реконструкция	7,92	1	2029
	(КНС) №2 "Литий"	Реконструкция	3,24	1	2031
	(КНС) ул. Менжинского, 99	Реконструкция	1	1	2031
	КНС пер. Менжинского, 70, 72	Реконструкция		1	2031
	КНС "ул. Уральская, д 107"	Реконструкция		1	2023
	пос. Белые Берега				
	КНС "Пролетарская"	Реконструкция	15,84	1	2025
	Очистные КНС (КОС)	Реконструкция	1,62	1	2026
	КНС "ПТУ - 16"	Реконструкция		1	2028
	КНС "ул. М. Горького, о/д 32"	Реконструкция	0,384	1	2031
3.2.	Проектирование и строительство новых КНС по адресам:	Обеспечение транспортировки стоков от подключаемых абонентов			
	Микрорайон Ковшовка	Строительство	0,2	1	2025 - 2026
	Микрорайон Ходаринка	Строительство		1	2026 - 2027
	Микрорайон Бежичи	Строительство	3,2	1	2025 - 2026
	Микрорайон Бордовичи	Строительство	1,5	1	2025 - 2026
	ул.Флотская - ул.Бежицкая - ул.Делегатская-ул.Сахарова	Строительство	0,5	1	2027 - 2028

пос.Малое Кузьмино	Строительство	0,36	1	2023-2024
пос.Мичуринский	Строительство	0,25	1	2024 - 2031
пос. Чайковичи	Строительство		1	2025 - 2031
ул.Луговая - ул.Калинина - ул.Семашко - пер.Фокина	Строительство	0,15	1	2027
ул.Пересвета - ул.Толмачевская	Строительство	0,27	1	2030
ул.Олега Кошевого	Строительство	0,25	1	2026
пос.Большое Полпино, ул.Объездная - ул.Кирпичная - ул.Дачная - пер.Октябрьский	Строительство	0,45	1	2026
пос.Большое Полпино, ул.Инженерная - ул.Шмидта - ул.Челюскинцев - ул.Молокова	Строительство	0,28	1	2025
пос.Белые Берега, ул.К.Маркса - ул.Вокзальная - ул.Привокзальная - ул.Калинина	Строительство	0,1	1	2026
пос.Радица Крыловка, ул.Горького - ул.Некрасова - ул.Кольцова - ул.Пушкина	Строительство	0,16	1	2026 - 2031
пос.Радица-Крыловка, ул.Ленина - Новый Быт	Строительство	0,05	1	2026 - 2031
мкр.Столичный (новое строительство), Ю-3 граница завода "Литий", ближайшая ул.Гомельская	Строительство	1,5	1	2026
КНС в Микрорайоне Аэропорт	Строительство	2	2	2026
Строительство КНС в Володарском районе с целью изменения системы водоотведения г.Брянск	Строительство	260	1	2025-2031
ул.В.Сафроновой - ул.Матвеева - ул.Малыгина	Строительство	0,16	1	2025 - 2031
ул.Крахмалева -ул. 8-го Марта - ул.Тарджиманов - ул.Малыгина - ул.3-го Июля	Строительство	0,3	1	2025 - 2031
ул.Спартакoвская - ул.Урицкого	Строительство	0,27	1	2026
ул.Спартакoвская - ул.Карачижская - ул.Телевизорная	Строительство	0,4	1	2025
ул.Вильямса	Строительство		1	2023
ул.Декабристов, ул.Цюрюпы	Строительство		1	2024
ул.Созидания, ул.Вознесенская, ул.Рождественская	Строительство		1	2024
ул.Щербакова, ул.Кольцевая,	Строительство		1	2024

	ул.Славянская				
	ул.Подарная	Строительство		1	2030
	ул.Ново - Советская - ул.Литейная - ул.Тупиковая	Строительство		1	2025
	ул.Зелёная - пер.3-й Бежицкий	Строительство		1	2024
	ул.Почтовая (участки для многодетных семей)	Строительство		1	2023 - 2025
	Строительство КНС в Володарском районе с целью изменения системы водоотведения г. Брянск	Цель мероприятия – изменение системы водоотведения города с целью разгрузки самотечных коллекторов Советского района, повышение надежности и эффективности работы системы водоотведения города. После его реализации данного мероприятия сточные воды от Бежицкого и Володарского районов, минуя систему водоотведения Советского района, будут поступать сразу на очистные сооружения.	260	1	2025-2031
	ул. В. Сафроновой- Матвеева-Малыгина	Строительство	0,16	1	2025 - 2031
	ул. Крахмалева-8 Марта-Тарджиманова-Малыгина- 3 Июля	Строительство	0,3	1	2025 - 2031
	ул. Спартаковская - ул. Урицкого	Строительство	0,27	1	2026
	ул. Спартаковская - ул. Карачижская - ул. Телевизорная	Строительство	0,4	1	2025
	ул. Вильямса	Строительство		1	2023
	ул. Декабристов, ул. Цурюпы	Строительство		1	2024
	ул. Созидания, ул. Вознесенская, ул. Рождественская	Строительство		1	2024
	ул. Щербакова, ул. Кольцевая, ул. Славянская	Строительство		1	2024
	ул. Подарная	Строительство		1	2030
	ул. Ново-Советская - ул. Литейная - ул. Тупиковая	Строительство		1	2025
	ул. Зеленая - пер. 3-й Бежицкий	Строительство		1	2024
	ул. Почтовая (участки для многодетных семей)	Строительство		1	2023 - 2025
	Территория СО Двуречье, СО Заречное, СО Десна-2, СО Дормаш-3 на левом берегу реки Десна	Строительство		1	2027 - 2031
4.	Мероприятия по развитию сетей хозяйственно-бытовой канализации				
4.1.	Проектирование и строительство самотечного канализационного коллектора по пер.Фокина от пр.Ленина до ул.Калинина в Советском районе	Замена участка изношенных сетей. Повышение надежности работы системы водоотведения. Снижение аварийности и повышение экологической безопасности системы канализации.	1200	2009,7	2026-2031
			1000	1638,5	
			800	2432	

	г.Брянска				
4.2.	Проектирование и строительство самотечного канализационного коллектора по пер.Фокина от пр.Ленина до ул.Калинина в Советском районе г.Брянска	Увеличение процента населения, охваченного централизованной системой водоотведения. Увеличение процента сточных вод, проходящих очистку перед сбросом в окружающую среду.	500	600	2026 - 2027
4.3.	Проектирование и строительство самотечного канализационного коллектора по ул.Дуки от МПСУ до пр-та Ленина в Советском районе г. Брянска	Увеличение процента населения, охваченного централизованной системой водоотведения. Увеличение процента сточных вод, проходящих очистку перед сбросом в окружающую среду.	500	1750	2028 - 2029
4.4.	Проектирование и строительство 2 нитки канализационного коллектора от КНС "Ждановская" до канализационных очистных сооружений (КОС) г.Брянска	Повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод	600	4500	2029 - 2030
4.5.	Проектирование и строительство напорных коллекторов в две нитки по пойме левого берега р.Десна от ГКНС-4 Бежицкого района до КОС г.Брянска через Володарский район, с учетом возможности переключения стоков от КНС «Первомайская» и строительством КНС в Володарском районе	Замена участка изношенных сетей. Повышение надежности работы системы водоотведения. Снижение аварийности и повышение экологической безопасности системы канализации.	800	1770	2025 - 2027
4.6.	Проектирование и реконструкция самотечного коллектора по проспекту Московскому D 820 -1500 мм	Цель мероприятия – изменение системы водоотведения города с целью разгрузки самотечных коллекторов Советского района, повышение надежности и эффективности работы системы водоотведения города. После его реализации данного мероприятия сточные воды от Бежицкого и Володарского районов, минуя систему водоотведения Советского района, будут поступать сразу на очистные сооружения. Напорные коллекторы от КНС Володарского района могут быть отключены	1400	27000	2025 - 2031
4.7.	Проектирование и реконструкция напорного канализационного коллектора (две нитки) от КНС-3 Володарского района по пойме р.Десны до КОС	Замена участка изношенных сетей. Повышение надежности работы системы водоотведения. Снижение аварийности и повышение экологической безопасности системы канализации.	800	145	2025 - 2029
4.8.	Проектирование и реконструкция напорного коллектора в две нитки от КНС 5-го микрорайона.	Замена участка изношенных сетей. Повышение надежности работы системы водоотведения. Снижение аварийности и повышение экологической безопасности системы канализации.	800 - 1500	1009	2025 - 2028
4.9.	Реконструкция объекта: «Технологический комплекс ГКНС «Первомайская». Напорный	Повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод	500	12600	2023

	канализационный коллектор. Участок от пер.Пилотов до ул.Советской в Советском районе г.Брянска в двухтрубном исполнении D1000 мм»				
4.10.	Реконструкция объекта: «Самотечный канализационный коллектор "Нижней зоны". Участок от "Памятника артиллеристам" до ул.Горького D1000 мм»	Повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод	500	400	2025 - 2031
4.11.	Проектирование и строительство напорного канализационного коллектора D 250 мм от ТК КНС Трубчевская до самотечного канализационного коллектора № 5А у "госпиталя Ветеранов" на территории Брянской областной больницы №1 в Советском районе г.Брянска	Повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод	1000	1249	2025 - 2031
4.12.	Реконструкция объекта: «Напорный канализационный коллектор D 250 мм от ТК КНС Трубчевская до пр-та Станке Димитрова в Советском районе г.Брянска»	Повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод	1000	2000	2025 - 2031
4.13.	Реконструкция объекта: «Напорный канализационный коллектор D 200 мм (в две нитки) по 900м от ТК КНС "Степная, 2А" (аэропорт) до колодца - гасителя в Советском районе г.Брянска»	Повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод	250	300	2025 - 2031
4.14.	Реконструкция объекта: «Напорный канализационный коллектор D 200 мм (в две нитки) по 1200м от ТК КНС "Городищенская" до колодца - гасителя в Советском районе г.Брянска»	Повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод	250	500	2025 - 2031
4.15.	Проектирование и реконструкция канализационного коллектора N4а D 820 мм. Участок от ул.Урицкого до камеры переключения (дюкера) (в две нитки) по 550м	Повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод	200	1800	2026 - 2031
4.16.	Проектирование и реконструкция канализационного коллектора N4а D 820 мм. Участок от камеры переключения (дюкера) до канализационных очистных сооружений КОС г.Брянска (в две нитки) по 300м	Повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод	200	2400	2026 - 2031

4.17.	Проектирование и реконструкция канализационного коллектора N5a D 1000 мм. Участок от камеры переключения (дюкера) до канализационных очистных сооружений КОС г.Брянска (в две нитки) по 300м	Повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод	820	600	2024 - 2031
4.19.	Проектирование и реконструкция канализационного коллектора N5a D 1000 мм. Участок от камеры переключения по ул. Сакко и Ванцетти до камеры переключения (дюкера) (в две нитки) по 200м	Повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод	400	2400	2026 - 2031
4.20.	Реконструкция объекта: «Напорный канализационный коллектор D 400 мм (в две нитки) по 1200м от ТК КНС "Одесская" до колодца - гасителя у путепровода в Володарском районе г.Брянска»	Повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод	500	3200	2026 - 2031
4.21.	Реконструкция объекта: «Напорный канализационный коллектор D 500 мм (в две нитки) по 1600м от ТК КНС "Технологическая" до колодца - гасителя у путепровода в Володарском районе г.Брянска»	Повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод	500	4618	2025 - 2031
4.22.	Проектирование и реконструкция самотечного канализационного коллектора в пгт.Большое Полпино от ОАО "БЗМТО" по ул.Инженерной до КНС №3 по ул.Фосфоритной	Повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод	300	1365	2026 - 2031
4.23.	Проектирование и реконструкция самотечного канализационного коллектора от ул.Фосфоритной, д. 1 (здание бывшей столовой БФЗ) до ул.Салтыкова-Щедрина - пер.Тельмана (здание бывшей бани)	Повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод	200	100	2026 - 2031
4.24.	Реконструкция объекта: «Напорный канализационный коллектор D 200 мм (в две нитки) по 50м от ТК КНС "Отрадная, 23" до колодца - гасителя в Бежицком районе г.Брянска»	Повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод	200	2000	2026 - 2031
4.25.	Реконструкция объекта: «Напорный канализационный коллектор D 200 мм (в две нитки) по 1000м от ТК КНС "Вокзальная" до колодца - гасителя в	Повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод	300	3000	2026 - 2031

	Бежицком районе г.Брянска»				
4.26.	Реконструкция объекта: «Напорный канализационный коллектор D 300 мм (в две нитки) по 1500м от ТК КНС-1 "п.Октябрьский" до колодца - гасителя в Бежицком районе г.Брянска»	Повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод	200	400	2026 - 2031
4.27.	Реконструкция объекта: «Напорный канализационный коллектор D 300 мм (в две нитки) по 200м от ТК КНС "Ростовская" до колодца - гасителя в Бежицком районе г.Брянска»	Повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод	800	2000	2026 - 2031
4.28.	Реконструкция объекта: «Напорный канализационный коллектор D 800 мм (в две нитки) по 1000м от ТК ГКНС-4 до камеры - переключения в Бежицком районе г.Брянска»	Повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод	1000	3000	2027 - 2031
4.29.	Реконструкция объекта: «Напорный канализационный коллектор D 1000 мм (в две нитки) по 1500м от ТК ГКНС "Первомайская" до камеры - переключения в Бежицком районе г.Брянска»	Повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод	700	500	2027 - 2031
4.30.	Реконструкция объекта: «Самотечный канализационный коллектор № 7 D700 мм по ул.Харьковской от ул.Брянской Пролетарской Дивизии до поймы р.Десна в Бежицком районе г.Брянска»	Повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод	200	800	2026 - 2031
4.31.	Реконструкция объекта: «Самотечный канализационный коллектор D200 мм по ул.Ростовской от ул.Комсомольской до ТК КНС "Ростовская" в Бежицком районе г.Брянска»	Повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод	300	1800	2026 - 2031
4.32.	Реконструкция объекта: «Самотечный канализационный коллектор D300 мм по ул.Почтовой от ул.Ново - Советской до (КНС) (Маяковская) в Бежицком районе г.Брянска»	Повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод	700	90	2026 - 2031
4.33.	Реконструкция объекта: "Самотечный канализационный коллектор по ул.Молодой Гвардии в Бежицком районе г.Брянска. Переход под железной дорогой D 700 мм"	Повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод	800	100	2023
4.34.	Реконструкция объекта: "Самотечный канализационный коллектор по ул.Металлургов в Бежицком районе г.	Повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод	600	505,9	2023

	Брянска. Переход под железной дорогой D 800 мм"				
4.35.	Реконструкция объекта: "Самотечный канализационный коллектор от ул.Никитина до технологического комплекса КНС РНС Брянск-1 в Володарском районе г. Брянска. Переход под путепроводом D 800 мм"	Повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод	800	35	2023-2024
4.36.	Реконструкция объекта: "Самотечный канализационный коллектор по пр.Московскому в Фокинском районе г.Брянска. Переход под железной дорогой D 350 мм"	Повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод	350	150	2023-2024
4.37.	Реконструкция объекта: "Технологический комплекс КНС-3 Дорожная, 1 в Володарском районе г. Брянска. Напорный канализационный коллектор. Переход под железной дорогой (на Орел) в двухтрубном исполнении D 500 мм"	Повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод	500	40	2023
4.38.	Реконструкция объекта: "Самотечный канализационный коллектор №4-а по ул. 2-я Ломоносова, ул. С. Перовской от пр. Ст. Димитрова в Советском районе г. Брянска до канализационных очистных сооружений. Переход через р. Десна (дюкер) в двухтрубном исполнении D 800 мм"	Повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод	800	529	2023
4.39.	Реконструкция объекта: "Напорный канализационный коллектор от технологического комплекса ГКНС-4 ул. Береговой-Флотская до технологического комплекса ГКНС "Первомайская" в Бежицком районе г. Брянска. Переход через р. Десна (дюкер) в двухтрубном исполнении D 800 мм"	Повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод	800	1249	2023
4.40.	Реконструкция объекта: "Самотечный канализационный коллектор от ул. Никитина до технологического комплекса КНС РНС Брянск-1 в Володарском районе г. Брянска. Переход под железной дорогой D 800 мм"	Повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод	800	154	2023
4.41.	Реконструкция объекта:	Повышение надежности работы системы транспортировки	500	324	2023-2024

	"Технологический комплекс КНС-3 Дорожная, 1 в Володарском районе г. Брянска. Напорный канализационный коллектор. Переход под железной дорогой (на Москву) в двухтрубном исполнении D 500 мм"	сточных вод			
4.42.	Самотечный канализационный коллектор №1 из железобетонных труб D700-900 мм в Бежицком районе г. Брянска. Участок от ул. Дружбы до ГКНС -4	Повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод	700-900	1761,4	2024-2025
4.43.	Реконструкция объекта: "Технологический комплекс КНС РНС Брянск-1 в Володарском районе г. Брянска. Напорный канализационный коллектор. Участок от берега р. Десна до колодца-гасителя по ул.Калинина в двухтрубном исполнении D 600 мм"	Повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод	600	1770	2025-2026
4.44.	Реконструкция объекта: "Самотечный канализационный коллектор" №5А по ул. Спартаковской в Советском районе г. Брянска до канализационных очистных сооружений. Переход через р. Десна (дюкер) в двухтрубном исполнении D 800 мм"	Повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод	800	290*2	2025
4.45.	Реконструкция объекта: "Технологический комплекс КНС-3 Дорожная, 1 в Володарском районе г. Брянска. Напорный канализационный коллектор. Переход через р.Снежить (дюкер) в двухтрубном исполнении D 500 мм"	Повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод	500	30	2024
4.46.	Реконструкция объекта: "Технологический комплекс ГКНС Калинина, о/д. 20 в Советском районе г. Брянска. Напорный канализационный коллектор. Переход через р.Десна (дюкер) в двухтрубном исполнении D 800 мм"	Повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод	800	265	2025
Фокинский район					
4.47.	Микрорайон Ковшовка	Строительство самотечных сетей вдоль основных улиц мкр: Перекопская, Сосновая, Зеленый пер, Волочаевская. Прохладная.	200	4500	2025 - 2026
4.48.	Микрорайон Ходаринка	В данном мкр. частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам (вдоль улиц), где они			2026 - 2027

		отсутствуют			
4.49.	ул. Трофименко-ул. МЮД- ул. Полесская-ул. О. Кошевого	В данном мкр. частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам (вдоль улиц), где они отсутствуют.	200	3500	2027
4.50.	ул. Западная-ул. МЮД- ул.Кустова		200	2300	2028
4.51.	ул. Ермакова-ул. Коммунаров-ул. Пархоменко-ул. Белорусская		200	3800	2025
4.52.	пер. Белорусский-ул. О.Кошевого- ул. Зорге-пер. Кравцова	В данном мкр. частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам (вдоль улиц), где они отсутствуют. Строительство КНС.	200	2100	2029
4.53.	ул. Дзержинского-ул. Хмельницкого- пер. Ново- зыбковский-ул. Севская	В данном мкр. частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам (вдоль улиц), где они отсутствуют. Строительство КНС.	200	5500	2030
4.54.	ул. Щербакова-ул. Кольцевая- ул.Славянская	В данном мкр. частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам (вдоль улиц), где они отсутствуют.	200	4050	2024
4.55.	ул. Унечская-ул. Шолохова- ул.Коммунаров-ул. Полесская-пер. О.Кошевого	В данном мкр. частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам (вдоль улиц), где они отсутствуют.	200	5300	2023
4.56.	по ул. Трофименко, пер. Трофименко, пр-ду Трофименко (с подключением к МБОУ СОШ №40) с выходом на пер. 7-го Ноября	В данном мкр. частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам (вдоль улиц), где они отсутствуют.	200	800	2023-2024
4.57.	ул. Кутузова и пер. О. Кошевого	В данном мкр. частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам (вдоль улиц), где они отсутствуют.	200	1100	2024
4.58.	Пер. Чкалова	В данном мкр. частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам (вдоль улиц), где они отсутствуют.	200	1000	2026-2027
4.59.	ул. Щербакова-ул. Мен- жинского-пер. Менжинского-ЖД	В данном мкр. частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам (вдоль улиц), где они отсутствуют. Строительство КНС.	200	3500	2031
Бежицкий район					
4.60.	Микрорайон Бежичи	Строительство сетей канализации вдоль улиц микрорайона на КНС в северной части микрорайона. Канализование стоков от КНС дюкером через реку Десна в сети водоотведения Бежицкого р-на.	200	10000	2025 - 2026
			350	3500	
			Дюкер 350	150	
4.61.	Микрорайон Бордовичи	Строительство сетей канализации вдоль улиц микрорайона в коллектор, далее - через мкрн. Бежичи на новую КНС. Предусмотреть КНС в микрорайоне.	200	8900	2025 - 2026
			300	2100	
4.62.	пос. Чайковичи		200	10000	2025 - 2031
4.63.	мкр. Ул. Почтовая- Самарская- Маяковского - К. Либкнехта	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют.	200	1350	2025
4.64.	ул. Флотская-ул. Бежицкая-	Канализование стоков в сети мкр. Бежичи. Предусмотреть	200	8450	2027 - 2028

	Делегатская-Сахарова	строительство КНС			
4.65.	Городище (Бежицкий пер.- Плодородная ул.- Бежицкая-Фабричная) +10 мкр	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют. Канализование стоков в сети Советско- го района (мкр. Аэропорт)	200	14200	2025
4.66.	Брянская ул.-Шоссейная ул.-Карьерная - Фадеева	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют	200	2950	2026
4.67.	ул. Ново-Советская- Литейная- Тупиковая	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют	200	5150	2025
4.68.	ул. Вокзальная-Литейная- Ново- Советская-Почтовая	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют	200	2500	2027
4.69.	ул. Ново-Советская-Клиновская-Мира- Металлургов-Донбасская- Почтовая	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют	200	2800	2027
4.70.	ул. Литейная- Институтская-Молодой Гвардии-Куйбышева	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют	200	3700	2028
4.71.	пр. Комсомольский- 3Интернационала- 22 Съезда КПСС-Металлистов	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют	200	150	2028
4.72.	ул. Литейная-22Съезда КПСС- М.Гвардии-Институтская	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют	200		2027
4.73.	ул. Союзная-22Съезда КПСС- Металлистов-пер. Куйбышева	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют	200		2028
4.74.	ул.Декабристов-ул. Цурюпы	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют	200	4600	2024
4.75.	ул. Созидания, ул. Вознесенская, ул. Рождественская	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют	200	1000	2024
4.76.	ул. Ульянова-ул. Болховская-пер. Болховской	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют	200		2025 - 2031
4.77.	ул. Тракторная-пер. Почтовый-ул. М.Ульяновой-ул. Дятковская	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют	200		2025 - 2028
4.78.	ул. Клиновская-от ул. Болховской до сущ. ул. кан. ул. Кромской, по пер. Кромскому от д. 53 до ул. Клиновской	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют	200		2025 - 2028
4.79.	ул. Почтовая (участки для многодетных семей)	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей, где они отсутствуют	200	1500	2023 - 2025
4.80.	ул. Медведева- Металлистов-ж/д	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют	200	3840	2025 - 2031
4.81.	ул. Зеленая - пер. 3-й Бежицкий	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют	200	9000	2024
4.82.	мкр. Автозаводец (ул. Брянская-ул. Шоссейная)	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют	200	1500	2024 - 2026
4.83.	ул. Почтовая (частный сектор)	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют	200	4500	2024 - 2026
	Советский район				
4.84.	Малое Кузьмино	Строительство сетей водоотведения по поселку с транспортировкой коллектором вдоль ул. Брянского Флота в	200	8000	2023 - 2024

		сети города. Предусмотреть строительство КНС			
4.85.	ул. Луговая-Калинина- Семашко-Фокина	Канализование стоков по улицам мкр. в городские сети через КНС из- за сложного рельефа	200	4000	2027
4.86.	ул. В. Сафроновой- Матвеева-Малыгина	Канализование стоков по улицам мкр. в городские сети через КНС из- за сложного рельефа	200	1600	2030
4.87.	ул. Крахмалева-8Марта- Тарджиманова-Малыгина- 3Июля	Канализование стоков по улицам мкр. в городские сети через КНС из- за сложного рельефа	200	1000	2025 - 2031
4.88.	ул. Рославльская- Осоавиахима	Канализование стоков по улицам мкр. в городские сети	200	40	2025 - 2031
4.89.	4Красноармейский пер.- пер.Фрунзе-3Красноармейский пер	Канализование стоков по улицам мкр. на КНС-5 (пер. Осоавиахима)	200	1000	2026
4.90.	ул. Луначарского- Калинина-Крапивницкого	Канализование стоков по улицам мкр. в городские сети	200	400	2029
4.91.	ул. Пересвета- Толмачевская ул.	Канализование стоков по улицам мкр. в городские сети через КНС из- за сложного рельефа	200	3300	2030
4.92.	ул. Вильямса	Канализование стоков по улице в городские сети	500	800	2024
4.93.	ул. Спартаковская- Урицкого	Канализование стоков по улицам мкр. в городские сети через КНС из- за сложного рельефа	200	4500	2026
4.94.	ул. Спартаковская- Карачижская-Телевизорная	Канализование стоков по улицам мкр. в городские сети через КНС из- за сложного рельефа	200	3200	2025
4.95.	ул. Подарная	Канализование стоков по улицам мкр. в городские сети	360		2030
4.96.	ул. Некрасова, ул. Верхняя Лубянка	Канализование стоков по улицам мкр. в городские сети	200	500	2024 - 2025
4.97.	ул. Калинина в районе ж.д. по ул. Гражданской, ул. Красноармейской	Канализование стоков по улицам мкр. в городские сети	200	300	2024 - 2027
	Володарский район				
4.98.	Мкр. Чичеринка	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют.	200	6000	2025 - 2026
4.99.	Мкр. Мамоново Поле	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют.	200	8000	2025 - 2026
4.100.	ул. 2Мичурина-Липецкая- Деповская	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют.	200	4000	2025 - 2026
4.101.	ул. Мичурина- Локомотивная-ЖД-Крестьянская	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют.	200	1500	2026 - 2027
4.102.	ул. Липецкая	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют.	200		2026 - 2027
4.103.	ул. Димитрова (частный сектор)	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют.	200		2026 - 2027
4.104.	ул. Крестьянская	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют.	200		2026 - 2027
4.105.	ул. Слесарная	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют.	200		2026 - 2027
4.106.	ул. Чернышевского-пер. Чернышевского- Салтыкова-Щедрина	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют.	200	1500	2030

	Большое Полпино				
4.107.	ул. Объездная-Кирпичная-Дачная-Октябрьский пер.	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют. Канализование стоков по улицам мкр. в коллектор Брянского завода металлоконструкций и технологической оснастки - через КНС	200	10500	2026
4.108.	ул. Пролетарская- Центральная-Инженерная	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют	200	4500	2025
4.109.	пер. 1, 2, 3 Орджоникидзе	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют	200	1300	2025 - 2026
4.110.	Ул. Инженерная-Шмидта-Челюскинцев-Молокова	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют, предусмотреть КНС	200	3500	2025 - 2026
	Белые Берега				
4.111.	ул. Маркса-Вокзальная- Привокзальная-Калинина	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют. Предусмотреть КНС	200	2400	2026
4.112.	Южная часть поселка	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют.	250 200	2000 7800	2025-2031
4.113.	ул. 2-я Брянская	Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют.	200	1500	2024 - 2027
4.114.	Радица-Крыловка	Строительство централизованной системы водоотведения			
4.115.	ул. Горького-Некрасова-Кольцова-Пушкина	Строительство централизованной системы водоотведения	200	15600	2026-2031
4.116.	ул. Лесная-Ленина (Восток)	Строительство централизованной системы водоотведения	200		2026-2031
4.117.	ул. Лесная-Ленина (Запад)	Строительство централизованной системы водоотведения	200		2026-2031
4.118.	ул. Ленина-Новый Быт	Строительство централизованной системы водоотведения	200		2026-2031
4.119.	ул. Калинина - ул. Энтузиастов-ул. Первомайская	Строительство централизованной системы водоотведения	200		2026-2031
5	Строительство сетей водоотведения для подключения перспективных объектов капитального строительства:	Цель: подключение объектов капитального строительства к сетям централизованного водоотведения. Трассировка канализации преду- сматривается в соответствии с требованиями вдоль проектируемых улиц в границах существующих улиц:			
5.1.	Столичный	ЮЗ граница завода "Литий". Ближайшая ул. Гомельская, Канализование стоков через строящуюся КНС на КНС-1 завода "Литий"	250 200	800 1 000	2024-2025
5.2.	Север Аэропорт	В границах ул.: Евдокимова, Горбатова, Бежицкая, Степная, преду- сматривается строительство двух КНС в мкр. Строительство будет производится застройщиком ООО "БСК". Отвод стоков в самотечный коллектор по ул. Советская в р-не ул. Крахмалева	350 200	600 1 000	2024-2025

5.3.	Аэропорт	Улицы: Костычева - Крахмалева-Горбатова. Строительство будет производится застройщиком ООО "БСК".	350	1 500	2024-2025
			200	3 000	
5.4.	Фокина	ул. Фокина, р-н домов 91-121	200	300	2024-2027
5.5.	пер. Литейный	р-н ул. Молодой Гвардии, Брянский пер., Куйбышева, Литейный пер.	250	500	2024-2027
			200	1 000	
5.6.	пр. Ст. Димитрова-ул. Спартаковская	ул. Спартаковская-пр. Ст. Димитрова	200	1 000	2024-2027
5.7.	мкр. Московский	ул. Бурова-ул. Ульянова-р. Десна	200	500	2024-2027
5.8.	ул. 3-го Интернационала	ул. 3-го Интернационала-ул. Куйбышева-ул. Комсомольская	200	200	2024-2027
5.9.	мкр. Флотский	ул. Флотская, ул. Братьев Ткачевых.	700	1 500	2024-2027
			200	1340	
5.10.	мкр. Мясокомбинат	ул. Белобережская-пр. Московский-ул. Снежетьский вал	250	500	2024-2027
			200	1 000	
5.11.	5-й микрорайон	ул. Брянского Фронта-Р. Брянского	250	500	2024-2027
			200	1 000	
5.12.	4-й микрорайон	Р. Брянского-Авиационная	200	500	2024-2027
5.13.	мкр. Орловский	пр. Московский (чет.) - Белобережская ул.	200	500	2024-2027
5.14.	Дуки	ул. Дуки, район д. 59-65	250	300	2024-2027
			200	500	
5.15.	Соборная	квартал ул. Соборная-пр. Московский-проезд Московский (западнее больницы)	200	1 000	2024-2027
5.16.	Супонево	за пределами МО, южнее города, пос. Супонево	200	1 500	2024-2027
5.17.	территория завода "Арсенал"	ул. Калинина, в границах ул. Горького и Лубянский пер. (территория бывшего завода "Брянский Арсенал")	350	1 000	2024-2027
			200	1 500	
5.18.	ул. Советская	ул. Советская, между домами. 52-90	200	500	2024-2027
5.19.	мкр. Камвольный	ул. 50-й Армии, Промышленный пер, Камвольный пер.	200	1 500	
5.20.	ул. Радищева	ул. Радищева в границах ул. Профсоюзов, ул. Вяземского	200	500	2024-2027
5.21.	пос. Мичуринский	пос. Мичуринский (за пределами МО, подключается к сетям города)	200	500	2024-2027
5.22.	мкр. Сосновый бор	ул. Чернышевского, через дорогу напротив д. 68-88	200	1 500	2024-2027
5.23.	пос. Б. Полпино севернее БЗМТО	ул. Центральная, Челюскинцев, 1-й пер. Строителей, ул. Инженерная	200	1 500	2024-2027
5.24.	пос. Б. Полпино, ул. Молокова	Северо-восточная часть поселка.	200	500	2024-2027
5.25.	Юг пос. Б.Полпино	ул. Молодежная, ул. Пролетарская	200	500	2024-2027
5.26.	мкр. Речной	ул. Никитина-ул. Комарова	300	1 500	2024-2027

			200	1 500	2024-2027
5.27.	Реконструкция сетей водо- отведения, характеризующихся высоким износом и аварийностью	Цель: повышение надежности водоотведения города. При реконструкции сетей водоотведения учитываются результаты гидравлического расчета сетей, в ходе которого осуществляется проверка пропускной способности сетей водоотведения при подключении новых абонентов, а также при реализации иных мероприятий, влияющих на систему транспортировки стоков в централизованных системах города. Реконструкция сетей может быть предусмотрена как способом перекладки аварийных участков, так и методом санации (методом труба в трубу).	40-1500	33674,26	2024-2031
5.28.	Реконструкция сетей водоотведения, характеризующихся износом более 80%		40-1500	289842,3	2024-2031
5.29.	Реконструкция сетей водоотведения, характеризующихся износом более 60%		40-1500	67899,63	2027-2031
6	Мероприятия по развитию систем канализации в целом				
6.1.	Проведение технического обследования систем водоотведения (по каждой системе хозяйственно- бытовой канализации)	Цель - определение показателей технико-экономического состояния систем водоотведения, включая показатели физического износа иэнергетической эффективности объектов централизованных и нецен- трализованных систем отведения сточных вод, и порядка осуществления мониторинга таких показателей	40-1500	498660	2024, 2029
6.2.	Внедрение системы автоматического сбора данных и диспетчеризации системы водоотведения	Цель - контроль показателей работы системы водоотведения, качественное управление системой в целом.	40-1500	498660	2024-2031
ООО «Брянский завод красок»					
1	Мероприятия по развитию сетей хозяйственно-бытовой канализации				
1.1.	Перекладка участков сети водоотведения, характеризующихся высоким износом	Район химического завода им. А. И. Поддубного. Цель - повышение надежности эксплуатации сетей, предотвращение аварийных ситуаций.	100	1500	2026-2031
			200	700	
2	Мероприятия по развитию канализационных насосных станций				
2.1.	Реконструкция КНС	Район химического завода им. А. И. Поддубного. Цель - повышение надежности эксплуатации КНС	0,4	1	2026
3	Мероприятия по развитию систем канализации в целом				
3.1.	Проведение технического обследования системы водоотведения	Район химического завода им. А. И. Поддубного. Цель - определение показателей технико-экономического состояния систем водоотведения, включая показатели физического износа и энергетической эффективности объектов централизованных систем отведения сточных вод, и порядка осуществления мониторинга таких показателей	100-200	2200	2023, 2028
ОАО «Юго-Запад Транснефтепродукт»					
1	Мероприятия по развитию сетей хозяйственно-бытовой канализации				
1.1.	Перекладка участков сети водоотведения, характеризующихся высоким износом	Ул. Снежетьский Вал. Цель - повышение надежности эксплуатации сетей, предотвращение аварийных ситуаций.	150-200	3815	2023-2026
2	Мероприятия по развитию канализационных насосных станций				

2.1.	Реконструкция КНС	Ул. Снежецкий Вал. Цель - повышение надежности эксплуатации КНС	2,4	1	2026
3	Мероприятия по развитию систем канализации в целом				
3.1.	Проведение технического обследования системы водоотведения	Ул. Снежецкий Вал. Цель - определение показателей технико- экономического состояния систем водоотведения, включая показатели физического износа и энергетической эффективности объектов централизованных систем отведения сточных вод, и порядка осуществления мониторинга таких показателей	150-200	3815	2023-2031
ЗАО «Управляющая компания «Брянский машиностроительный завод»					
1	Мероприятия по развитию сетей хозяйственно-бытовой канализации				
1.1.	Перекладка участков сети водоотведения, характеризующихся высоким износом	Ул. Ульянова, ул. Комсомольская, ул. Протасова и ул. Бр. Пр. Дивизии. Цель - повышение надежности эксплуатации сетей, предотвращение аварийных ситуаций.	600	1700	2026-2031
			100-500	18300	
2	Мероприятия по развитию канализационных насосных станций				
2.1.	Реконструкция КНС	Район Брянского машиностроительного завода. Цель - повышение надежности эксплуатации КНС	57	1	2026
3	Мероприятия по развитию систем канализации в целом				
3.1.	Проведение технического обследования системы водоотведения	Ул. Ульянова, ул. Комсомольская, ул. Протасова и ул. Бр. Пр. Дивизии. Цель - определение показателей технико-экономического состояния систем водоотведения, включая показатели физического износа и энергетической эффективности объектов централизованного отведения сточных вод, и порядка осуществления мониторинга таких показателей	100-500	18300	2023-2028
ЗАО «Термотрон-Завод»					
1	Мероприятия по развитию сетей хозяйственно-бытовой канализации				
1.1.	Перекладка участков сети водоотведения, характеризующихся высоким износом	Б-р Щорса. Цель - повышение надежности эксплуатации сетей, предотвращение аварийных ситуаций.	200-300	1340	2026-2031
2	Мероприятия по развитию канализационных насосных станций				
2.1.	Реконструкция КНС	Б-р Щорса. Цель - повышение надежности эксплуатации КНС	6	1	2026
3	Мероприятия по развитию систем канализации в целом				
3.1.	Проведение технического обследования системы водоотведения	Б-р Щорса. Цель - определение показателей технико-экономического состояния систем водоотведения, включая показатели физического износа и энергетической эффективности объектов централизованных систем отведения сточных вод, и порядка осуществления мониторинга таких показателей	200-300	1340	2023-2028
ООО НПО «ГКМП»					

1	Мероприятия по развитию сетей хозяйственно-бытовой канализации				
1.1.	Перекладка участков сети водоотведения, характеризующихся высоким износом	Б-р Щорса. Цель - повышение надежности эксплуатации сетей, предотвращение аварийных ситуаций.	100-300	7121	2023-2026
2	Мероприятия по развитию канализационных насосных станций				
2.1.	Реконструкция КНС	Б-р Щорса. Цель - повышение надежности эксплуатации КНС	3,8	1	2026
3	Мероприятия по развитию систем канализации в целом				
3.1.	Проведение технического обследования системы водоотведения	Б-р Щорса. Цель - определение показателей технико-экономического состояния систем водоотведения, включая показатели физического износа и энергетической эффективности объектов централизованных систем отведения сточных вод, и порядка осуществления мониторинга таких показателей	100-300	7121	2023-2031
ГУП «Брянсккоммунэнерго»					
1	Мероприятия по развитию систем канализации в целом				
1.1.	Проведение технического обследования системы водоотведения	Ул. 2-я Мичурина (ФОК). Цель - определение показателей технико-экономического состояния систем водоотведения, включая показатели физического износа и энергетической эффективности объектов централизованных систем отведения сточных вод, и порядка осуществления мониторинга таких показателей	110-150	691,6	2026-2031
Брянский территориальный участок Московской дирекции по ТВС филиала ЦТДВ ОАО «РЖД»					
1	Мероприятия по развитию сетей хозяйственно-бытовой канализации				
1.1.	Перекладка участков сети водоотведения, характеризующихся высоким износом	г. Брянск. Цель - повышение надежности эксплуатации сетей, предотвращение аварийных ситуаций.	150	5409	2023-2026
2	Мероприятия по развитию канализационных насосных станций				
2.1.	Реконструкция 4 КНС	г. Брянск. Цель - повышение надежности эксплуатации КНС	1,2	3	2026-2029
			2,4	1	
3	Мероприятия по развитию систем канализации в целом				
3.1.	Проведение технического обследования системы водоотведения	г. Брянск. Цель - определение показателей технико-экономического состояния систем водоотведения, включая показатели физического износа и энергетической эффективности объектов централизованных систем отведения сточных вод, и порядка осуществления мониторинга таких показателей	150	5409	2023-2028
ЗАО «Аграрно-Индустриальное Предприятие-Фосфаты»					
1	Мероприятия по развитию сетей хозяйственно-бытовой канализации				
1.1.	Перекладка участков сети	Ул. Фосфоритная. Цель - повышение надежности	100-200	1616	2026-2031

	водоотведения, характеризующихся высоким износом	эксплуатации сетей, предотвращение аварийных ситуаций.			
2	Мероприятия по развитию систем канализации в целом				
2.1.	Проведение технического обследования системы водоотведения	Ул. Фосфоритная. Цель - определение показателей технико-экономического состояния систем водоотведения, включая показатели физического износа и энергетической эффективности объектов централизованных систем отведения сточных вод, и порядка осуществления мониторинга таких показателей	100-200	1616	2023-2028
ФГБУ «ЦЖКУ»					
1	Мероприятия по развитию сетей хозяйственно-бытовой канализации				
1.1.	Перекладка участков сети водоотведения, характеризующихся высоким износом	Ул. Урицкого, д 55, ул. Красноармейская, д. 29, ул. Дуки, д. 59, ул. Слесарная д. 84. Цель - повышение надежности эксплуатации сетей, предотвращение аварийных ситуаций.	200	1662	2026-2031
2	Мероприятия по развитию систем канализации в целом				
2.1.	Проведение технического обследования системы водоотведения	Ул. Урицкого, д 55, ул. Красноармейская, д. 29, ул. Дуки, д. 59, ул. Слесарная д. 84. Цель - определение показателей технико-экономического состояния систем водоотведения, включая показатели физического износа и энергетической эффективности объектов централизованных систем отведения сточных вод, и порядка осуществления мониторинга таких показателей	150-200	1727	2023-2028

4.4 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

4.4.1 Общие положения

Согласно СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения» самотечные (безнапорные) сети канализации проектируются, как правило, в одну линию. При параллельной прокладке самотечных коллекторов канализации следует рассматривать устройство перепускных трубопроводов на отдельных участках (где это возможно), для обеспечения их ремонта в аварийных ситуациях;

Допускается перепуск в аварийные резервуары (с последующей откачкой) либо, при согласовании с органами санэпиднадзора, в дождевые коллекторы, оборудованные очистными сооружениями на выпусках. При перепусках в дождевые коллекторы должны предусматриваться затворы, подлежащие опломбированию.

Надежность действия безнапорных сетей (коллекторов) канализации определяется коррозионной стойкостью материала труб (каналов) и стыковых соединений, как к транспортируемой сточной воде, так и к газовой среде в надводном пространстве.

Расположение сетей на генеральных планах, а также минимальные расстояния в плане и при пересечениях от наружной поверхности труб до сооружений и инженерных коммуникаций должны приниматься согласно СП 42.13330.

Напорные трубопроводы канализации следует проектировать с учетом характеристик транспортируемой сточной жидкости (агрессивность, повышенное содержание взвешенных частиц и т.п.). Необходимо предусматривать дополнительные мероприятия и конструктивные решения, обеспечивающие оперативный ремонт или замену участков трубопроводов в процессе эксплуатации, а также применение соответствующей незасоряющейся трубопроводной арматуры.

Отвод сточной воды от опорожняемого участка при ремонте следует предусматривать без сброса в водный объект - в специальную емкость с последующей перекачкой в канализационную сеть или вывозом автоцистерной.

Наземная и надземная прокладка канализационных трубопроводов на территории населенных пунктов не допускается.

При укладке канализационных трубопроводов за пределами населенных пунктов и на площадках промпредприятий допускается наземная или надземная прокладка трубопроводов с обеспечением необходимых требований надежности эксплуатации и техники безопасности, с учетом прочностных характеристик трубы при воздействии на ее опоры ветровых нагрузок и пр.

Тип основания трубы необходимо принимать в зависимости от несущей способности грунтов и нагрузок, а также прочностных характеристик трубы. Обратная засыпка трубопроводов должна учитывать несущую способность и деформацию трубы

При определении надежности действия системы канализации и отдельных ее элементов необходимо учитывать технологические, санитарно-гигиенические и водоохранные требования. В случае недопустимости перерывов в работе системы канализации или отдельных ее элементов должны быть предусмотрены мероприятия, обеспечивающие бесперебойность их работы. При аварии или ремонте одного сооружения перегрузка остальных сооружений данного назначения не должна превышать 8-17 % расчетной их производительности без снижения эффективности очистки сточных вод.

Укладка трубопровода должна осуществляться, руководствуясь СНиП «2.04.03-85», с точным расчетом уклона. Это связано с тем, что уменьшив или увеличив угол наклона труб, впоследствии можно получить засорение канализационной магистрали твердыми фракциями, а именно:

- укладка труб с малым уклоном приведет к некачественному сливу, вследствие чего будет происходить оседание твердых частиц в трубах, с дальнейшим образованием засоров;
- укладка труб с большим уклоном не позволит воде увлечь твердые включения из-за большой скорости потока.

Считается, что оптимальная скорость воды, в канализационном трубопроводе, должна быть в пределах 0,7-1 м/с. В связи с этим, нормативными документами установлены оптимальные величины уклона канализационных труб и, в зависимости от диаметра трубы, они варьируются от 0,8- ми до 2-х см/м.п. В частности, для труб диаметром 110 мм уклон должен быть не менее 2 см/м.п., а для труб диаметром 160 мм – 0,8 см/м.п. При монтаже канализационной магистрали не допустим обратный уклон.

4.4.2 Описание маршрутов прохождения строящихся сетей канализации централизованных систем водоотведения города Брянска

Описание трасс, строящихся сетей водоотведения на территории города Брянска представлено в таблице 4.5. Прокладка сетей канализации вдоль улиц производится в соответствии с СП 32.13330.2018, СП 42.13330.2020.

Таблица 4.5 - Описание трасс, строящихся сетей канализации на территории г. Брянска

Наименование строящейся канализации	Описание трассы
1. Строительство сетей водоотведения, предназначенных для повышения надежности, рационализации системы водоотведения	
Проектирование и строительство самотечного канализационного коллектора по пер. Фокина от пр. Ленина до ул. Калинина в Советском районе г. Брянска	По пер. Фокина от пр. Ленина до ул. Калинина в Советском районе г. Брянска
Проектирование и строительство самотечного канализационного коллектора по ул. Дуки от МПСУ до пр. Ленина в Советском районе г. Брянска	По ул. Дуки от МПСУ до пр. Ленина в Советском районе г. Брянска
Проектирование и строительство 2 нитки канализационного коллектора от КНС "Ждановская" до канализационных очистных сооружений в Фокинском районе г. Брянска	Вдоль существующей трассы 1 нитки канализационного коллектора
Проектирование и строительство напорных коллекторов в две нитки по пойме левого берега р. Десна от ГКНС-4 Бежицкого района до КОС через Володарский район, с учетом возможности переключения стоков от КНС «Первомайская» и строительством КНС в Володарском районе	По пойме левого берега р. Десна от ГКНС-4 Бежицкого района до КОС через Володарский район, с учетом возможности переключения стоков от КНС «Первомайская» и строительством КНС в Володарском районе
2 Строительство сетей водоотведения, предназначенных для подключения новых абонентов на существующих территориях, не охваченных или частично охваченных централизованным водоотведением	
Фокинский район	
Ковшовка	Строительство самотечных сетей вдоль основных улиц мкр: Перекопская, Сосновая, Зеленый пер,

Наименование строящейся канализации	Описание трассы
	ская. Прохладная. Сбор стоков в коллектор по ул. Белорусская и далее в сети города. Строительство КНС в мкрн.
ул. Трофименко-ул.МЮД-ул. Полесская-ул. О.Кошевого	В данном мкр. частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам (вдоль улиц), где они отсутствуют.
ул. Западная-ул. МЮД-ул.Кустова	
ул. Ермакова-ул. Коммунаров-ул. Пархоменко-ул. Белорусская	
пер. Белорусский-ул. О.Кошевого-ул. Зорге-пер. Кравцова	В данном мкр. частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам (вдоль улиц), где они отсутствуют. Необходимо строительство КНС.
ул. Дзержинского-ул. Хмельницкого-пер. Новозыбковский-ул. Севская	
ул. Щербакова-ул. Менжинского-пер. Менжинского-ЖД	
Бежицкий район	
Микрорайон Бежичи	Строительство сетей канализации вдоль улиц микрорайона на КНС в северной части микрорайона. Канализование стоков от КНС дюкером через реку Десна в сети водоотведения
Микрорайон Бордовичи	Строительство сетей канализации вдоль улиц микрорайона в коллектор, далее - через мкрн. Бежичи на новую КНС. Предусмотреть КНС в
мкр. Ул. Почтовая-Самарская-Маяковского -К. Либкнехта	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они
ул. Флотская-ул. Бежицкая-Делегатская-Сахарова	Канализование стоков в сети мкр. Бежичи. Предусмотреть строительство КНС
Городище (Бежицкий пер.-Плодородная ул.-Бежицкая-Фабричная) +10 мкр	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют. Канализование стоков в сети
Брянская ул.-Шоссейная ул.-Карьерная - Фадеева	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют
ул. Ново-Советская-Литейная-Тупиковая	
ул. Вокзальная-Литейная-Ново-Советская-Почтовая	
ул. Ново-Советская-Клинцовская-Мира-Металлургов-Донбасская-Почтовая	
ул. Литейная-Институтская-Молодой Гвардии-Куйбышева	
пр. Комсомольский-3Интернационала-22 Съезда КПСС-Металлистов	
ул. Медведева-Металлистов-ж/д	
Советский район	
Городище (Объездная-Бежицкая-Плодородная-Городищенская)	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют. Канализование стоков в сети Советского района (мкр. Аэропорт)
Малое Кузьмино	Строительство сетей водоотведения по поселку с транспортировкой коллектором вдоль ул. Брянского Фронта в сети города. Предусмотреть строительство КНС
Мичуринский	Канализование стоков по улицам мкр. в городские сети через КНС из-за сложного рельефа
ул. Луговая-Калинина-Семашко-Фокина	
ул. В. Сафроновой-Матвеева-Малыгина	
ул. Крахмалева-8Марта-Тарджиманова-Малыгина-3Июля	Канализование стоков по улицам мкр. в городские
ул. Рославльская-Осоавиахима	
4Красноармейский пер.-пер.Фрунзе-3Красноармейский пер	Канализование стоков по улицам мкр. на КНС-5 (пер. Осоавиахима)

ул. Луначарского-Калинина-Крапивницкого	Канализование стоков по улицам мкр. в городские сети
пр.Димитрова-Красноармейская ул.-Пересвета	
ул. Пересвета-Толмачевская ул.	Канализование стоков по улицам мкр. в городские сети через КНС из-за сложного рельефа
Володарский район	
Мкр. Чичеринка	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют. Канализование стоков по улицам мкр. в городские сети
Мкр. Мамоново Поле	
ул. 2Мичурина-Липецкая-Деповская	
ул. Мичурина-Локомотивная-ЖД-Крестьянская	
ул. Чернышевского-пер. Чернышевского-Салтыкова-Щедрина	
Большое Полпино	
ул. Обьездная-Кирпичная-Дачная-Октябрьский пер.	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют. Канализование стоков по улицам мкр. в коллектор Брянского завода металлоконструкций и технологической оснастки
ул. Пролетарская-Центральная-Инженерная	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют.
Ул. Инженерная-Шмидта-Челюскинцев-Молокова	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют, предусмотреть КНС
Белые Берега	
ул. Маркса-Вокзальная-Привокзальная-Калинина	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют. Предусмотреть КНС
Южная часть поселка	Частично проложены сети. Необходимо строительство сетей по тем улицам, где они отсутствуют.
Радица-Крыловка	
ул. Горького-Некрасова-Кольцова-Пушкина	Строительство централизованной системы водоотведения: КОС на берегу р. Радица западнее поселка; сети водоотведения по ул. Некрасова и ул. Горького - ул.Пушкина, ул. Лесная, ул. Ленина, ул. Республиканская, ул. Новый Быт
ул. Лесная-Ленина (Восток)	
ул. Лесная-Ленина (Запад)	
ул. Ленина-Новый Быт	
ул. Калинина-Энтузиастов-Первомайская	Канализование стоков в сети Володарского р-на вдоль ул. Новый быт.
3 Строительство сетей водоотведения, предназначенных для подключения новых абонентов – перспективных объектов капитального строительства	
Столичный	ЮЗ граница завода "Литий". Ближайшая ул. Гомельская, Канализование стоков через строящуюся КНС на КНС-1 завода "Литий"
Север Аэропорт	В границах ул.: Евдокимова, Горбатова, Бежицкая, Степная, предусматривается строительство двух КНС в мкр. Строительство будет производится застройщиком ООО "БСК". Отвод стоков в самотечный коллектор по ул.
Аэропорт	Улицы: Костычева - Крахмалева-Горбатова. Строительство будет производится застройщиком ООО "БСК".
Фокина	ул. Фокина, р-н домов 91-121

Калинина	р-н ул. Гражданская, Краснармейская, берег р.
Литейный	р-н ул. Молодой Гвардии, Брянский пер., Литейный пер. Куйбышева,
пр. Димитрова	ул. Спартаковская-пр. Ст. Димитрова
Московский	ул. Бурова-ул. Ульянова-р. Десна
Интернационал	ул. 3-го Интернационала-ул. Куйбышева-ул. Комсомольская
Автозаводец	Брянская ул.-Шоссейная ул.-пруд Орлик
Флотский	ул. Флотская, ул. Братьев Ткачевых.
Мясокомбинат	ул. Белобережская-пр. Московский-ул.
Мкр5	ул. Брянского Фронта-Р. Брянского
Мкр4	Р. Брянского-Авиационная
Орловский	пр. Московский (чет.) - Белобережская ул.
Дуки	ул. Дуки, район д. 59-65
Соборная	квартал ул. Соборная-пр. Московский-проезд Московский (западнее больницы)
Супонево	за пределами МО, южнее города, пос. Супонево
Арсенал	ул. Калинина, в границах ул. Горького и Лубянский пер. (территория бывшего завода "Брянский Арсенал")
Советская	ул. Советская, между домами. 52-90
Камвольный	ул. 50-й Армии, Промышленный пер, Камвольный
Радищева	ул. Радищева в границах ул. Профсоюзов, ул. Вяземского
Мичуринский	пос. Мичуринский (за пределами МО, подключается к сетям города)
Сосновый бор	ул. Чернышевского, через дорогу напротив д. 68-88
Полпино	ул. Центральная, Челюскинцев, 1-й пер. Строителей, ул. Инженерная
Молокова	Северо-восточная часть поселка. Севернее БЗМО
Юг Полпино	ул. Молодежная, ул. Пролетарская
Речной	ул. Никитина-ул. Комарова

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

Основным видом воздействия очистных сооружений бытовых сточных вод на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ, тепла, водяного пара, шумовое воздействие оборудования, воздействие сбросов в водные объекты и в грунт.

Организации, промышленные объекты и производства, группы промышленных объектов и сооружения, являющиеся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, необходимо отделять санитарно-защитными зонами от территории жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территорий курортов, санаториев, домов отдыха, стационарных лечебно-профилактических учреждений, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 размер санитарно-защитной зоны и рекомендуемые минимальные разрывы устанавливаются в соответствии с главой VII и приложениями 1-6 к настоящему санитарным правилам. Для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания, для которых настоящими санитарными правилами не установлены размеры

санитарно-защитной зоны и рекомендуемые разрывы, а также для объектов I-III классов опасности разрабатывается проект ориентировочного размера санитарно-защитной зоны.

Границы санитарно-защитной зоны устанавливаются от источников химического, биологического или физического воздействия, либо от границы земельного участка, принадлежащего промышленному производству и объекту для ведения хозяйственной деятельности и оформленного в установленном порядке - далее промышленная площадка, до ее внешней границы в заданном направлении.

В соответствии с СанПиНом 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» необходимо установить границы санитарно-защитных (охранных) зон для КОС:

- КОС г. Брянска - 500 м;
- КОС пос. Белые Берега - 400 м;
- Для планируемых КОС в пос. Радица-Крыловка-150 м.

На сегодняшний день размеры санитарно-защитной зоны действующих КОС в г. Брянске не соблюдены. Для решения данной проблемы предлагается:

- вывод из эксплуатации и рекультивация иловых площадок, расположенных в черте города, в том числе и в пойме р. Десна. Разработка мероприятий по дальнейшей утилизации осадка. Реконструкция и модернизация канализационных очистных сооружений г. Брянска
- (2 вариант) перенос канализационных очистных сооружений г. Брянска за пределы города, южнее существующего места расположения;

4.6 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

На перспективу до 2031 г. на территории города Брянска предполагается три системы централизованного водоотведения:

1. Система централизованного водоотведения большей части г. Брянска;
2. Система централизованного водоотведения пос. Белые Берега;
3. Система централизованного водоотведения пос. Радица-Крыловка.

Описание зон централизованных систем водоотведения и их границ, а также их графическое изображение приведено в п. 3.2 Схемы водоотведения.

На территории города Брянска деятельность в сфере централизованного водоотведения по установленным тарифам на расчетный срок будут осуществлять десять ресурсоснабжающих организации:

- МУП «Брянский городской водоканал»;
- ООО «Брянский завод красок»;
- ОАО «Юго-Запад Транснефтепродукт»;
- ЗАО «Управляющая компания «Брянский машиностроительный завод»;
- ЗАО «Термотрон-Завод»;
- ООО НПО «ГКМП»;
- ГУП «Брянсккоммунэнерго»;
- Брянский территориальный участок Московской дирекции по ТВС филиала ЦТДВ ОАО «РЖД»;
- ЗАО «Аграрно-Индустриальное Предприятие-Фосфаты»;
- ФГБУ «ЦЖКУ»

ООО «Брянский завод красок», ОАО «Юго-Запад Транснефтепродукт», ЗАО «Управляющая компания «Брянский машиностроительный завод», ЗАО «Термотрон-Завод», ЗАО «ПО «ИРМАШ», ГУП «Брянсккоммунэнерго», Брянский территориальный участок Московской дирекции по ТВС филиала ЦТДВ ОАО «РЖД», ЗАО «Аграрно-Индустриальное Предприятие-Фосфаты» и ФГБУ ЦЖКУ» на перспективу рассматриваются как организации, осуществляющие прием и транспортировку сточных вод у абонентов в сети, эксплуатируемые МУП «Брянский городской водоканал».

5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Проблема защиты водных ресурсов требует системного решения. На сегодняшний день на государственном уровне принято несколько основополагающих документов, которые в комплексе регулируют эту сферу:

- Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ;
- Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Водное законодательство России регулирует отношения в области использования и охраны водных объектов в целях обеспечения прав граждан на чистую воду и благоприятную водную среду; поддержание оптимальных условий водопользования; качества поверхностных и подземных вод в соответствии с санитарными и экологическими требованиями; защиты водных объектов от загрязнения, засорения и истощения; сохранения биологического разнообразия водных экосистем. Существенный источник загрязнения воды – коммунальное хозяйство города. В составе коммунальных стоков наряду с фекальными водами, которые содержат особо опасные для здоровья человека яйца гельминтов, а также болезнетворные микробы и вирусы, имеется много вредных соединений, сбрасываемых предприятиями пищевой промышленности, автомобильного транспорта, общественного питания, торговли. Причем, если в настоящее время по количеству отводимых в водные объекты стоков на первом месте стоит промышленность, то в перспективе, при увеличении темпов производства и по мере роста благоустройства крупных городов, это соотношение будет изменяться, и количество бытовых сточных вод возрастет.

Ливневые стоки с городских территорий, общая площадь которых составляет многие сотни квадратных километров, включают значительное количество нефти, органических продуктов. В отличие от бытовых и промышленных стоков они большей частью не подвергаются очистке. Эти стоки поступают в водоемы в период весеннего снеготаяния и интенсивных и продолжительных дождей.

Мероприятия по реконструкции, развитию и техническому перевооружению объектов водоснабжения и водоотведения города Брянска направлены на решение проблем, негативно влияющих на качество и надежность предоставляемых услуг водоснабжения и водоотведения.

Среди основных проблем функционирования систем коммунальной инфраструктуры в сфере водоотведения города Брянска, связанных с экологическими аспектами влияния загрязняющих веществ на водный бассейн следует отметить следующие:

1. Высока степень износа канализационных очистных сооружений г. Брянска. Износ первой очереди КОС достигает 100%;
2. Высокая степень износа КОС пос. Белые Берега. Износ отдельных конструкций и элементов оборудования достигает 80%;
3. На канализационных очистных сооружениях применяются морально устаревшие технические решения, которые не позволяют достичь нормативных показателей качества очистки сточных вод (НДС). При этом качество очищенных сточных вод соответствуют разрешенному

сбросу загрязняющих веществ в пределах установленного лимита на временно- согласованный сброс веществ (за исключением радиоактивных веществ) и микроорганизмов в водный объект.

На КОС отсутствуют системы автоматического контроля и диспетчеризации;

4. Несмотря на ввод в эксплуатацию ЦМО (цеха механического обезвоживания), остается неразрешенной проблема утилизации осадка, скопившегося на площадках;

5. Переполненные иловые площадки служат источником неприятного запаха и негативно влияют на экологическую обстановку вокруг КОС;

В соответствии с водным законодательством и существующими проблемами были разработаны мероприятия по защите водных ресурсов города Брянска.

В соответствии с требованиями законодательства к разработке проектной документации на проведение строительных работ, проектной документацией по строительству и реконструкции сетей и сооружений централизованной системы водоотведения предусматривается раздел "Охрана окружающей среды", содержащий перечень природоохранных мероприятий, предусматривающих в том числе:

- размещение планируемых объектов на участках свободных от зеленых насаждений (в случае невозможности размещения объектов на указанных территориях учитывается максимально возможное сохранение древесно- кустарниковой растительности и травяного покрова/газона или дается обоснование о невозможности сохранения зеленых насаждений и безальтернативности размещения объектов);

- размещение объектов нового строительства вне границы особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения, природных и озелененных территорий (максимально исключается размещение объектов в границах особо охраняемых зеленых территорий);

- оценку воздействия на компоненты окружающей среды, включая воздействие на водные объекты, на атмосферный воздух, шумовое воздействие, контроль за образованием отходов производства и потребления и порядком обращения с ними.

Охрана водных ресурсов представляет собой - установление лимитов на сброс в водоемы и водотоки неочищенных вод, создании водоохраных зон, содействии процессам самоочищения в водных объектах, сохранении и улучшении условий формирования поверхностного и подземного стока на водосборах.

Одним из наиболее ценных свойств природных вод является их способность к самоочищению. Самоочищение вод – это восстановление их природных свойств в реках, озерах и других водных объектах, происходящее естественным путем в результате протекания взаимосвязанных физико-химических, биохимических и других процессов (турбулентная диффузия, окисление, сорбция, адсорбция и т. д.)

Уменьшение концентрации загрязняющих водные объекты неорганических веществ происходит путем нейтрализации кислот и щелочей за счет естественной буферности природных вод, образования труднорастворимых соединений, гидролиза, сорбции и осаждения. Концентрация органических веществ и их токсичность снижаются вследствие химического и биохимического окисления. Эти природные способы самоочищения нашли отражение в принятых методах очистки загрязненных вод в промышленности и сельском хозяйстве.

Несколько десятилетий назад реки благодаря самоочищающей функции справлялись с очищением вод. Теперь же створы водопользования расположены столь плотно, что нередко места сброса сточных вод и водозаборы находятся практически рядом, поэтому разработке и внедрению эффективных методов очистки и доочистки сточных вод, очистки и обезвреживания водопроводной воды уделяется все больше внимания.

Последовательная очистка сточных вод на современных предприятиях предполагает проведение первичной, механической очистки (удаляются легко осаждающиеся и всплывающие вещества) и вторичной, биологической (удаляются биологически разрушающиеся органические вещества). При этом осуществляется коагуляция – для осаждения взвешенных и коллоидных веществ, а также фосфора, адсорбция – с целью удаления растворенных органических веществ и электролиз – для снижения содержания растворенных веществ органического и минерального происхождения. Обеззараживание сточных вод проводится в основном посредством их хлорирования и озонирования. Важный элемент технологического процесса очистки – удаление и обеззараживание образующегося осадка. В некоторых случаях заключительной операцией является дистилляция воды.

Наиболее совершенные современные очистные сооружения обеспечивают освобождение сточных вод от органических загрязнений только на 85-90% и лишь в отдельных случаях – на 95%. Поэтому и после очистки необходимо 6–12-кратное, а часто и большее разбавление их чистой водой для сохранения нормальной жизнедеятельности водных экосистем.

В последнее время разрабатываются и внедряются все более эффективные методы очистки и доочистки сточных вод после их биологической очистки с применением новейших способов обработки стоков: радиационных, электрохимических, сорбционных, магнитных и др. совершенствование технологии очистки сточных вод, дальнейшее повышение степени очистки – важнейшие задачи в области охраны вод от загрязнения.

Необходимо подчеркнуть, что одной из радикальных мер борьбы с загрязнением - служит преодоление укоренившейся традиции рассматривать водные объекты в качестве приемников сточных вод. Там, где это возможно, следует исключить в одних и тех же водотоках, и водоемах либо забор воды, либо сброс сточных вод.

С целью поэтапного достижения нормативов допустимого сброса загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты рыбохозяйственного использования путем снижения массы загрязняющих веществ планируется:

- реконструкция или перенос КОС г. Брянска;
- реконструкция КОС пос. Белые Берега;
- рекультивация иловых площадок и разработка мероприятий по утилизации обезвоженного осадка на КОС г. Брянска.

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

Суспензии, выделяемые из отработанных и сточных вод в процессе их механической, биологической и физико-химической (реагентной) очистки представляют собой осадки. На сооружения для обработки осадков приходится до половины всех затрат на строительство и эксплуатацию современных очистных сооружений. Большое значение имеют правильный выбор и повышение эффективности работы оборудования для обработки и утилизации осадков сточных вод.

На сегодняшний день существуют следующие методы обработки осадков:

- Сгущение и уплотнение;
- Механическая обработка;
- Стабилизация;
- Обезвоживание;
- Сушка;
- Стабилизация и обеззараживание обезвоженного осадка;
- Термическая утилизация и переработка;
- Очистка возвратных потоков и обработки осадка;
- Почвенная утилизация;
- Использование при производстве строительных материалов.

Осадки можно подразделить на три группы: в основном минерального состава, в основном органического состава и смешанные. Осадки, выделяемые при очистке сточных вод городов, по химическому составу относятся к ценным органоминеральным смесям.

Осадки городских сточных вод, образующиеся на КОС г. Брянска, целесообразно использовать в строительстве дорог, производстве цемента, в качестве удобрений, для рекультивации полигонов ТКО.

В настоящее время лишь малая часть высушенного осадка используется для дорожных работ и подсыпки. Рекомендуемые способы утилизации и переработки обезвоженного осадка представлены в таблице 4.3.

6 ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

6.1 Общие положения

Раздел содержит оценку потребности в капитальных вложениях в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, рассчитанную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфра- структуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования.

Расчет суммы капитальных вложений, необходимых для строительства (реконструкции) сетей водоотведения, выполнен с использованием укрупненных нормативов цены строительства НЦС 81-02-14-2012 «Сети водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Министерства регионального развития РФ № 643 от 30.12.2011.

Укрупненные нормативы представляют собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для строительства 1 км наружных инженерных сетей водоснабжения и канализации.

В показателях стоимости учтена вся номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для строительства наружных сетей водоснабжения и канализации в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Нормативы разработаны на основе ресурсно-технологических моделей, в основу которых положена проектно-сметная документация по объектам-представителям. Проектно-сметная документация объектов-представителей имеет положительное заключение государственной экспертизы и разработана в соответствии с действующими нормами проектирования.

Приведенные показатели предусматривают стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин и механизмов, накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений и дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты, связанные с получением заказчиком и проектной организацией исходных данных, технических условий на проектирование и проведение необходимых согласований по проектным решениям, расходы на страхование строительных рисков, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, содержание службы заказчика строительства и строительный контроль, резерв средств на непредвиденные расходы.

Стоимость материалов учитывает все расходы (отпускные цены, наценки снабженческо-сбытовых организаций расходы на тару, упаковку и реквизит, транспортные, погрузочно-разгрузочные работы и заготовительно-складские расходы), связанные с доставкой материалов, изделий, конструкций от баз (складов) организаций-подрядчиков или организаций-поставщиков до приобъектного склада строительства.

Оплата труда рабочих-строителей и рабочих, управляющих строительными машинами, включает в себя все виды выплат и вознаграждений, входящих в фонд оплаты труда.

При прокладке сетей в стесненных условиях застроенной части города к показателям применяется коэффициент 1,06.

Укрупненными нормативами цены строительства сетей водоотведения учтены следующие

виды работ: земляные работы по устройству траншей;

- устройство основания под трубопроводы (для мокрых грунтов – щебеночного с водоотливом из траншей при производстве земляных работ);
- прокладка трубопроводов;
- устройство изоляции трубопроводов;
- установка фасонных частей;
- установка запорной арматуры;
- установка компенсаторов;
- промывка трубопроводов с дезинфекцией;
- устройство колодцев и камер в соответствии с требованиями нормативных документов, а также при производстве работ в мокрых грунтах – оклеечная гидроизоляция.

Коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен г. Брянска (Брянской области) принят в соответствии с приложением 17 к приказу Министерства регионального развития РФ № 643 от 30.12.2011.

Затраты на демонтаж существующих сетей рассчитаны в соответствии с рекомендациями СНиП 4.06-91 «Общие положения по применению расценок на монтаж оборудования», утвержденными Постановлением Государственного строительного комитета СССР от 29 декабря 1990 года № 114 и введенными в действие с 01.01.1991 г.

Оценка объема инвестиций, необходимых для реализации мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации сооружений в системах водоотведения города Брянска в первую очередь выполнена на основании анализа существующего рынка товаров и услуг в соответствующей сфере и принята по объектам-аналогам систем водоотведения, а также с учетом следующих документов:

– Прейскурант на строительство зданий и сооружений межотраслевого назначения «Прейскурант на потребительную единицу строительной продукции для объектов внеплощадочного водоснабжения и канализации» (ЦИТП, 1988 г.).

– Пособие к СНиП 2.07.01-89 «Пособие по водоснабжению и канализации городских и сельских поселений», утвержденное приказом ЦНИИЭП инженерного оборудования Госархитектуры СССР от 6 ноября 1990 г. № 23.

Прейскурант разработан в сметных нормах и ценах, введенных в действие с 1 января 1984 г., установленных для базисного района (I территориальный район - Московская обл.).

6.2 Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем канализации

Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, эксплуатируемых каждой из организаций на территории города, приведена в таблице 6.1.

Оценка величины необходимых капитальных вложений по каждому мероприятию организаций, предусмотренных разделом 4 схемы, а также ориентировочный график их финансирования в ценах соответствующих лет приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.1 - Оценка величины необходимых вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, эксплуатируемых каждой из организаций на территории города

№	Наименование организации	Стоимость, тыс. руб.	
		без НДС	с НДС
1.1	МУП "Брянский городской водоканал" (вариант 1)	14298379	17183649
1.2	МУП "Брянский городской водоканал" (вариант 2)	14047565	16882672
2	ООО «Брянский завод красок»	18165	21798
3	ОАО «Юго-Запад Транснефтепродукт»	48 388	58 066
4	ЗАО «Управляющая Компания «Брянский машиностроительный завод»	327 124	392 549
5	ЗАО «Термотрон-Завод»	57116	68539
6	ООО НПО «ГКМП»	81 991	98 389
7	ГУП «Брянсккоммунэнерго»	206	247
8	Брянский территориальный участок Московской дирекции по ТВС филиала ЦТДВ ОАО «РЖД»	110 013	132 016
9	ЗАО «Аграрно-Индустриальное Предприятие Фосфаты»	9 513	11 416
10	ФГБУ «ЦЖКУ»	11078	13294
11	ИТОГО (вариант 1)	14961973	17979962
12	ИТОГО (вариант 2)	14711159	17678985

Таблица 6.2. - План реализации мероприятий

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость строительства в ценах I кв. 2023 г. без НДС, тыс. руб.	С НДС, 20%	Всего, с НДС, тыс. руб.	График финансирования, тыс. руб. (без НДС в прогнозных ценах)									Итого в прогнозных ценах без НДС, тыс. руб.
					2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
	Индекс-дефлятор				1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	
	То же, нарастающим итогом				1,04	1,08	1,12	1,16	1,2	1,24	1,28	1,32	1,36	
	МУП "Брянский городской водоканал"													
1.	Мероприятия по развитию очистных сооружений канализации													
1.1.	(1 вариант) Разработка проекта, реконструкция и модернизация канализационных очистных сооружений г. Брянска (1-я, 2-я очереди поэтапно)	3809022	761804	4570826		1028436	1066526	1104616	1142707					4342285
1.2.	(2 вариант) Разработка проекта, перенос канализационных очистных сооружений г. Брянска за пределы города, южнее существующего места расположения	3558208	711642	4269850		960716	996298	1031880	1067462					4056357
1.3.	Оснащение КОС г. Брянска приборами учета расхода сточных вод	323	65	388		349								349
1.4.	Разработка проекта, вывод из эксплуатации и рекультивация иловых площадок, расположенных в черте города, в том числе и в пойме р. Десна	2590738	518148	3108886		399714	414518	429322	444126	458931	473735	488539	503343	3612229
	КОС пос. Белые Берега													
1.5.	Разработка проекта, реконструкция и модернизация очистных сооружений в пос. Белые Берега с увеличением мощности до 5,2 тыс.куб м/сутки	362184	72436,8	434620,8		55880	57949	60019	62089	64158	66228	68298	70367	504 988
	КОС пос. Радица-Крыловка													
1.6.	Разработка проекта, строительство канализационных очистных сооружений в пос. Радица-Крыловка	9856	1971,2	11827,2				11433						11 433
	ИТОГО по развитию очистных сооружений канализации	10330331	2066066	12396397	0	2445095	2535292	2637271	2716384	523089	539963	556837	573711	1252764 1
2.	Мероприятия по развитию главных канализационных насосных станций													
2.1.	«Реконструкция объекта: «Технологический комплекс ГКНС по ул. Калинина, о/д 20 в Советском районе г.Брянска»	249759	62440	312198	156099	156099								312198
2.2.	«Реконструкция объекта	595648	119130	714778				172738	178694	184651	190607			726691

	«Технологический комплекс ГКНС Первомайская в Бежицком районе г. Брянска»													
2.3.	«Реконструкция объекта «Технологический комплекс ГКНС-4 в Бежицком районе г.Брянска»	548652	109730	658382					219461	226776	234092			680328
	ИТОГО по развитию главных канализационных насосных станций	1394058,54	291299,634	1685358,2	156099,085	156099,085	0	172738	398155	411427	424699	0	0	1719217
3.	Мероприятия по развитию канализационных насосных станций													
	Проектирование и поэтапная реконструкция следующих существующих канализационных насосных станций:													
	Бежицкий район													
	ТК КНС-1 "п. Октябрьский"	11880	2376	14256				13306						13306
	ТК КНС-2 "Северо - Западная промзона"	17172	3434	20606				19233						19233
	ТК КНС "м/р Желябово"	2786	557	3344						3455				3455
	ТК КНС "Ростовская"	8856	1771	10627					4666					4666
	ТК КНС "Стальзаводская"	3888	778	4666					4666					4666
	ТК КНС "Вокзальная"	3283	657	3940				3677						3677
	ТК КНС "505 кв. "	3445	689	4134							4410			4410
	ТК КНС "м/р Московский"	7020	1404	8424						8705				8705
	ТК КНС "Почтовая, 118"	1577	315	1892								2081		2081
	ТК КНС "Почтовая, 102"	2354	471	2825								3108		3108
3.1.	ТК КНС "Отрадная, 23"	3456	691	4147								4562		4562
	ТК КНС-1 "Автозаводец"	1728	346	2074								2281		2281
	ТК КНС "ул.Дятковская, 166А"	864	173	1037									1175	1175
	ТК КНС "ул.Дятковская, 153А"	864	173	1037									1175	1175
	(КНС) (Маяковская) Мглинская,2	12960	2592	15552						16070				16070
	КНС (поз 25-А) (мкр. Московский, о/д 42, корп. 2)	225	45	270									306	306
	ТК КНС "ул. Вокзальная, о/д 172"	1125	225	1350									1530	1530
	КНС ул.Промышленная,2а	4638	928	5566									6308	6308
	Володарский район													
	ТК КНС РНС "Брянск-1"	14580	2916	17496				16330						16 330
	ТК КНС "Одесская"	17172	3434	20606					20606					20 606
	ТК КНС-1 "Технологическая"	14580	2916	17496						18079				18 079
	ТК КНС-3 "Дорожная, 1"	17172	3434	20606							21980			21 980

Станция перекачки канализационных вод (85 завод)	2246	449	2696							2875			2 875
ТК КНС "2-я Мичурина, 1"	5184	1037	6221									7050	7 050
ТК КНС "Сосновый Бор"	7115	1423	8538									9676	9 676
КНС "Суворова"	225	45	270									306	306
Советский район													
ТК КНС "Городищенская"	5184	1037	6221				6013						6 013
ТК КНС "5-й микрорайон"	11340	2268	13608		12247								12 247
ТК КНС-3	7560	1512	9072			8467							8 467
ТК КНС-5 "пер. Осоавиахима"	3456	691	4147			3871							3 871
ТК КНС "БТИ"	3456	691	4147		3732								3 732
ТК КНС "Станция защиты растений"	3888	778	4666				4510						4 510
ТК КНС "Фрунзе, 78"	1080	216	1296				1253						1 253
ТК КНС "Трубчевская"	4320	864	5184						5357				5 357
ТК КНС "Ст. Димитрова, 53В"	540	108	648							691			691
ТК КНС "Ст. Димитрова, 55В"	540	108	648							691			691
ТК КНС "ДОСААФ"	3456	691	4147								4562		4 562
ТК КНС "Степная, 2А"	2160	432	2592									2938	2 938
(КНС) "ул. Советская, 48"	675	135	810									918	918
(КНС) "Ромашина, 39"	225	45	270									306	306
(КНС) "ул. Горбатова, о/д 10"	2660	532	3192									3618	3 618
Фокинский район													
ТК КНС "Фокинская"	14580	2916	17496		15746								15 746
ТК КНС "Ждановская"	24732	4946	29678				28689						28 689
ТК КНС "Новозыбковская"	4752	950	5702		5132								5 132
ТК КНС "Железнодорожная"	3888	778	4666					4666					4 666
ТК КНС "ул. Белобережская, 24А"	540	108	648						670				670
ТК КНС "Гомельская"	1080	216	1296							1382			1 382
ТК КНС "пер. Уральский, 11"	2360	472	2832							3021			3 021
ТК КНС "ул. Уральская, 109"	1080	216	1296								1426		1 426
ТК КНС №1 "Литий"	3564	713	4277							4562			4 562
(КНС) №2 "Литий"	1458	292	1750									1983	1 983
(КНС) ул. Менжинского, 99	450	90	540									612	612

	КНС пер. Менжинского, 70, 72	3440	688	4128									4678	4 678
	КНС "ул. Уральская, д 107"	3440	688	4128	3578									3 578
	пос. Белые Берега													
	ТК КНС "Пролетарская"	3440	688	4128			3853							3 853
	Очистные КНС (КОС)	3440	688	4128				3990						3 990
	ТК КНС "ПТУ - 16"	3440	688	4128						4266				4 266
	КНС "2-я Брянская, о/д 5/2"	3440	688	4128									4678	4 678
	ИТОГО по проектированию и реконструкции КНС	296060,2	59212	355272	3578	36858	68736	44456	34603	56602	39613	18020	47257	349722
3.2.	Проектирование и строительство новых КНС по адресам:													
	Микрорайон Ковшовка	5424	1085	6509			3037	3146						6 183
	Микрорайон Ходаринка	7954	1591	9545				4613	4772					9 386
	Микрорайон Бежичи	32608	6522	39130			18260	18913						37 173
	Микрорайон Бордовичи	22144	4429	26573			12401	12844						25 244
	ул.Флотская - ул.Бежицкая - ул.Делегатская-ул.Сахарова	7076	1415	8491					4246	4387				8 633
	пос.Малое Кузьмино	5324	1065	6389	2768	2875								5 643
	пос.Мичуринский	4755	951	5706		643	666	690	714	738	762	785	809	5 807
	пос.Чайковичи	7845	1569	9414			1099	1138	1177	1216	1256	1295	1334	8 515
	ул.Луговая - ул.Калинина - ул.Семашко - пер.Фокина	5688	1138	6826					6826					6 826
	ул.Пересвета - ул.Толмачевская	8956	1791	10747								11822		11 822
	ул.Олега Кошевого	4538	908	5446				5264						5 264
	пос.Большое Полпино, ул.Объездная - ул.Кирпичная - ул.Дачная - пер.Октябрьский	6029	1206	7235				6994						6 994
	пос.Большое Полпино, ул.Инженерная - ул.Шмидта - ул.Челюскинцев - ул.Молокова	4417	883	5300			4947							4 947
	пос.Белые Берега, ул.К.Маркса - ул.Вокзальная - ул.Привокзальная - ул.Калинина	2258	452	2710			2529							2 529
	пос.Радица Крыловка, ул.Горького - ул.Некрасова - ул.Кольцова - ул.Пушкина	1844	369	2213				356	369	381	393	406	418	2 323
	пос.Радица-Крыловка, ул.Ленина - Новый Быт	976	195	1171				189	195	202	208	215	221	1 230
	мкр.Столичный (новое строительство), Ю-З граница завода "Литий", ближайшая ул.Гомельская	14661	2932	17593				17007						17 007

	КНС в Микрорайоне Аэропорт	20468	4094	24562				23743						23 743
	Строительство КНС в Володарском районе с целью изменения системы водоотведения г.Брянск	170108	34022	204130			27217	28189	29161	30133	31105	32077	33049	210 933
	ул.В.Сафроновой - ул.Матвеева - ул.Малыгина	1788	358	2146			286	296	306	317	327	337	347	2 217
	ул.Крахмалева - ул. 8-го Марта - ул.Тарджиманова - ул.Малыгина - ул.3-го Июля	3353	671	4024			536	556	575	594	613	632	651	4 158
	ул.Спартакoвская - ул.Урицкого	3542	708	4250				4109						4 109
	ул. Спартакoвская - ул.Карачижская - ул.Телевизорная	4765	953	5718			5337							5 337
	ул.Вильямса	5103	1021	6124	5307									5 307
	ул.Декабристов, ул.Цурюпы	4681	936	5617		5055								5 055
	ул.Созидания, ул.Вознесенская, ул.Рождественская	5374	1075	6449		5804								5 804
	ул.Щербакова, ул.Кольцевая, ул.Славянская	6912	1382	8294		7465								7 465
	ул.Подарная	8867	1773	10640								11704		11 704
	ул.Ново - Советская - ул.Литейная - ул.Тупиковая	6912	1382	8294			7741							7 741
	ул.Зелёная - пер.3-й Бежицкий	4753	951	5704		5133								5 133
	ул.Почтовая (участки для многодетных семей)	5789	1158	6947	2007	2084	2162							6 253
	Территория СО Двуречье, СО Заречное, СО Десна-2, СО Дормаш-3 на левом берегу реки Десна	5775	1155	6930					1386	1432,2	1478,4	1524,6	1570,8	7 392
	ИТОГО по развитию КНС	400687	80137	480824	10083	29060	86219	128046	49727	39400	36143	60798	38402	477877
4	Мероприятия по развитию сетей хозяйственно-бытовой канализации:													
4.1.	Проектирование и реконструкция самотечного канализационного коллектора № 3 в Бежицком районе г. Брянска	45580	9116	54696				8813	9116	9420	9724	10028	10332	57433
		18585	3717	22302				3 593	3 717	3 841	3 965	4 089	4 213	23417
		15615	3123	18738				3 019	3 123	3 227	3 331	3 435	3 539	19675
4.2.	Проектирование и строительство самотечного канализационного коллектора по пер.Фокина от пр.Ленина до ул.Калинина в Советском районе г.Брянска	3900	780	4680				2262	2340					4602
4.3.	Проектирование и строительство самотечного канализационного коллектора по ул.Дуки от МПСУ до пр-та Ленина в Советском районе г. Брянска	11376	2275	13651						7053	7281			14334
4.4.	Проектирование и строительство 2 нитки канализационного коллектора от	29250	5850	35100							18720	19305		38025

	КНС "Ждановская" до канализационных очистных сооружений (КОС) г.Брянска													
4.5.	Проектирование и строительство напорных коллекторов в две нитки по пойме левого берега р.Десна от ГКНС-4 Бежицкого района до КОС г.Брянска через Володарский район, с учетом возможности переключения стоков от КНС «Первомайская» и строительством КНС в Володарском районе	430382	86076	516458			160676	166415	172153					499244
4.6.	Проектирование и реконструкция самотечного коллектора по проспекту Московскому D 820 -1500 мм	6560	1312	7872			1049	1087	1124	1162	1199	1237	1274	8133
4.7.	Проектирование и реконструкция напорного канализационного коллектора (две нитки) от КНС-3 Володарского района по пойме р.Десны до КОС	81900	16380	98280			18346	19001	19656	20311	20966			98280
4.8.	Проектирование и реконструкция напорного коллектора в две нитки от КНС 5-го микрорайона.	21220	4244	25464			5 942	6 154	6 366	6 578				25040
4.9.	Реконструкция объекта: «Технологический комплекс ГКНС «Первомайская». Напорный канализационный коллектор. Участок от пер.Пилотов до ул.Советской в Советском районе г.Брянска в двухтрубном исполнении D1000 мм»	162968	32594	195562	162968									162968
4.10.	Реконструкция объекта: «Самотечный канализационный коллектор "Нижней зоны". Участок от "Памятника артиллеристам" до ул.Горького D1000 мм»	17000	3400	20400			2719	2816	2914	3011	3108	3205	3302	21075
4.11.	Проектирование и строительство напорного канализационного коллектора D 250 мм от ТК КНС Трубчевская до самотечного канализационного коллектора № 5А у "госпиталя Ветеранов" на территории Брянской областной больницы №1 в Советском районе г.Брянска	1350	270	1620			216	224	232	239	247	255	262	1675
4.12.	Реконструкция объекта: «Напорный канализационный коллектор D 250 мм от ТК КНС Трубчевская до пр-та Станке Димитрова в Советском районе г.Брянска»	2250	450	2700			360	372	385	398	411	424	437	2786
4.13.	Реконструкция объекта: «Напорный канализационный коллектор D 200 мм (в две нитки) по 900м от ТК КНС	8100	1620	9720			1297	1343	1390	1436	1482	1529	1575	10051

	"Степная, 2А" (аэропорт) до колодца - гасителя в Советском районе г.Брянска»													
4.14.	Реконструкция объекта: «Напорный канализационный коллектор D 200 мм (в две нитки) по 1200м от ТК КНС "Городищенская" до колодца - гасителя в Советском районе г.Брянска»	10800	2160	12960			1728	1790	1852	1913	1975	2037	2098	13393
4.15.	Проектирование и реконструкция канализационного коллектора N4a D 820 мм. Участок от ул.Урицкого до камеры переключения (дюкера) (в две нитки) по 550м	10450	2090	12540				2021	2090	2160	2230	2299	2369	13170
4.16.	Проектирование и реконструкция канализационного коллектора N4a D 820 мм. Участок от камеры переключения (дюкера) до канализационных очистных сооружений КОС г.Брянска (в две нитки) по 300м	4500	900	5400				870	900	930	960	990	1020	5670
4.17.	Проектирование и реконструкция канализационного коллектора N5a D 820 мм. Участок от камеры переключения (дюкера) до канализационных очистных сооружений КОС г.Брянска (в две нитки) по 300м	4500	900	5400				870	900	930	960	990	1020	5670
4.18.	Проектирование и реконструкция канализационного коллектора N5a D 1000 мм. Участок от камеры переключения (дюкера) до канализационных очистных сооружений КОС г.Брянска (в две нитки) по 300м	7500	1500	9000		1013	1050	1088	1125	1163	1200	1238	1275	9150
4.19.	Проектирование и реконструкция канализационного коллектора N5a D 1000 мм. Участок от камеры переключения по ул. Сакко и Ванцетти до камеры переключения (дюкера) (в две нитки) по 200м	5400	1080	6480				1044	1080	1116	1152	1188	1224	6804
4.20.	Реконструкция объекта: «Напорный канализационный коллектор D 400 мм (в две нитки) по 1200м от ТК КНС "Одесская" до колодца - гасителя у путепровода в Володарском районе г.Брянска»	18000	3600	21600				3480	3600	3720	3840	3960	4080	22680
4.21.	Реконструкция объекта: «Напорный канализационный коллектор D 500 мм (в две нитки) по 1600м от ТК КНС "Технологическая" до колодца - гасителя у путепровода в Володарском	20800	4160	24960			3329	3448	3566	3685	3804	3923	4042	25797

	районе г.Брянска»													
4.22.	Проектирование и реконструкция самотечного канализационного коллектора в пгт.Большое Полпино от ОАО "БЗМТО" по ул.Инженерной до КНС №3 по ул.Фосфоритной	30017	6003	36020				5803	6004	6204	6404	6604	6804	37823
4.23.	Проектирование и реконструкция самотечного канализационного коллектора от ул.Фосфоритной, д. 1 (здание бывшей столовой БФЗ) до ул.Салтыкова-Щедрина - пер.Тельмана (здание бывшей бани)	7508	1502	9010				1452	1502	1552	1603	1653	1703	9465
4.24.	Реконструкция объекта: «Напорный канализационный коллектор D 200 мм (в две нитки) по 50м от ТК КНС "Отрадная, 23" до колодца - гасителя в Бежицком районе г.Брянска»	550	110	660							704			704
4.25.	Реконструкция объекта: «Напорный канализационный коллектор D 200 мм (в две нитки) по 1000м от ТК КНС "Вокзальная" до колодца - гасителя в Бежицком районе г.Брянска»	11000	2200	13200				2127	2201	2274	2348	2421	2494	13865
4.26.	Реконструкция объекта: «Напорный канализационный коллектор D 300 мм (в две нитки) по 1500м от ТК КНС-1 "п.Октябрьский" до колодца - гасителя в Бежицком районе г.Брянска»	16500	3300	19800				3190	3300	3410	3520	3630	3740	20790
4.27.	Реконструкция объекта: «Напорный канализационный коллектор D 300 мм (в две нитки) по 200м от ТК КНС "Ростовская" до колодца - гасителя в Бежицком районе г.Брянска»	2600	520	3120					3120					3120
4.28.	Реконструкция объекта: «Напорный канализационный коллектор D 800 мм (в две нитки) по 1000м от ТК ГКНС-4 до камеры - переключения в Бежицком районе г.Брянска»	17000	3400	20400					4080	4216	4352	4488	4624	21760
4.29.	Реконструкция объекта: «Напорный канализационный коллектор D 1000 мм (в две нитки) по 1500м от ТК ГКНС "Первомайская" до камеры - переключения в Бежицком районе г.Брянска»	28500	5700	34200					6840	7068	7296	7524	7752	36480
4.30.	Реконструкция объекта: «Самотечный канализационный коллектор № 7 D700 мм по ул.Харьковской от ул.Брянской Пролетарской Дивизии до поймы р.Десна в Бежицком районе г.Брянска»	4250	850	5100				4930						4930
4.31.	Реконструкция объекта: «Самотечный канализационный коллектор D200 мм	4400	880	5280					5280					5280

	по ул.Ростовской от ул.Комсомольской до ТК КНС "Ростовская" в Бежицком районе г.Брянска»												
4.32.	Реконструкция объекта: «Самотечный канализационный коллектор D300 мм по ул.Почтовой от ул.Ново - Советской до (КНС) (Маяковская) в Бежицком районе г.Брянска»	11700	2340	14040			2262	2340	2418	2496	2574	2652	14742
4.33.	Реконструкция объекта: "Самотечный канализационный коллектор по ул.Молодой Гвардии в Бежицком районе г.Брянска. Переход под железной дорогой D 700 мм"	16286	4071	20357	20357								20357
4.34.	Реконструкция объекта: "Самотечный канализационный коллектор по ул.Металлургов в Бежицком районе г. Брянска. Переход под железной дорогой D 800 мм"	30862	7715	38577	38577								38577
4.35.	Реконструкция объекта: "Самотечный канализационный коллектор от ул.Никитина до технологического комплекса КНС РНС Брянск-1 в Володарском районе г. Брянска. Переход под путепроводом D 800 мм"	23824	5956	29780	11912	12865							24777
4.36.	Реконструкция объекта: "Самотечный канализационный коллектор по пр.Московскому в Фокинском районе г.Брянска. Переход под железной дорогой D 350 мм"	68076	17019	85095	34038	36761							70799
4.37.	Реконструкция объекта: "Технологический комплекс КНС-3 Дорожная, 1 в Володарском районе г. Брянска. Напорный канализационный коллектор. Переход под железной дорогой (на Орел) в двухтрубном исполнении D 500 мм"	34751	8688	43439	43439								43439
4.38.	Реконструкция объекта: "Самотечный канализационный коллектор №4-а по ул. 2-я Ломоносова, ул. С. Перовской от пр. Ст. Димитрова в Советском районе г. Брянска до канализационных очистных сооружений. Переход через р. Десна (дюкер) в двухтрубном исполнении D 800 мм"	77251	19313	96564	96564								96564
4.39.	Реконструкция объекта: "Напорный канализационный коллектор от технологического комплекса ГКНС-4 ул. Береговой-Флотская до технологического комплекса ГКНС "Первомайская" в Бежицком районе г. Брянска. Переход через р. Десна	81821	20455	102276	102276								102276

	(дюкер) в двухтрубном исполнении D 800 мм"													
4.40.	Реконструкция объекта: "Самотечный канализационный коллектор от ул. Никитина до технологического комплекса КНС РНС Брянск-1 в Володарском районе г. Брянска. Переход под железной дорогой D 800 мм"	42720	10680	53400	53400									53400
4.41.	Реконструкция объекта: "Технологический комплекс КНС-3 Дорожная, 1 в Володарском районе г. Брянска. Напорный канализационный коллектор. Переход под железной дорогой (на Москву) в двухтрубном исполнении D 500 мм"	44702	11176	55878	22351	24139								46490
4.42.	Самотечный канализационный коллектор №1 из железобетонных труб D700-900 мм в Бежицком районе г. Брянска. Участок от ул. Дружбы до ГКНС -4	21218	5304	26522		11458	11882							23340
4.43.	Реконструкция объекта: "Технологический комплекс КНС РНС Брянск-1 в Володарском районе г. Брянска. Напорный канализационный коллектор. Участок от берега р. Десна до колодца-гасителя по ул.Калинина в двухтрубном исполнении D 600 мм"	5274	1319	6593			2953	3059						6012
4.44.	Реконструкция объекта: "Самотечный канализационный коллектор" №5А по ул. Спартаковской в Советском районе г. Брянска до канализационных очистных сооружений. Переход через р. Десна (дюкер) в двухтрубном исполнении D 800 мм"	87958	21989	109947			98513							98513
4.45.	Реконструкция объекта: "Технологический комплекс КНС-3 Дорожная, 1 в Володарском районе г. Брянска. Напорный канализационный коллектор. Переход через р.Снежить (дюкер) в двухтрубном исполнении D 500 мм"	12557	3139	15696		13561								13561
4.46.	Реконструкция объекта: "Технологический комплекс ГКНС Калинина, о/д. 20 в Советском районе г. Брянска. Напорный канализационный коллектор. Переход через р.Десна (дюкер) в двухтрубном исполнении D 800 мм"	25705	6426	32131			28789							28789
ИТОГО по развитию сетей хозяйственно-бытовой канализации		1645015	357653	2002668	585882	99797	338849	252533	272296	99436	115277	89024	71832	1924926

5. Строительство сетей водоотведения для подключения районов, на сегодняшний день не охваченных или частично охваченных централизованным водоотведением:													
5.1.	Фокинский район												
	Микрорайон Ковшовка	24750	4950	29700			13860	14355					28 215
	Микрорайон Ходаринка	11000	2200	13200				6380	6600				12 980
	ул. Трофименко-ул. МЮД-ул. Полесская- ул. О. Кошевого	19250	3850	23100					23100				23 100
	ул. Западная-ул. МЮД-ул.Кустова	12650	2530	15180						15686			15 686
	ул. Ермакова-ул. Коммунаров-ул. Р.Зорге-пер. Кравцова-ул. Белорусская	20900	4180	25080			23408						23 408
	пер. Белорусский-ул. О. Кошевого-ул. Зорге-пер. Кравцова	11550	2310	13860							14784		14 784
	ул. Дзержинского-ул. Хмельницкого-пер. Новозыбковский-ул. Севская	30250	6050	36300								39930	39 930
	ул. Щербакова-ул. Кольцевая-ул. Славянская	45000	9000	54000		48600							48 600
	ул. Унечская-ул. Шолохова-ул.Коммунаров-ул. Полесская-пер. О.Кошевого	9500	1900	11400	9500								9 500
	по ул. Трофименко, пер. Трофименко, пр-ду Трофименко (с подключением к МБОУ СОШ №40) с выходом на пер. 7-го Ноября	11224	2244,8	13469	5836	6061							11 897
	ул. Кутузова и пер. О. Кошевого	9865	1973	11838		10654							10 654
	пер. Чкалова	8550	1710	10260				4959	5130				10 089
5.2.	ул. Щербакова-ул. Менжинского-пер. Менжинского-ЖД	19550	3910	23460								26588	26 588
	Бежицкий район												
	Микрорайон Бежичи	143020	28604	171624			80091	82952					163043
	Микрорайон Бордовичи	69844	13969	83813			39113	40510					79622
	пос. Чайковичи	55400	11080	66480			8865	9181	9498	9815	10131	10448	10764
	мкр.Ул. Почтовая-Самарская-Маяковского-К.Либкнехта	7425	1485	8910			8 316						8316
	ул. Флотская-ул. Бежицкая-Делегатская- Сахарова	46475	9295	55770					27886	28815			56701
	Городище (Бежицкий пер.-Плодородная ул.-Бежицкая-Фабричная)+10 мкр	78100	15620	93720			87472						87472
	Брянская ул.-Шоссейная ул.-Карьерная - Фадеева	16448	3290	19738				19080					19080
	ул. Ново-Советская-Литейная-Тупиковая	28325	5665	33990			31724						31724
	ул. Вокзальная-Литейная-Ново-Советская-Почтовая	13750	2750	16500					16500				16500
	ул. Ново-Советская-Клинцовская-	15400	3080	18480					18480				18480

	Мира- Металлургов-Донбасская-Почтовая													
	ул. Литейная-Институтская-Молодой Гвардии-Куйбышева	18899	3780	22679						23435				23435
	пр. Комсомольский-3Интернационала-22 Съезда КПСС-Металлистов	825	165	990						1023				1023
	ул. Литейная-22Съезда КПСС-М.Гвардии-Институтская	22679	4536	27215					27215					27215
	ул. Союзная-22Съезда КПСС-Металлистов-пер. Куйбышева	858	172	1030						1063,92				1064
	ул.Декабристов-ул. Цурюпы	25520	5104	30624			27562							27562
	ул. Созидания, ул. Вознесенская, ул. Рождественская	5500	1100	6600			5940							5940
	ул. Ульянова-ул. Болховская-пер. Болховской	33298	6660	39958			5328	5518	5708	5899	6089	6279	6470	41291
	ул. Тракторная-пер. Почтовый-ул. М.Ульяновой-ул. Дятковская	64871	12974	77845			18164	18813	19462	20110				76549
	ул. Клинцовская-от ул. Болховской до сущ. ул. кан. ул. Кромской, по пер. Кромскому от д. 53 до ул. Клинцовской	47811	9562	57373			13387	13865	14344	14822				56418
	ул. Почтовая (участки для многодетных семей)	8250	1650	9900	2860	2970	3080							8910
	ул. Медведева-Металлистов-ж/д	21120	4224	25344			3379	3500	3620	3741	3862	3982	4103	26188
	ул. Зеленая - пер. 3-й Бежицкий	49500	9900	59400			53460							53460
	мкр. Автозаводец (ул. Брянская-ул. Шоссейная)	8250	1650	9900			2970	3080	3190					9240
	ул. Почтовая (частный сектор)	24750	4950	29700			8910	9240	9570					27720
5.3.	Советский район													
	Малое Кузьмино	70000	14000	84000	35000	37800								72800
	ул. Луговая-Калинина-Семашко-Фокина	22000	4400	26400					26400					26400
	ул. В. Сафроновой-Матвеева-Малыгина	8800	1760	10560			1408	1458	1508	1559	1609	1659	1710	10911
	ул. Крахмалева-8Марта-Тарджиманова-Малыгина-3Июля	5500	1100	6600			880	912	943	975	1006	1038	1069	6822
	ул. Рославльская-Осоавиахима	220	44	264				255						255
	4Красноармейский пер.-пер.Фрунзе-3Красноармейский пер	5500	1100	6600							7040			7040
	ул. Луначарского-Калинина-Крапивницкого	2200	440	2640								2904		2904
	ул. Пересвета-Толмачевская ул.	18150	3630	21780								23958		23958
	ул. Спартаковская-Урицкого	24750	4950	29700				28710						28710
	ул. Вильямса	12000	2400	14400			12 960							12960

	ул. Спартаковская-Карачижская-Телевизорная	17600	3520	21120			19712						19712
	ул. Подарная	5500	1100	6600							7260		7260
	ул. Некрасова, ул. Верхняя Лубянка	2750	550	3300		1485	1540						3025
	ул. Калинина в районе ж.д. по ул. Гражданской, ул. Красноармейской	1650	330	1980		446	462	479	495				1881
5.4.	Володарский район												
	Мкр. Чичеринка	33000	5831	34988			18480	19140					18480
	Мкр. Мамоново Поле	44000	7775	46651			24640	25520					24640
	ул. 2Мичурина-Липецкая-Деповская	22000	3603	21617			12320	12760					12320
	ул. Мичурина-Локомотивная-ЖД-Крестьянская	8250	1650	9900			4620	4785	4950				9405
	ул. Липецкая	19344	3869	23213				11220	11606				11 220
	ул. Димитрова (частный сектор)	16888	3378	20266				9795	10133				9 795
	ул. Крестьянская	8500	1700	10200				4930	5100				4 930
	ул. Слесарная	28500	5700	34200				16530	17100				16 530
	ул. Чернышевского-пер. Чернышевского- Салтыкова-Щедрина	8250	1650	9900							10890		10 890
5.5.	Большое Полпино												
	ул. Обьездная-Кирпичная-Дачная-Октябрьский пер.	57750	11550	69300				66990					66990
	ул. Пролетарская-Центральная-Инженерная	28000	5600	33600			31360						31360
	пер. 1, 2, 3 Орджоникидзе	7150	1430	8580			4004	4147					4004
	Ул. Инженерная-Шмидта-Челюскинцев- Молокова	19250	3850	23100			10780	11165					10780
5.6.	Белые Берега												
	ул. Маркса-Вокзальная-Привокзальная- Калинина	13200	2640	15840				15312					15312
	Южная часть поселка	42900	8580	51480			6864	7110	7355	7600	7845	8090	53200
		10000	2000	12000			1600	1658	1715	1772	1829	1886	12404
	ул. 2-я Брянская	8250	1650	9900		2228	2310	2393	2475				9405
5.7.	Радица-Крыловка												
	ул. Горького-Некрасова-Кольцова-Пушкина	17160	3432	20592				3318	3432	3546	3661	3775	21622
	ул. Лесная-Ленина (Восток)	17160	3432	20592				3318	3432	3546	3661	3775	21622
	ул. Лесная-Ленина (Запад)	17160	3432	20592				3318	3432	3546	3661	3775	21622
	ул. Ленина-Новый Быт	17160	3432	20592				3318	3432	3546	3661	3775	21622
	ул. Калинина - ул. Энтузиастов-ул.	17160	3432	20592				3318	3432	3546	3661	3775	21622

	Первомайская													
	Итого по строительству сетей:	1698009	337011	2022067	53196	222045	489488	493727	284483	154046	72499	137201	80430	1865495
6.	Строительство сетей водоотведения для подключения перспективных объектов капитального строительства:													
	мкр. Столичный	4400	880	5280		2376	2464							4840
		5500	1100	6600		2970	3080							6050
	Север мкр. Аэропорт	3300	660	3960		1782	1848							3630
		5500	1100	6600		2970	3080							6050
	мкр. Аэропорт	8250	1650	9900		4455	4620							9075
		16500	3300	19800		8910	9240							18150
	ул. Фокина в районе домов №91-121	1650	330	1980		446	462	479	495					1881
	пер. Литейный	2750	550	3300		743	770	798	825					3135
		5500	1100	6600		1485	1540	1595	1650					6270
	пр. Ст. Димитрова- ул. Спартаковская	5500	1100	6600		1485	1540	1595	1650					6270
	мкр.Московский	2750	550	3300		743	770	798	825					3135
	ул. 3-го Интернационала	1100	220	1320		297	308	319	330					1254
	мкр. Флотский	8250	1650	9900		2228	2310	2393	2475					9405
		7370	1474	8844		1990	2064	2137	2211					8402
	мкр. Мясокомбинат	2750	550	3300		743	770	798	825					3135
		5500	1100	6600		1485	1540	1595	1650					6270
	5-й микрорайон	2750	550	3300		743	770	798	825					3135
		5500	1100	6600		1485	1540	1595	1650					6270
	4-й микрорайон	2750	550	3300		743	770	798	825					3135
	мкр. Орловский	2750	550	3300		743	770	798	825					3135
	Дуки	1650	330	1980		446	462	479	495					1881
		2750	550	3300		743	770	798	825					3135
	ул. Соборная	5500	1100	6600		1 485	1 540	1 595	1 650					6270
	пос. Супонево	8250	1650	9900		2 228	2 310	2 393	2 475					9405
	территория завода "Арсенал"	5500	1100	6600		1 485	1 540	1 595	1 650					6270
		8250	1650	9900		2 228	2 310	2 393	2 475					9405
	ул. Советская между домами №52-90	2750	550	3300		743	770	798	825					3135
	мкр. Камвольный (ул. 50-й Армии, ул. Промышленная, пер. Камвольный)	8250	1650	9900		2 228	2 310	2 393	2 475					9405
	ул. Радищева	2750	550	3300		743	770	798	825					3135

	пос. Мичуринский	2750	550	3300		743	770	798	825					3135
	мкр. Сосновый бор	8250	1650	9900		2 228	2 310	2 393	2 475					9405
	пос. Б.Полпино севернее БЗМТО	8250	1650	9900		2 228	2 310	2 393	2 475					9405
	пос. Б. Полпино, ул. Молокова	2750	550	3300		743	770	798	825					3135
	Юг пос. Б. Полпино	2750	550	3300		743	770	798	825					3135
	мкр. Речной (ул. Никитина-ул. Комарова)	8250	1650	9900		2 228	2 310	2 393	2 475					9405
		8250	1650	9900		2 228	2 310	2 393	2 475					9405
	Итого по строительству сетей:	187220	37444	224664	0	62280,9	64587,6	41 693	43131	0	0	0	0	211692,8
7	Реконструкция сетей водоотведения, характеризующихся высоким износом и аварийностью	151534	30307	181841		20457	21215	21973	22730	23488	24246	25003	25761	184874
8	Реконструкция сетей водоотведения, характеризующихся износом более 80%	1304290	260858	1565148		176079	182600	189122	195643	202165	208686	215208	221729	1591231
9	Реконструкция сетей водоотведения, характеризующихся износом более 60%	305548	61110	366658					73332	75776	78221	80665	83110	391104
10	Проведение технического обследования систем водоотведения (по каждой системе хозяйственно-бытовой канализации)	64506	12901	77407		34833					41284			76117
11	Внедрение системы автоматического сбора данных и диспетчеризации системы водоотведения	79328	15866	95194		10 709	11 106	11 503	11 899	12 296	12 692	13 089	13 486	96 780
	ИТОГО по мероприятиям по развитию систем канализации в целом	5435450	1113150	6535646	639078	626201	1107846	1010550	903515	567208	552906	560190	496348	6342220
	ИТОГО объекты водоотведения МУП "Брянский городской водоканал" ВАРИАНТ 1	14 298 379	2 898 223	17 183 649	808 838	2 332 596	2 801 795	2 961 181	3 034 922	1 597 725	1 593 323	1 195 845	1 155 717	17 360 320
	ИТОГО объекты водоотведения МУП "Брянский городской водоканал" ВАРИАНТ 2	14 047 565	2 848 060	16 882 672	808 838	2 264 877	2 731 567	2 888 445	2 959 678	1 597 725	1 593 323	1 195 845	1 155 717	17 074 392
	ООО "Брянский завод красок"													
	Мероприятия по развитию сетей хозяйственно-бытовой канализации													
	Перекладка участков сети водоотведения, характеризующихся высоким износом	7477	1495,4	8972,4				1445	1495	1545	1595	1645	1695	9 420
		4398	879,6	5277,6				850	880	909	938	968	997	5 541
	Мероприятия по развитию канализационных насосных станций													
	Реконструкция КНС, г. Брянска, район химического завода им. А. И. Поддубного	5682	1136,4	6818,4				6591						6 591

	Мероприятия по развитию систем канализации в целом													
	Проведение технического обследования системы водоотведения, г. Брянск, район химического завода им. А. И. Поддубного	608	121,6	729,6	316					377				693
	ИТОГО объекты водоотведения ООО "Брянский завод красок"	18165	3633	21798	316	0	0	8887	2375	2831	2533	2612	2691	22245
	ОАО «ЮГО-ЗАПАД ТРАНСНЕФТЕПРОДУКТ»													
	Мероприятия по развитию сетей хозяйственно-бытовой канализации													
	Перекладка участков сети водоотведения, характеризующихся высоким износом	18 710	3742	22 452	4 865	5 052	5 239	5 426						20 581
	Мероприятия по развитию канализационных насосных станций													
	Реконструкция КНС, г. Брянск, ул. Снежецкий Вал	28 214	5643	33857				32728						32728
	Мероприятия по развитию систем канализации в целом													
	Проведение технического обследования системы водоотведения, г. Брянск, ул. Снежецкий Вал	1464	293	1757	170	176	183	189	196	202	209	215	222	1760
	ИТОГО объекты водоотведения ОАО "Юго-Запад Транснефтепродукт"	48 388	9 678	58 066	5 034	5 228	5 421	38 343	196	202	209	215	222	55 070
	ФГБЗАО «УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ «БРЯНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»													
	Мероприятия по развитию сетей хозяйственно-бытовой канализации													
	Перекладка участков сети водоотведения, характеризующихся высоким износом	164146	32829	196975				31735	32830	33924	35018	36113	37207	206 826
	Мероприятия по развитию канализационных насосных станций													
	Реконструкция КНС, г. Брянск, район Брянского машиностроительного завода	155305	31061	186366				180154						180154
	Мероприятия по развитию систем канализации в целом													
	Проведение технического обследования системы водоотведения, г. Брянск, ул. Ульянова, ул. Комсомольская, ул. Протасова и ул. Бр. Пр. Дивизии	7673	1535	9208	997	1036	1074	1112	1151	1189				6 560
	ИТОГО объекты водоотведения ЗАО "Управляющая компания "Брянский машиностроительный завод"	327 124	65 425	392 549	997	1 036	1 074	213 002	33 980	35 113	35 018	36 113	37 207	393 540
	ЗАО «ТЕРМОТРОН-ЗАВОД»													

	Мероприятия по развитию сетей хозяйственно-бытовой канализации													
	Перекладка участков сети водоотведения, характеризующихся высоким износом	9370	1874	11244				1812	1874	1937	1999	2062	2124	11 809
	Мероприятия по развитию канализационных насосных станций													
	Реконструкция КНС, г. Брянск, б-р Щорса	47233	9447	56680				54790						54790
	Мероприятия по развитию систем канализации в целом													
	Проведение технического обследования системы водоотведения, г. Брянск, б-р Щорса	513	103	616	89	92	96	99	103	106				585
	ИТОГО объекты водоотведения ЗАО "Термотрон - завод"	57116	11423	68539	89	92	96	56701	1977	2043	1999	2062	2124	67184
	ООО НПО «ГКМП»													
	Мероприятия по развитию сетей хозяйственно-бытовой канализации													
	Перекладка участков сети водоотведения, характеризующихся высоким износом	43 521	8704,2	52 225	11 315	11 750	12 186	12 621						47 872
	Мероприятия по развитию канализационных насосных станций													
	Реконструкция КНС, г. Брянск, б-р Щорса	35 738	7147,6	42 886				41456						41456
	Мероприятия по развитию систем канализации в целом													
	Проведение технического обследования системы водоотведения, г. Брянск, б-р Щорса	2732	546	3278	316	328	340	353	365	377	389	401	413	3283
	ИТОГО объекты водоотведения ООО НПО "ГКМП"	81 991	16 398	98 389	11 631	12 079	12 526	54 430	365	377	389	401	413	92 611
	ГУП «БРЯНСККОММУНЭНЕРГО»													
	Мероприятия по развитию систем канализации в целом													
	Проведение технического обследования системы водоотведения, г. Брянск ул. 2-я Мичурина (ФОК)	206	41	247				40	41	43	44	45	47	259
	ИТОГО объекты водоотведения ГУП "Брянсккоммунэнерго"	206	41	247	0	0	0	40	41	43	44	45	47	259
	Брянский территориальный участок Московской дирекции по ТВС филиала ЦТДВ ОАО «РЖД»													
	Мероприятия по развитию сетей хозяйственно-бытовой канализации													
	Перекладка участков сети водоотведения, характеризующихся высоким износом	26 528	5306	31 834	6 897	7 163	7 428	7 693						29 181
	Мероприятия по развитию канализационных насосных станций													

	Реконструкция 4 КНС, МО «Город Брянск»	52 839	10568	63407				15324	15852	16380	16909			64 465
		29 153	5831	34984				8454	8746	9037	9329			35 565
	Мероприятия по развитию систем канализации в целом													
	Проведение технического обследования системы водоотведения, МО "Город Брянск"	1493	299	1792	259	269	279	289	299	309				1703
	ИТОГО объекты водоотведения Брянский территориальный участок Московской дирекции по ТВС филиала ЦТДВ ОАО "РЖД"	110 013	22 003	132 016	7 156	7 431	7 707	31 760	24 896	25 726	26 237	0	0	130 914
	ЗАО «Аграрно-Индустриальное Предприятие-Фосфаты»													
	Мероприятия по развитию сетей хозяйственно-бытовой канализации													
	Перекладка участков сети водоотведения, характеризующихся высоким износом	9067	1813	10880				1753	1813	1874	1934	1995	2055	11423
	Мероприятия по развитию систем канализации в целом													
	Проведение технического обследования системы водоотведения, Г. Брянск, ул. Фосфоритная	446	89	535	77	80	83	86	89	92				508
	ИТОГО объекты водоотведения ЗАО "Аграрно-Индустриальное Предприятие-Фосфаты"	9 513	1 903	11 416	77	80	83	1 839	1 902	1 966	1 934	1 995	2 055	11 931
	ФГБУ «ЦЖКУ»													
	Мероприятия по развитию сетей хозяйственно-бытовой канализации													
	Перекладка участков сети водоотведения, характеризующихся высоким износом	10446	2089	12535				2020	2089	2159	2228	2298	2368	13162
	Мероприятия по развитию систем канализации в целом													
	Проведение технического обследования системы водоотведения, г. Брянск, ул. Урицкого, д 55, ул. Красноармейская, д. 29, ул. Дуки, д. 59, ул. Слесарная д. 84	632	126	758	110	114	118	122	126	131				720
	ИТОГО объекты водоотведения АО "ГУ ЖКХ"	11078	2216	13294	110	114	118	2142	2216	2289	2228	2298	2368	13882
	ИТОГО по мероприятиям водоотведения, ВАРИАНТ 1	14 961 973	3 030 942	17 979 962	834 249	2 358 656	2 828 820	3 368 323	3 102 870	1 668 315	1 663 915	1 241 586	1 202 844	18 147 957
	ИТОГО по мероприятиям водоотведения, ВАРИАНТ 2	14 711 159	2 980 779	17 678 985	834 249	2 290 937	2 758 592	3 295 587	3 027 626	1 668 315	1 663 915	1 241 586	1 202 844	17 862 030

7 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

7.1 Общие положения

Целевые показатели централизованных систем водоотведения определены в приказе Минстроя России от 04.04.2014 №162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей».

7.2. Расчет целевых показателей развития централизованных систем водоотведения

Для улучшения значений целевых показателей в сфере водоотведения необходима реализация мероприятий, которые будут способствовать достижению лучших результатов по основным позициям. К таким мероприятиям относятся:

- сокращение энергоемкости системы водоотведения;
- замена ветхих сетей водоотведения;
- модернизация и реконструкция системы водоотведения.

Эффект от реализации мероприятий, направленных на совершенствование системы водоотведения и, как следствие, улучшение целевых показателей:

- повышение надежности системы водоотведения;
- увеличение пропускной способности системы;
- повышение обеспеченности населения централизованным водоотведением;
- снижение уровня аварийности;
- расширение возможностей подключения объектов перспективного строительства;
- утверждение инвестиционной программы расширит источники финансирования мероприятий.

Показатели надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения применяются для контроля за исполнением обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объекта концессионного соглашения, обязательств арендатора по эксплуатации объектов по договору аренды централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем, находящихся в государственной или муниципальной собственности, обязательств организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, по реализации инвестиционной программы, производственной программы, а также в целях регулирования тарифов.

Так как инвестиционная программа разрабатывается в целом по ресурсоснабжающей компании и тариф на услуги устанавливается для организации, существующие и перспективные целевые показатели определены для гарантирующих организаций в сфере водоотведения.

Таким образом, согласно Приказу Минстроя России от 04.04.2014 №162/пр, к целевым показателям организаций, оказывающих услуги водоотведения относятся:

- Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения;
- Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная, применительно к видам централизованных систем водоотведения;
- Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность

канализационной сети в год;

- Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод;
- Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод;

Ввиду того, что все КОС и подавляющее большинство сетей водоотведения и КНС эксплуатируются МУП «Брянский городской водоканал» целевые показатели по остальным организациям в дальнейшем детально не рассматриваются. Остальные организации являются транспортировщиками сточных вод, целевые показатели для этих организаций определены только на долгосрочную перспективу:

- Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год к 2031 году планируется снизить до 0,005 ед./км;
- Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод к 2031 году планируется снизить до 0,52 кВтч/ куб. м.

Динамика целевых показателей развития централизованных систем водоотведения МУП «Брянский городской водоканал» приведена в таблице 7.1.

Таблица 7.1. - Динамика целевых показателей развития централизованных систем водоотведения МУП «Брянский городской водоканал»

№ п/п	Показатели	Ед. изм.										
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
МУП «Брянский городской водоканал»												
1.	Показатели качества очистки сточных вод											
1.1.	Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.	Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов (НДС)*	%	5	4	3	0,05	0	0	0	0	0	0
2.	Показатели надежности и бесперебойности											
2.1.	Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год.	ед./км	0,0496	0,0434	0,0372	0,031	0,0248	0,0186	0,0124	0,0062	0,005	0,005
3.	Показателями энергетической эффективности											
3.1.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод	кВтч/ куб. м	0,6413	0,6262	0,6111	0,596	0,5809	0,5658	0,5507	0,5356	0,5205	0,52

3.2.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод	кВтч/ куб. м	0,6413	0,6262	0,6111	0,596	0,5809	0,5658	0,5507	0,5356	0,5205	0,52
------	--	--------------	--------	--------	--------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	------

*- При этом Качество очищенных сточных вод соответствуют разрешенному сбросу загрязняющих веществ в пределах установленного лимита на временно-согласованный сброс веществ (за исключением радиоактивных веществ) и микроорганизмов в водный объект.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

8.1 Нормативно-правовые основы механизмов выявления, признания права на собственность и эксплуатацию бесхозных объектов

Определение бесхозной вещи дано в статье 225 Гражданского кодекса Российской Федерации (ГК РФ).

Согласно ГК РФ, бесхозной является вещь, которая не имеет собственника или собственник которой неизвестен, либо, если иное не предусмотрено законами, от права собственности, на которую собственник отказался.

Механизм признания вещи бесхозной предусмотрен п.3 ст.225 ГК РФ. Бесхозные недвижимые вещи принимаются на учет органом, осуществляющим государственную регистрацию права на недвижимое имущество, по заявлению органа местного самоуправления, на территории которого они находятся.

По истечении года со дня постановки бесхозной недвижимой вещи на учет, орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

Бесхозная недвижимая вещь, не признанная по решению суда поступившей в муниципальную собственность, может быть вновь принята во владение, пользование и распоряжение оставившим ее собственником, либо приобретена в собственность, в силу приобретательной давности.

Таким образом, для установления права муниципальной собственности на бесхозную вещь требуется судебное делопроизводство.

Определение организации, уполномоченной на эксплуатацию бесхозных объектов систем водоснабжения и водоотведения регламентировано Федеральным законом от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (ст.8 п.5).

В случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозным объектам (в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, городского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством.

Затраты организации на эксплуатацию бесхозных объектов учитываются тарифным органом при утверждении тарифов. При снижении качества воды на бесхозных объектах эксплуатирующая эти объекты организация обязана в установленные законом «О водоснабжении и водоотведении» сроки устранить неисправности объектов с целью приведения качества воды к нормативному.

Расходы организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, на эксплуатацию бесхозных объектов централизованных систем горячего

водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными, Правительством Российской Федерации.

В случае, если снижение качества воды происходит на бесхозяйных объектах централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, организация, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и эксплуатирует такие бесхозяйные объекты, обязана не позднее чем через два года со дня передачи в эксплуатацию этих объектов обеспечить водоснабжение с использованием таких объектов в соответствии с законодательством Российской Федерации, устанавливающим требования к качеству горячей воды, питьевой воды, если меньший срок не установлен утвержденными в соответствии с Федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении» планами мероприятий по приведению качества горячей воды, питьевой воды в соответствие с установленными требованиями. На указанный срок допускается несоответствие качества подаваемой горячей воды, питьевой воды установленным требованиям, за исключением показателей качества горячей воды, питьевой воды, характеризующих ее безопасность.

Таким образом, эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения вправе осуществлять гарантирующая организация либо организация, к сетям которой примыкают бесхозяйные объекты и, если гарантирующая организация не определена.

8.2 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Согласно Федеральному закону от 07 декабря 2011г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» правом эксплуатации бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения наделяется гарантирующая организация, в зоне действия которой расположен данный объект.

Согласно Федеральному закону «О водоснабжении и водоотведении» (ст.12 п.2), организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и (или) канализационные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

В границах города Брянска расположено две централизованные системы водоотведения (бассейна канализования): ЦСВО г. Брянска и ЦСВО поселка Белые Берега. В границах каждой системы органами местного самоуправления назначена гарантирующей организацией та организация, к водопроводным сетям которой подключено наибольшее число абонентов. Для обеих систем централизованного водоотведения гарантирующей организацией является МУП «Брянский городской водоканал».

После утверждения органами местного самоуправления перечня гарантирующих организаций централизованных систем водоснабжения и зон их действия, бесхозяйные объекты, расположенные в зонах действия гарантирующих организаций, могут быть переданы им в эксплуатацию.

В границах города Брянска выявлено 18,442 км бесхозяйных сетей водоотведения. Распределение бесхозяйных сетей водоотведения по районам города представлено в таблице 8.1

Таблица 8.1 - Протяженность бесхозяйных сетей водоотведения в границах города Брянска

Наименование района	Протяженность бесхозяйных сетей, км
Бежицкий район	2,555
Володарский район	0,613
Советский район	6,338
Фокинский район	8,936
Итого	18,442

В таблице 8.2 представлен перечень бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения на момент разработки схемы водоотведения. Все выявленные бесхозяйные объекты системы водоотведения относятся к системе централизованного водоотведения, транспортирующей сточные воды на городские очистные сооружения канализации. Гарантирующей организацией в данной системе является МУП «Брянский городской водоканал».

**Таблица 8.2 - Перечень бесхозяйных сетей централизованных систем водоотведения города
Брянска**

№ п/ п	Адрес объекта.	Название объекта	Протяж енность, км	Диамет р	Кадастро вый номер	Принимаемые меры	Дата регистрац ии
Бежицкий район							
1	ул. Баумана, 12, 14	Сети водоотведения жилого дома № 12, 14 по ул. Баумана	0,094	пвх д=100 мм, пвх д=200 мм	32:28:000 0000:7931	Поставлены на учет как бесхозяйные	11.09.2020
2	ул. Угольная, 16, 18, 20, ул. Саратовская, 17, 19	Дворовая канализация и сети водоотведения жилых домов ул. Угольная, 16, 18, 20, ул. Саратовская, 17, 19	0,246	пвх д=100 мм, пвх д=150 мм,	32:28:000 0000:7506	Поставлены на учет как бесхозяйные	19.07.2019
3	пер. Куйбышева, 63	Сети водоотведения дома № 63 по пер.Куйбышева	0,049	пвх д=160 мм	32:28:001 4635:434	Поставлены на учет как бесхозяйные	04.09.2020
4	ул. 22 съезда КПСС, 96 (нов)	Сети водоотведения дома № 96 по ул. 22 съезда КПСС	0,075	пвх д=150 мм	32:28:001 4635:433	Поставлены на учет как бесхозяйные	10.09.2020
5	ул. Медведева, д. 3	Сети водоотведения корпуса ГБУЗ "Брянский областной противотуберкулезны й диспансер" по ул. Медведева, 3	0,77		32:28:000 0000:7533	Поставлены на учет как бесхозяйные	20.09.2019
6	пер. Брянский, д. 63, 65	Дворовая канализация по пер. Брянскому жилых домов № 63, 65	0.438		32:28:001 4610:2441 7	Поставлены на учет как бесхозяйные	17.09.2020
7	ул. Бежицкая, д. 297 Б	Дворовая канализация по ул. Бежицкая, д.297Б	0,055		32:00:000 000000:15 278	Поставлены на учет как бесхозяйные	02.06.2022
8	через ул.Бежицкая до ул. Флотская	Канализация до врезки в коллектор через ул.Бежицкая до ул. Флотская	0,245		32:28:000 0000:8185	Поставлены на учет как бесхозяйные	01.06.2022
9	ул. Камозина (пойма реки Десна)	Ливневый коллектор по ул. Камозина (пойма реки Десна)	1,021		32:28:000 0000:8367	Поставлены на учет как бесхозяйные	07.04.2023
		Всего:	2,555				
Володарский район							
1	ул. Салтыкова- Щедрина	Напорный канализационный коллектор	0,613		32:28:000 0000:8184	Поставлены на учет как бесхозяйные	02.06.2022
Советский район							
1	ул. Горбатова (котельная)	Водоотведение котельной № 261	0,243	0,0225	32:28:003 0602:2102	Поставлены на учет как бесхозяйные	12.11.2020
2	ул. Р. Брянского, 9	Водоотведение котельной	0,066		32:28:003 0501:5363	Поставлены на учет как бесхозяйные	12.112020
3	ул. С. Перовской, 18	Канализация к жилому дому № 18 по ул. С. Перовской	0,064	ПВХ д=150 мм	32:28:003 2508:353	Поставлены на учет как бесхозяйные	03.11.2021

4	ул. Бежицкая, 1/10	Дворовая канализация дома № 1 корп. 10 по ул. Бежицкой	0,175		32:28:003 0903:2373	Поставлены на учет как бесхозные	04.09.2020
5	ул. Тарджиманова, 4	Дворовая канализация жилого дома № 4 по ул. Тарджиманова	0,077		32:28:003 1220:88	Поставлены на учет как бесхозные	07.10.2021
6	ул. Ромашина, 37	Сети водоотведения жилого дома № 37 по ул. Ромашина	0,198		32:28:003 2515:116	Поставлены на учет как бесхозные	28.08.2020
7	ул. Р. Брянского, 19	Сети водоотведения жилого дома по ул. Р. Брянского, 19			32:28:003 0508:1854	Поставлены на учет как бесхозные	02.10.2020
8	ул. Горбатова, 41	Сети водоотведения жилого дома по ул. Горбатова, 41	0,169		32:28:003 0812:2876	Поставлены на учет как бесхозные	24.09.2020
9	ул. Войстроченко, 6	Дворовая канализация жилого дома по ул. Войстроченко, 6	0,146		32:28:003 0812:2875	Поставлены на учет как бесхозные	24.09.2020
10	ул. Романа Брянского, 2, корп. 1	Дворовая канализация жилого дома по ул. Романа Брянского, 2, корп. 1	0,299		32:28:003 0501:5362	Поставлены на учет как бесхозные	11.11.2020
11	ул. Бежицкая, 1 корп. 6	Дворовая канализация дома №1 корп.6 по ул. Бежицкая	0,061		32:28:003 0903:2374	Поставлены на учет как бесхозные	02.10.2020
12	ул. Бежицкая, 1 корп. 3	Дворовая канализация жилого дома по ул. Бежицкая, 1 корп. 3	0,252		32:28:003 0903:2375	Поставлены на учет как бесхозные	06.11.2020
13	ул. Фокина, 195	Дворовая канализация дома по ул. Фокина, 195	0,211		32:28:000 0000:7944	Поставлены на учет как бесхозные	12.10.2020
14	ул. Луначарского, 7А	Дворовая канализация жилого дома по ул. Луначарского, 7А	0,1066		32:28:003 2511:858	Поставлены на учет как бесхозные	16.10.2020
15	ул. Пересвета, 20	Дворовая канализация от ж/дома № 20 по ул. Пересвета до врезки в сущ. канализационный коллектор по ул. Василёва	0,218		32:28:000 0000:7950	Поставлены на учет как бесхозные	20.11.2020
16	ул. Пересвета, 18	Дворовая канализация от ж/дома № 18 по ул. Пересвета до врезки в сущ. канализационную сеть по ул. Пересвета	0,109		32:28:003 2322:460	Поставлены на учет как бесхозные	09.11.2020
17	ул. Пересвета	Канализация от КК-1 и КК-2 по пер. Осоавиахима до КК-4 до ул. Пересвета	0,057		32:28:003 2320:268	Поставлены на учет как бесхозные	05.04.2023
18	ул. Р. Брянского, 15 корпус 1	Сети водоотведения жилого дома по ул. Р. Брянского, 15 корпус 1	0,251		32:28:000 0000:7939	Поставлены на учет как бесхозные	02.10.2020
19	ул. Бежицкая, 1 корп. 7, 8	Сети водоотведения жилого дома по ул. Бежицкая, д. 1 корп. 7, 8	0,152		32:28:003 0903:2376	Поставлены на учет как бесхозные	17.11.2020
20	ул. Матвеева, 8	Сети водоотведения жилого дома по ул. Матвеева, 8	0,039		32:28:031 607:396	Поставлены на учет как бесхозные	06.11.2020

21	ул. Крапивницкого, 26	Сети водоотведения жилого дома № 26 по ул. Крапивницкого	0,112		32:28:000 0000:7951	Поставлены на учет как бесхозные	06.11.2020
22	ул. 7-я Линия, 15	Сети водоотведения жилого дома № 15 по ул. 7-я Линия	0,124		32:28:003 1201:1607	Поставлены на учет как бесхозные	10.11.2020
23	ул. Любезного, 1	Сети водоотведения жилого дома по ул. Любезного, 1	0,112		32:28:000 0000:8036	Поставлены на учет как бесхозные	24.11.2021
24	ул. Р. Брянского, д.8, корп. 1	Сети водоотведения жилого дома по ул. Р. Брянского, д.8, корп.1	0,064		32:28:003 0501:5448	Поставлены на учет как бесхозные	08.12.2021
25	ул. Трудовая, д. 5	Сети водоотведения к жилому дому ул. Трудовая, д.5	0,054		32:28:000 0000:8037	Поставлены на учет как бесхозные	02.12.2021
26	ул. Фокина, д. 199	Сети водоотведения к жилому дому ул. Фокина, д.199	0,05		32:28:003 1114:602	Поставлены на учет как бесхозные	02.12.2021
27	ул. Р. Брянского, д.5, корп. 1	Сети водоотведения жилого дома по ул. Р. Брянского, д.5, корп.1	0,077		32:28:003 05011:545 3	Поставлены на учет как бесхозные	02.12.2021
28	ул. Романа Брянского, 9	Канализация к котельной ул. Романа Брянского, 9	0,066		32:28:003 0501:5363	Поставлены на учет как бесхозные	12.11.2020
29	пр-т Станке Димитрова, 98	Канализация, пр-т Станке Димитрова, 98	0,137		32:28:003 2706:663	Поставлены на учет как бесхозные	02.12.2021
30	пр-т Станке Димитрова, 60	Канализация, пр-т Станке Димитрова, 60	0,036		32:28:000 0000:8043	Поставлены на учет как бесхозные	13.12.2021
31	ул. Урицкого, 2а	Канализация, ул. Урицкого, 2а	0,078		32:28:003 2102:509	Поставлены на учет как бесхозные	10.02.2022
32	ул. Урицкого, 48	Канализация, ул. Урицкого, 48	0,059		32:28:003 2014:423	Поставлены на учет как бесхозные	21.02.2022
33	ул. 7-я Линия, 12	Канализация, ул. 7-я Линия, 12	0,058		32:28:003 1202:290	Поставлены на учет как бесхозные	14.02.2022
34	ул. Луначарского, 34	Канализация, ул. Луначарского, 34	0,035		32:28:003 2013:448	Поставлены на учет как бесхозные	15.12..202 1
35	ул. Галерная, 1	Канализация, ул. Галерная, 1	0,059		32:28:003 2015:527	Поставлены на учет как бесхозные	15.12.2021
36	ул. Галерная, 1а	Канализация, ул. Галерная, 1а	0,026		32:28:003 2015:528	Поставлены на учет как бесхозные	22.12.2021
37	ул. Крахмалева, 35, 37, 39	Канализация, ул. Крахмалева, 35, 37, 39	0,492		32:28:000 0000:8068	Поставлены на учет как бесхозные	21.02.2022
38	ул. Крахмалева, 45	Канализация Суд (ул. Крахмалева, 59), пенсионный(ул. Крахмалева, 45), налоговая (ул. Крахмалева, 53)	0,565		32:28:003 0904:2980	Поставлены на учет как бесхозные	09.07.2021
39	ул. Крахмалева, 61	Канализация ул. Крахмалева, 61	0,09		32:28:003 0904:2985	Поставлены на учет как бесхозные	22.12.2021
40	ул. Костычева,68	Канализация, ул. Костычева,68	0,206		32:28:000 0000:8066	Поставлены на учет как	18.02.2022

						бесхозные	
41	ул. Евдокимова, 8, 10	Канализация, ул. Евдокимова, 8, 10	0,339		32:28:000 0000:8061	Поставлены на учет как бесхозные	10.02.2022
42	ул. Ромашина, 58 корп 1,2,3	Канализация, ул. Ромашина, 58 корп 1,2,3	0,255		32:28:003 2513:600	Поставлены на учет как бесхозные	16.02.2022
43	ул. Фрунзе, 80	Дворовая канализация ул. Фрунзе, 80	0,075		32:28:003 3301:325	Поставлены на учет как бесхозные	03.03.2022
44	ул. Калинина, 223	Канализационная сеть, от здания ул.Калинина 223	0,043		32:28:000 0000:8183	Поставлены на учет как бесхозные	03.06.2022
45	ул. Бежицкая, 1А	Участок Канализационной сети от дома № 1А по ул. Бежицкой до врезки в уличную канализацию.	0,232		32:28:000 0000:8074	Поставлены на учет как бесхозные	18.03.2022
		Всего:	6,338				
Фокинский район							
1	ул. Новозыбковская, 11-А	Дворовая канализация от ж/дома ул. Новозыбковская, 11-А по ул. Новозыбковской 117	0,117		32:28:004 2703:2138	Поставлены на учет как бесхозные	10.02.2021
2	пр. Московский, 90б	Сети водоотведения от колодца на выпуске до врезки в канал. сеть по пр-ту Московскому	0,091		32:28:004 2701:273	Поставлены на учет как бесхозные	18.09.2020
3	ул. Куйбышева, 58-68; ул. М. Горького, 32 п. Белые Берега, КНС, напорная канализация от КНС до проезда 1 Мая"	Технологический комплекс "Канализационные сети от ж/д по ул. Куйбышева 58,59,60,61,62,63,64,65,66,68; ул. Горького, 32, КНС, напорная канализация от КНС до проезда 1 Мая"	1,616		Дома № 59-65 расселены как ветхие, 32:00:000 0000:1521 3	Поставлены на учет как бесхозные	04.02.2021
4	ул. Красных Партизан, д. 9, корп. 1	КНС с участками сетей водоотведения от внешней границы наружной стены ж/дома до КНС, от КНС до врезки в канализационный коллектор по ул. Менжинского	0,911		32:28:000 0000:6440	Поставлены на учет как бесхозные	27.10.2021
5	ул. Щербакова, 62б,64б,66б	Сети водоотведения от КК на выпуске дома по ул. Щербакова № 62б, 64б, 66б до врезки в канализационный коллектор	0,253	д=110	32:28:004 2812:200	Поставлены на учет как бесхозные	02.10.2020
6	пр. Московский, 18б	Сети водоотведения от КК на выпуске ж/дома пр.	0,104	д=110	32:28:004 2002:1528	Поставлены на учет как бесхозные	02.06.2022

		Московский, 186					
7	ул. Транспортная, 8, 10, 12, 14	Сети водоотведения от КК на выпуске дома ул. Транспортная, 8, 10, 12, 14	0,136	д=110	32:28:004 2602:530	Поставлены на учет как бесхозные	18.09.2020
8	пр. Московский, 10/25	Сети водоотведения от КК на выпуске дома пр. Московский, 10/25	0,14	д=110	32:28:000 0000:7940	Поставлены на учет как бесхозные	18.09.2020
9	пер. Новозыбковский , 3,5,7,9,11,12	Сети водоотведения от КК на выпуске ж/дома пер. Новозыбковский, 3,5,7,9,11,12	0,748	д=110	32:28:004 2702:1860	Поставлены на учет как бесхозные	02.10.2020
10	ул. Новозыбковская, 3б,3в,5	Сети водоотведения от КК на выпуске ж/дома ул. Новозыбковская, 3б,3в,5	0,335	д=110	32:28:004 2701:272	Поставлены на учет как бесхозные	29.09.2020
11	ул. Транспортная, 24	Самотечная канализация от ж/дома ул. Транспортная, 24	0,075	д=200	32:28:000 0000:7941	Поставлены на учет как бесхозные	14.10.2020
12	ул. Кутузова, 44	Канализация жилого дома № 44 по ул. Кутузова от КК-1 до КК-4	0,084	д=200 асб.	кад. 32:28:004 2115:60	Поставлены на учет как бесхозные	28.08.2020
13	ул. И. Кустова, 42	Канализация дома № 42 по ул. И.Кустова от КК-1 до КК-4 до объекта недвижимости КК- сущ	0,107	д=150, д=300 асб.	32:28:004 2131:207	Поставлены на учет как бесхозные	30.09.2020
14	ул. А. Барбюса, 27	Канализация дома № 27 по ул. А.Барбюса от КК-1 до КК-сущ	0,069	д=200 асб.	32:28:004 0838:822	Поставлены на учет как бесхозные	09.10.2020
15	пр-т Московский , 86 до пер. Июльский, 12	Ливневые сети водоотведения от дома 86 по пр. Московскому до дома 12 по пер. Июльскому	1,782		32:28:000 0000:7994	Поставлены на учет как бесхозные	16.03.2021
16	пр-т Московский, д. 1/1	Сети водоотведения жилого дома пр-т Московский, д. 1, корп. 1	0,114		32:28:004 0846:1666	Поставлены на учет как бесхозные	12.11.2020
17	Карачевское шоссе, 4 км	Напорная канализация по Карачевскому шоссе, 4 км от КНС до жилого дома 107А по пр-ту Московскому	1,464		32:00:000 0000:1523 7	Поставлены на учет как бесхозные	14.07.2021
18	Карачевское шоссе, 4 км	Водоотведение жилых домов №№ 1, 1а, 3 по Карачевскому шоссе, 4 км,	0,317		32:02:053 0311:266	Поставлены на учет как бесхозные	16.11.2020
19	ул. 2-я Аллея, 17	Сети водоотведения здания прокуратуры по ул. 2-я Аллея, 17	0,06		32:28:004 2501:219	Поставлены на учет как бесхозные	20.11.2020
20	пр-т Московский, 166	КНС и Сети водоотведения ж/дома	0,044		32:28:004 2707:287	Поставлены на учет как	07.12.2020

		пр-т Московский, 166				бесхозяйные	
21	ул. Чкалова д. 2, корп. 1	Сети водоотведения от КК-1 до КК сущ. ж/д ул. Чкалова д. 2, корп. 1	0,113		32:28:004 2001:1558	Поставлены на учет как бесхозяйные	01.06.2022
22	пер. Менжинского, 9Б	Сеть канализации на территории базы по пер. Менжинского, 9Б	0,17		32:28:000 0000:8182	Поставлены на учет как бесхозяйные	30.05.2022
23	ул. Б. Хмельницкого, д. 37	Участок канализации по ул. Б. Хмельницкого, д. 37	0,086		32:28:000 0000:8358	Поставлены на учет как бесхозяйные	13.04.2023
		Всего:	8,936				
		Итого:	18,442				

