

Оглавление

1	Общие сведения	3
2	Краткая характеристика населённого пункта	7
3	Существующее положение в сфере водоотведения поселения, городского округа	8
3.1	Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны	8
3.2	Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения.....	8
3.2.1	Описание существующих канализационных очистных сооружений.....	8
3.3	Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения	9
3.4	Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения	9
3.5	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.....	11
3.6	Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.....	11
3.7	Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду	11
3.8	Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.....	11
3.9	Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа.....	12
4	Балансы сточных вод в системе водоотведения	13
4.1	Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	13
4.2	Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения	14
4.3	Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.....	14
4.4	Результаты ретроспективного анализа за последние 3 года 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.....	14
4.5	Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов.....	14
5	Прогноз объема сточных вод.....	15
5.1	Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	15

5.2	Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)	15
6	Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения	16
6.1	Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	16
6.2	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий	16
6.3	Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения	17
6.4	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения	19
6.5	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	19
7	Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения	21
7.1	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	21
7.2	Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод	22
8	Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения	25
9	Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	27
9.1	Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	27
9.2	Показатели качества обслуживания абонентов	27
9.3	Показатели качества очистки сточных вод	28
9.4	Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод	28
9.5	Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод	28
9.6	Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства	29
10	Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	30

1 Общие сведения

Схема водоснабжения городского округа Протвино Московской области на период с 2014 до 2029 года (далее - Схема водоснабжения) выполнена во исполнение требований Федерального Закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», устанавливающего статус схемы водоснабжения как документа, содержащего предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы водоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Схема водоснабжения городского округа Протвино Московской области (далее город Протвино) разработана ООО «Омега-Спектр» на пятнадцатилетний период, в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. N 782 г. Москва "О схемах водоснабжения и водоотведения".

Целью разработки схемы водоснабжения является обеспечение для абонентов доступности горячего водоснабжения, холодного водоснабжения с использованием централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, обеспечение горячего водоснабжения, холодного водоснабжения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, рационального водопользования, а также развитие централизованных систем водоснабжения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

При разработке Схемы водоснабжения использовались следующие понятия и определения:

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

2) водоотведение - прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения;

3) водоподготовка - обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды;

4) 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);

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

6) 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;

7) 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;

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

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

10) качество и безопасность воды (далее - качество воды) - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру;

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

12) нецентрализованная система горячего водоснабжения - сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно;

13) 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;

14) 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;

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

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

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

18) 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;

18.1) показатели надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения (далее также - показатели надежности, качества, энергетической эффективности) - 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;

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

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

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

22) 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;

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

24) 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;

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

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

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

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

2 Краткая характеристика населённого пункта

Протвино — город (с 1989) областного подчинения в Московской области. 18 августа 2008 г. постановлением Правительства РФ № 624 городу Протвино присвоен статус наукограда Российской Федерации.

Население города — 37,3 тыс. жителей (2010).

Город расположен на юге области, на левом берегу реки Протвы, недалеко от её впадения в Оку, приблизительно в 15 км к западу от Серпухова и 98 км к югу от МКАД. На востоке граничит с Дашковским поселением Серпуховского муниципального района, на западе — с Жуковским районом Калужской области, а на юге по Протве — с Тарусским районом Калужской области.

В городе работают малые и средние предприятия пищевой (ОАО «Протвинский мясокомбинат», ОАО «Микояновская слобода»), мебельной (ООО «ПКФ «Янтарь»), электротехнической (ОАО «Протвинский опытный завод „Прогресс“») промышленности; предприятия по разработке программного обеспечения (ЗАО «РДТЕХ»), компьютерных телевизионных систем безопасности (ООО «Новые Технологии»), производству автокомплектующих компонентов (ЗАО «НПО Турботехника»), производству полимерной георешётки «СТ» (ООО «Диалог СТ»).

Климат умеренно континентальный. Среднегодовая температура — +4,1 °С, среднегодовая скорость ветра — 3,8 м/с, среднегодовая влажность воздуха — 84 %.

Климатические условия г. Протвино характеризуются следующими температурами воздуха, принятыми по СНиП 23-01-99:

средняя за год	- плюс 4,1°С
абсолютная минимальная	- минус 42°С
абсолютная максимальная	- плюс 37°С
средняя за отопительный период	- минус 3,1°С
средняя наиболее холодной пятидневки	- минус 28 °С

Продолжительность отопительного периода составляет 214 суток.

3 Существующее положение в сфере водоотведения поселения, городского округа

Инфраструктура водоотведения состоит из самотечных и напорных систем трубопроводов, четырех канализационно-насосных станций (КНС), очистных сооружений. Все стоки поступают в магистральный канализационный коллектор ОАО «ПРОТЭП», проходящий в черте городского округа. Объекты имеют высокий процент износа.

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

Отвод хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод от зданий и сооружений городского округа осуществляется по канализационной сети в городской коллектор и далее на очистные сооружения ОАО «ПРОТЭП», расположенные на юго-востоке города.

Канализационный самотечный коллектор диаметром 1200-1600 мм. проложен вдоль южной и западной окраин города. На территории города имеются две точки подключения:

- 1) в районе дома № 2 по ул. Победы;
- 2) в районе дома № 1 по Центральному проезду.

На очистку в сутки от абонентов городского округа Протвино поступает в среднем 13 тыс. м³/сут.

Система канализации в городском округе следующая: по самотечной сети стоки подаются на канализационные насосные станции перекачки, которые далее осуществляют перекачку стоков по сети напорных трубопроводов до колодцев-гасителей на стыке с самотечной канализацией.

3.2 Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения

3.2.1 Описание существующих канализационных очистных сооружений

Существующие способы обработки стоков и их осадков должны содействовать наиболее полному их использованию. Необходимо избегать таких способов обработки, которые приводят к потере ценных веществ. Осадки городских сточных вод представляют собой примеси в твердой фазе, выделенной из воды в результате механической, физико-химической и биологической очистки.

Свежие отходы богаты органическими веществами, способными к быстрому размножению, что вызывает необходимость их предварительной обработки перед утилизацией.

Стабилизация – это предотвращение загнивания осадков, основанное на изменении их физико-химических характеристик, которое сопровождается подавлением жизнедеятельности гнилостных бактерий.

Стабилизация осадков достигается различными путями:

1. Минерализацией органического вещества – анаэробное метановое брожение, анаэробная стабилизация, тепловая обработка, биотермическое разложение.
2. Изменением активной реакции среды (повышением величины рН путём введения щелочей).

В связи с изменением физико-химических характеристик осадков, стабилизация одновременно может сопровождаться:

- 1) улучшением водоотдающей способности осадков (Аэробная стабилизация, тепловая обработка, введение извести);
- 2) сокращением объёма;
- 3) получением побочных продуктов – биогаза при анаэробном сбраживании;
- 4) обеззараживанием осадков;
- 5) улучшением удобрительных свойств (обработка известью, аммиаком и др.)

3.3 Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения

Территориально город Протвино разбит на следующие районы: «Водозабор», «Территория ГНЦ ИФВЭ», «Жилой сектор», «Промзона», «Очистные сооружения».

Обеспеченность жилищного фонда централизованной системой канализации составляет 100%.

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

Осадки сточных вод, скапливающиеся на очистных сооружениях, представляют собой водные суспензии с объемной концентрацией полидисперсной твердой фазы от 0,5 до 10%. Поэтому прежде чем направить осадки сточных вод на ликвидацию или утилизацию, их подвергают предварительной обработке для получения шлама, свойства которого обеспечивают возможность его утилизации или ликвидации с наименьшими затратами энергии и загрязнениями окружающей среды. Технологический цикл обработки осадков сточных вод, представленный на схеме, включает в себя все виды обработки, ликвидации и утилизации



Уплотнение осадков сточных вод является первичной стадией их обработки. Наиболее распространены гравитационный и флотационный методы уплотнения. Гравитационное уплотнение осуществляется в отстойниках-уплотнителях; флотационное - в установках напорной флотации. Применяется также центробежное уплотнение осадков в циклонах и центрифугах. Перспективно вибрационное уплотнение путем фильтрования осадка сточных вод через фильтрующие перегородки или с помощью погруженных в осадок вибраторов.

Стабилизация осадков используется для разрушения биологически разлагаемой части органического вещества, что предотвращает загнивание осадков при длительном хранении на открытом воздухе (сушка на иловых площадках, использование в качестве сельскохозяйственных удобрений и т. п.).

Для стабилизации осадков промышленных сточных вод применяют в основном аэробную стабилизацию - длительное аэрирование осадков в сооружениях типа аэротенков, в результате чего происходит распад основной части биологически разлагаемых веществ, подверженных

гниению. Период аэробной стабилизации при температуре 20°C составляет 8-11 сут, расход кислорода для стабилизации 1 кг органического вещества активного ила - 0,7 кг. Используется данный метод для обработки осадков с расходом до 4200 м³/ч.

3.5 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

Количество канализационных насосных станций городского округа Протвино - 2 шт: КНС-806 расположена на юго-востоке города на очистных сооружениях, КНС-827 - на юге города, в районе зоны коттеджей по ул. Строителей.

Протяжённость канализационных сетей – 75,8 км.

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

Объекты централизованной системы водоотведения и их управляемость находятся в удовлетворительном состоянии.

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

Сброс сточных вод приводит к загрязнению естественных водоемов. Наиболее интенсивному антропогенному воздействию подвергаются пресные поверхностные воды суши (реки, озера, болота и др.). Не только ядовитые химические и нефтяные загрязнения, избыток органических и минеральных веществ также опасны для водных экосистем. Очень важным аспектом загрязнения водного бассейна Земли является тепловое загрязнение, которое представляет собой сброс подогретой воды с промышленных предприятий.

Экологический аспект данной проблемы состоит в том, что загрязнение водоемов сточными водами приводит к изменению химического состава, нарушению круговорота веществ, разрушению естественных экосистем, исчезновению видов, генетическому ущербу.

Социальный аспект состоит в том, что загрязнение природных вод приводит к нарушению качества питьевой воды, вызывает различные заболевания, население не может использовать водоемы в рекреационных целях.

3.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

Все территории охвачены централизованным водоотведением.

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

Существующие канализационные насосные станции и очистные сооружения подлежат реконструкции с заменой устаревшего оборудования и ремонтом зданий.

В первую очередь планируются следующие мероприятия:

- Модернизация электромеханического оборудования КНС зд.806, 827;
- Реконструкция помещений и строительных конструкций зданий очистных сооружений: зд. 15, зд. 17 , зд.158;
- Реконструкция ИЛООС с приобретением оборудования : бидистилятор, муфельная печь, электроплитки, спектрофотометр;
- Реконструкция гидросооружений 3-й очереди (аэротенк №3, регенератор №4);
- Капитальный ремонт ливневого пруда - отстойника №2;
- Капитальный ремонт наружного освещения блока емкостей 3-й очереди очистных сооружений.

4 Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Удельным водоотведением (или нормой водоотведения) называется среднесуточное (за год) количество воды, расходуемое на 1 жителя, пользующегося системой водоотведения (л/сут·ч). На промышленных предприятиях удельным водоотведением называется количество сточных вод, образующееся при выпуске единицы продукции.

Считается, что удельное водоотведение равно удельному водопотреблению, поэтому величина удельного водоотведения принимается по СНиП 2.04.02-84 в зависимости от степени благоустройства районов и местных условий. В эту норму входит:

1. Количество воды, потребляемое в быту;
2. Количество воды, потребляемое на коммунальных предприятиях.

Исключения составляют: больницы, санатории, дома отдыха, гостиницы, гаражи и промышленные предприятия. В не канализованных районах удельное водоотведение принимается из расчета 25 л/сут на 1 жителя.

На промышленных предприятиях различают удельное водоотведение бытовых сточных вод, которое равно 45 л/смену для горячих цехов (с тепловыделением более 80 кДж/ч на 1 м³) и 25 л/смену – для холодных, а также водоотведение душевых стоков – 500 л/смену при продолжительности 45 минут.

Неучтенные расходы допускается принимать в размере 5% от суммарного среднесуточного водоотведения населенного пункта.

Известно, что водоотведение стоков, как и водопотребление, в течение времени происходит неравномерно. Например, в ночное время водоотведение ниже, чем в дневное и т.д. Различают неравномерность суточного и часового водоотведения, которые характеризуют коэффициентами неравномерности.

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения представлен в таблице 4.1.

Таблица 4.1.

Территориальная зона	Ед. изм.	Натуральный объем, м ³ 2012 г.	Удельный вес, %
«Водозабор»	м ³	475	0
«Территория ГНЦ ИФВЭ»	м ³	753 530	14,7
«Жилой сектор»	м ³	2 095 123	40,8
«Промзона»	м ³	2 281 363	44,5
«Очистные сооружения»	м ³	0	0
Итого	м ³	5 130 491	100

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

Осадки, выпадающие в теплый период года, формируют дождевой сток; осадки, выпадающие в холодный период года - талый сток. Часть осадков, просочившихся в грунт и далее в системы коммунальной канализации, формируют неорганизованный сток. В 2012 году транспортировано и принято промливневых и поверхностных сточных вод 559 313 м³.

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

В настоящее время коммерческий учёт принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с действующим законодательством, и количество принятых сточных вод принимается равным количеству потреблённой воды.

4.4 Результаты ретроспективного анализа за последние 3 года 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

Данные поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения представлены в таблице:

Таблица 4.2

Показатели	Ед. изм.	2010	2011	2012
Сток	м ³	6 057 822	5 373 263	5 130 491

4.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов

Годовое ожидаемое поступление в централизованную систему водоотведения сточных вод к 2029 году составит 5555000 м³.

5 Прогноз объема сточных вод

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

Расчетные расходы сточных вод, как и расходы воды, определяются исходя из степени благоустройства жилого фонда. При этом, в соответствии со СНиП 2.04.03-85, удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления, без учета полива.

Показатели	Ед.изм.	2010	2011	2012	2029
Сточные воды	м ³	6 057 822	5 373 263	5 130 491	5555000

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

Система водоотведения города Протвино осуществляет сбор, транспортировку, очистку, обеззараживание сточных вод, поступающих от населения и промышленных предприятий города.

В состав системы водоотведения входят:

- канализационные сети;
- канализационные насосные станции (КНС №№ 827, 806);
- очистные сооружения.

Все канализационные стоки города поступают на очистные сооружения.

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

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

Основными целями и задачами основной организации, осуществляющей водоотведение в городе, ОАО «ПРОТЭП», является достижение:

- повышенной надёжности (бесперебойности) снабжения потребителей товарами (услугами): снижение количества аварий на сетях водоотведения, снижение износа систем коммунальной инфраструктуры, снижения уровня потерь в системах водоотведения;
- сбалансированности системы коммунальной инфраструктуры: повышение уровня загрузки оборудования в системах водоотведения, максимальное обеспечение системы водоотведения приборами учёта;
- обеспечения доступности услуг водоотведения для потребителей: доступность централизованного водоотведения для потребителей жилых домов и организаций, дополнительные объёмы ресурса по подключаемым объектам.

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

№ п\п	Наименование мероприятия	Цель реализации мероприятия
1	Строительство здания решеток на очистных сооружениях	Улучшение очистки стоков и продление срока службы очистных сооружений
2	Реконструкция сооружений биологической очистки сточных вод ОСК г. Протвино (нитро – денитрификация, удаление фосфатов)	Улучшение очистки стоков, снижение платы за негативное воздействие на окружающую среду
3	Приобретение и монтаж воздуходувной машины ROBUSCHI	Улучшение очистки стоков, снижение платы за негативное воздействие на окружающую среду
4	Модернизация процесса компостирования осадка	Снижение негативного воздействия на окружающую среду, решение проблемы утилизации осадка
5	Реконструкция х/ф коллектора Ду 800 мм , протяженностью 86 м в районе АТС	Предотвращение аварийной ситуации, повышение надежности, снижение количества аварий
6	Реконструкция х/ф коллектора Ду 400 мм, протяженностью 160 м в районе ж.д. №10-14 по	Предотвращение аварийной ситуации, повышение надежности,

	Лесному бульвару	снижение количества аварий
7	Реконструкция аварийного участка х/ф канализации Ду 300 мм и протяженностью 100 м от базы оборудования до перекрестка с ул. Дружбы	Предотвращение аварийной ситуации, повышение надежности, снижение количества аварий
8	Реконструкция аварийного участка х/ф канализации Ду 800 мм, протяженностью 48 м в районе ФОК «ИМПУЛЬС»	Предотвращение аварийной ситуации, повышение надежности, снижение количества аварий
9	Реконструкция аварийного участка х/ф канализации Ду 1000 мм, протяженностью 40 м в районе ФОК «ИМПУЛЬС»	Предотвращение аварийной ситуации, повышение надежности, снижение количества аварий
10	Реконструкция аварийного участка х/ф канализации Ду 800 мм и протяженностью 80 м в районе дома № 6 по Молодежному проезду	Предотвращение аварийной ситуации, повышение надежности, снижение количества аварий
11	Реконструкция аварийного участка х/ф канализации Ду 1200 мм, протяженностью 139 м в районе ФОК «ИМПУЛЬС»	Предотвращение аварийной ситуации, повышение надежности, снижение количества аварий
12	Реконструкция аварийного участка х/ф канализации Ду 600 мм и протяженностью 100 м от перекрестка ул. Дружбы до здания ОВД	Предотвращение аварийной ситуации, повышение надежности, снижение количества аварий

6.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Городские системы канализаций периодически нуждаются в ремонте. Неполадки в системе домовых канализационных трубопроводов обычно устраняются работниками жилищно-коммунального хозяйства. Надежная, качественная работа канализационных систем – одна из важнейших задач любого городского хозяйства. Любые неполадки в работе городских канализаций могут обернуться не только существенным нарушением нормального ритма жизни горожан, работы предприятий и организаций, но и утечке агрессивных сред, заражению почвы, грунтовых вод, ухудшению общей санитарно-эпидемиологической обстановки в районе аварии. Поэтому ремонт канализации относится к наиболее востребованной области услуг, которые должны проводиться своевременно, регулярно и достаточно оперативно.

Обслуживание канализационных систем, плановое или аварийное, очистка, ремонт должны проводиться только специалистами с применением профессионального оборудования. Пренебрежение регулярной очисткой канализационных сетей непременно приведет к снижению пропускной способности, уменьшению сечения трубопровода, а впоследствии это грозит его выходом из строя.

Для ремонта и очистки канализации применяется множество методов. Устранение засоров может осуществляться гидродинамическим, термическим, механическим и химическим методом прочистки труб.

Кроме традиционных способов ремонтно-восстановительных работ на канализационных сетях в настоящее время большую популярность приобрели методы ремонта канализации с помощью горизонтально направленного бурения (ГНБ).

Бестраншейные методы ремонта канализационных сетей, методы ГНБ, обладают рядом явных преимуществ. В первую очередь, это конечно существенное снижение стоимости ремонтно-восстановительных работ. Так же важными моментами использования бестраншейных технологий является минимальное повреждение местности, где проводятся работы, отсутствие необходимости остановки движения транспортных потоков, возможность проведения ремонтных работ в областях плотной городской застройки и соседства с уже существующими системами инженерных коммуникаций.

Наиболее часто для ремонта городских систем канализации применяются методы релейнинга и берстлайнинга. Ремонт трубопровода канализации методом релейнинга заключается в протягивании новой полиэтиленовой трубы меньшего диаметра, после очистки канализационной трубы. Новая труба протягивается в поврежденный трубопровод из котлована, который должен быть сооружен в начале трубопровода, либо из уже существующего технологического колодца. Пропускная способность канализационной трубы при этом не меняется, так как сопротивление внутренних поверхностей трубы уменьшается за счет существенного снижения трения о поверхности полимерных труб. Данный способ чрезвычайно эффективен, особенно когда следует проводить ремонтно-восстановительные работы в кратчайшие сроки без значительных объемов земляных работ. Важным моментом в работе по ремонту является то, что новые полимерные трубы вставляются в существующие без отключения ремонтируемого участка канализации из работы.

Берстлайнинг - это способ протяжки новой полиэтиленовой трубы одновременно с разрушением старой. Данный способ используют в тех случаях, когда уменьшение диаметра канализационного трубопровода недопустимо.

Бестраншейные методы ремонта и восстановления городских канализационных сетей являются оптимальными современными способами поддерживать канализационные системы в должном порядке и оперативно проводить любые ремонтные работы в самых сложных условиях.

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

В данном разделе представлен перечень мероприятий по развитию системы водоотведения города Протвино:

- Строительство здания решеток на очистных сооружениях;
- Реконструкция сооружений биологической очистки сточных вод ОСК г. Протвино (нитро – денитрификация, удаление фосфатов);
- Приобретение и монтаж воздуходувной машины ROBUSCHI;
- Модернизация процесса компостирования осадка;
- Реконструкция х/ф коллектора Ду 800 мм , протяженностью 86 м в районе АТС;
- Реконструкция х/ф коллектора Ду 400 мм, протяженностью 160 м в районе ж.д. №10-14 по Лесному бульвару;
- Реконструкция аварийного участка х/ф канализации Ду 300 мм и протяженностью 100 м от базы оборудования до перекрестка с ул. Дружбы;
- Реконструкция аварийного участка х/ф канализации Ду 800 мм, протяженностью 48 м в районе ФОК «ИМПУЛЬС»;
- Реконструкция аварийного участка х/ф канализации Ду 1000 мм, протяженностью 40 м в районе ФОК «ИМПУЛЬС»;
- Реконструкция аварийного участка х/ф канализации Ду 800 мм и протяженностью 80 м в районе дома № 6 по Молодежному проезду;
- Реконструкция аварийного участка х/ф канализации Ду 1200 мм, протяженностью 139 м в районе ФОК «ИМПУЛЬС»;
- Реконструкция аварийного участка х/ф канализации Ду 600 мм и протяженностью 100 м от перекрестка ул. Дружбы до здания ОВД.

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

Телемеханизация диспетчерского управления является основным техническим средством диспетчеризации, позволяющим:

наиболее полно, непрерывно и в компактной форме отображать на ПУ технологический процесс;

быстро и на значительные расстояния передавать между ПУ и контролируемыми пунктами (КП) большие объемы распорядительной и известительной информации;

кроме оперативной информации передавать диспетчеру производственно-статистическую информацию, а также интегральные значения технологических параметров;

обеспечивать передачу в АСУ ТП водоотведения необходимого объема информации;

осуществлять телеавтоматическую работу сооружений и агрегатов, удаленных на значительные расстояния;

использовать минимальное количество линий связи;

регистрировать и документировать значения технологических параметров и события в технологическом процессе.

Сведений о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций города Протвино, осуществляющих водоотведение получено не было.

7 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения

7.1 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

Данные мероприятия разрабатываются в соответствии с утв. постановлением Правительства РФ от 10 апреля 2013 г. N 317 на срок до 7 лет.

Организации осуществляют разработку планов согласно утверждаемым в установленном порядке целевым показателям очистки сточных вод и учитывают их при разработке своих инвестиционных программ.

План включает в себя:

1) мероприятия по снижению сбросов - строительство (включая проектирование) новых, реконструкцию, модернизацию и техническое перевооружение действующих систем оборотного и бессточного водоснабжения, систем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения, а также централизованных и локальных очистных сооружений, установок по очистке сточных и (или) дренажных вод;

2) сведения о планируемом снижении объемов (массы) сбросов;

3) сроки выполнения мероприятий по снижению сбросов;

4) объем расходов на реализацию мероприятий по снижению сбросов;

5) сведения об ответственных за выполнение мероприятий по снижению сбросов должностных лиц;

6) мероприятия по снижению сбросов включаются в план последовательно в порядке их значимости.

Критерием значимости мероприятий, включаемых в план, является снижение концентрации, количества (массы) загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов, содержащихся в составе сточных вод.

7) организации утверждают план по согласованию с уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, органом местного самоуправления поселения, городского округа и территориальным органом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования.

Абоненты утверждают план по согласованию с территориальным органом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования.

8) организации и абоненты (далее - заявители) до 1 июля года, предшествующего началу периода реализации плана, представляют в органы, указанные в пункте 7 настоящего Положения, по месту расположения водного объекта, куда осуществляется сброс сточных вод:

а) заявление о согласовании плана;

б) план (с учетом поэтапного достижения утвержденных нормативов по каждому веществу, по которому планируется установление лимита на сбросы) по форме согласно приложению N 1;

в) отчет о ходе выполнения ранее согласованного плана - в случае, если заявителю уже устанавливались лимиты на сбросы, по форме согласно приложению N 2.

Примеры отдельных предприятий убедительно показали, что сбросные воды не являются неизбежным результатом промышленного производства, а, наоборот, большие объемы свидетельствуют о несовершенстве технологии. При комплексном использовании на предприятиях очищенных производственных, городских, бытовых и поверхностных сточных вод для технического водоснабжения, т.е. при создании замкнутых систем водного хозяйства, исключается сброс сточных вод в водоемы, а потребление природной воды значительно сокращается.

При интенсивном развитии водного хозяйства доля сточных вод в природных водоемах непрерывно увеличивается. Повторное использование сточных вод ниже их сброса, иначе говоря, косвенное их использование становится вынужденной мерой. В то же время плановая организация целенаправленного повторного использования сточных вод является по сравнению с косвенным прогрессивным мероприятием - основным элементом водосберегающих технологий.

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 представлены в п. 6.2.

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

Для многих городов, населенных пунктов и промышленных предприятий весьма острой является проблема обработки и утилизации осадков. Часто осадки в необработанном виде в течение десятков лет сливались на перегруженные иловые площадки, в отвалы, карьеры, что привело к нарушению экологической безопасности и условий жизни населения.

На сегодняшний день на большинстве станций очистки сточных вод образуется огромное количество частично обезвоженного и недостаточно стабилизированного осадка. Обработка осадков сточных вод должна проводиться в целях максимального уменьшения их объемов и

подготовки к последующему размещению, использованию или утилизации при обеспечении поддержания санитарного состояния окружающей среды или восстановления ее благоприятного состояния.

Для сохранения надлежащего санитарно-эпидемиологического и экологического состояния крупных городов необходимо незамедлительно решить вопрос рекультивации иловых площадок в черте города. Реализация инженерных мероприятий по возврату выведенных из оборота земель в черте города помимо экологического значения имеет высокую экономическую и социальную значимость: осадок должен быть удален, переработан и безопасно утилизирован, а освобожденная территория рекультивирована под жилищное строительство или другое рациональное использование.

Отечественными и зарубежными исследованиями отмечается высокая бактериальная загрязненность дождевых сточных вод: она лишь в 10 - 100 раз ниже, чем хозяйственно-бытовых сточных вод. Большая часть бактерий содержится в твердой фазе, что свидетельствует об опасности осадка в санитарно-эпидемиологическом отношении. Бактериологический состав осадков поверхностного стока вызывает необходимость их обеззараживания перед сбросом или утилизацией, так как они сильно загрязнены бактериями группы кишечной палочки. По данным зарубежных исследований количество бактерий кишечной группы в водоемах увеличивается при выпадении дождей в 10 раз и больше. Повышенная загрязненность сохраняется в течение двух-трех суток после выпадения осадков, что объясняется наличием большого количества микробов в примесях, которые оседают. В осадках дождевых вод могут находиться практически любые возбудители болезней человека и животных (бактерии, вирусы).

В работе предложена технология обработки осадка, включающая следующие этапы:

Подготовительный - обезвоживание осадка на фильтр-прессах с предварительным его кондиционированием флокуляцией. Под действием флокулянтов частицы осадка агрегируются, сокращается площадь поверхности частиц, увеличиваются размеры пор и количество свободной воды, уменьшается количество связанной воды. Это приводит к повышению водоотдачи осадка на стадии обезвоживания.

Основной - обработка полученного кека негашеной известью, при этом образуется зернистый гранулированный материал и одновременно происходит обеззараживание осадка за счет повышения температуры до 80°C при реакции негашеной извести с водой. Такой осадок рационально использовать для удобрения кислых почв.

Обезвоживание - основная стадия обработки осадков, обеспечивающая уменьшение их объема, поэтому рассмотрим методы и аппараты, применяемые для обезвоживания осадков сточных вод. Их можно классифицировать по виду механического воздействия на их структуру:

1. обезвоживание осадков под разряжением;
2. обезвоживание осадков под давлением;
3. обезвоживание осадков в центробежном поле.

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

Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения представлена в таблице ниже.

Таблица 8.1

№ п/п	Наименование мероприятия	Финансовые потребности для реализации по данным организации с учетом НДС (тыс. руб.)				
		2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	Итого
1	Строительство здания решеток на очистных сооружениях	0	0	1000,0	1000,0	2000
		0	0	10000,0	9907,7	19907,7
2	Реконструкция сооружений биологической очистки сточных вод ОСК г. Протвино (нитро – денитрификация, удаление фосфатов)	1000,0	1000,0	0	0	2000,0
		0	2904,6	6904,6	6611,3	16420,5
3	Приобретение и монтаж воздуходувной машины ROBUSCHI	0	0	0	4692,7	4692,7
4	Модернизация процесса компостирования осадка	0	4404,4	4404,4	3406,7	12215,5
		0	1835,6	1835,6	2835,6	6 506,8
5	Реконструкция х/ф коллектора Ду 800 мм , протяженностью 86 м в районе АТС	0	723,3	723,3	723,4	2170,0
6	Реконструкция х/ф коллектора Ду 400 мм, протяженностью 160 м в районе ж.д. №10-14 по Лесному бульвару	0	1084,3	1084,3	1084,2	3252,8
7	Реконструкция аварийного участка х/ф канализации Ду 300 мм и протяженностью 100 м от базы оборудования до перекрестка с ул. Дружбы	0	595,1	595,1	595,2	1785,4
8	Реконструкция аварийного участка х/ф канализации Ду 800 мм, протяженностью 48 м в районе ФОК «ИМПУЛЬС»	0	1209,6	0	0	1209,6
9	Реконструкция аварийного участка х/ф канализации Ду 1000 мм , протяженностью 40 м в районе ФОК «ИМПУЛЬС»	0	0	1194,5	0	1194,5
10	Реконструкция аварийного участка х/ф канализации Ду 800 мм и протяженностью 80 м в районе дома № 6 по Молодежному проезду	0	0	2021,7	0	2021,7

11	Реконструкция аварийного участка х/ф канализации Ду 1200 мм, протяженностью 139 м в районе ФОК «ИМПУЛЬС»	0	0	0	4382,8	4382,8
12	Реконструкция аварийного участка х/ф канализации Ду 600 мм и протяженностью 100 м от перекрестка ул. Дружбы до здания ОВД	0	2251,4	0	0	2251,4
ИТОГО с НДС (без учета налога на прибыль):		1000,0	16008,3	29763,5	35239,6	82011,4
ИТОГО без НДС (без учета налога на прибыль):		847,46	13566,35	25223,31	29864,07	69501,19

9 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

К целевым показателям деятельности относятся следующие показатели:

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

9.1 Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

Целевые показатели надежности и бесперебойности водоотведения устанавливаются в отношении:

- а) аварийности централизованных систем водоотведения;
- б) продолжительности перерывов водоотведения, в связи с нарушением безопасности воды.

Целевой показатель аварийности централизованных систем водоотведения определяется как отношение количества аварий на централизованных системах водоотведения к протяженности сетей и определяется в единицах на 1 километр сети.

Целевой показатель продолжительности перерывов водоотведения определяется исходя из объема воды (объема отведения сточных вод) в кубических метрах, недопоставленного за время перерыва водоснабжения (водоотведения), в том числе рассчитанный отдельно для перерывов водоотведения с предварительным уведомлением абонентов (не менее чем за 24 часа) и без такого уведомления.

9.2 Показатели качества обслуживания абонентов

Целевые показатели качества обслуживания абонентов устанавливаются в отношении:

- а) соблюдения требований о раскрытии информации о деятельности регулируемой организации;
- б) доли рассмотренных заявок на подключение, в установленные сроки.

9.3 Показатели качества очистки сточных вод

Целевой показатель очистки сточных вод устанавливается в отношении:

а) доли сточных вод, подвергающихся очистке в общем объеме сбрасываемых сточных вод (в процентах), в том числе, с выделением доли очищенного (неочищенного) поверхностного (дождевого, талого, инфильтрационного) и дренажного стока;

б) доли сточных вод, сбрасываемых в водный объект, в пределах нормативов допустимых сбросов и лимитов на сбросы.

Целевой показатель очистки сточных вод устанавливается в процентном соотношении к фактическим показателям деятельности регулируемой организации на начало периода регулирования.

9.4 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

Целевые показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке устанавливается в отношении:

а) уровня потерь холодной воды, горячей воды при транспортировке;

б) доли абонентов, осуществляющих расчеты за полученную воду по приборам учета.

Целевой показатель потерь холодной воды, горячей воды определяется исходя из данных регулируемой организации об отпуске (потреблении) воды по приборам учета и устанавливается в процентном соотношении к фактическим показателям деятельности регулируемой организации на начало периода регулирования.

9.5 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод

Целевые показатели соотношения цены и эффективности (улучшения качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы определяются исходя из:

- увеличения доли сточных вод, прошедших очистку и соответствующих нормативным требованиям.

9.6 Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства

Иных показателей, установленных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства, нет

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

№ п/п	Наименование	Протяженность, м
1	Проспект Ак. Сахарова к жилым домам №№ 1, 1а, 2 400	733
2	Жилые дома ООО «Управдом» по ул. Ленина №№ 37,38,39	620
3	Жилые дома №№ 3,5 по Северному проезду	890
4	Жилые дома №№ 2,4 по ул. Южная	280
5	Д/к №8 по Лесному бульвару	590
6	Жилые дома №№ 12,14 по ул. Мира	96
7	Жилой дом № 31а по ул. Ленина	220
8	ЗАО «РДТех», ООО «Принт-Ателье», ООО «Премьер-Групп», ООО «Дионис», ООО «Диалог-СТ»	1373
9	Дренаж кольцевой дороги по проезду Корина	220
10	Ливневая канализация по Рыночному проезду	190