

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ООО «Электронсервис»

_____ А.Н. Сова

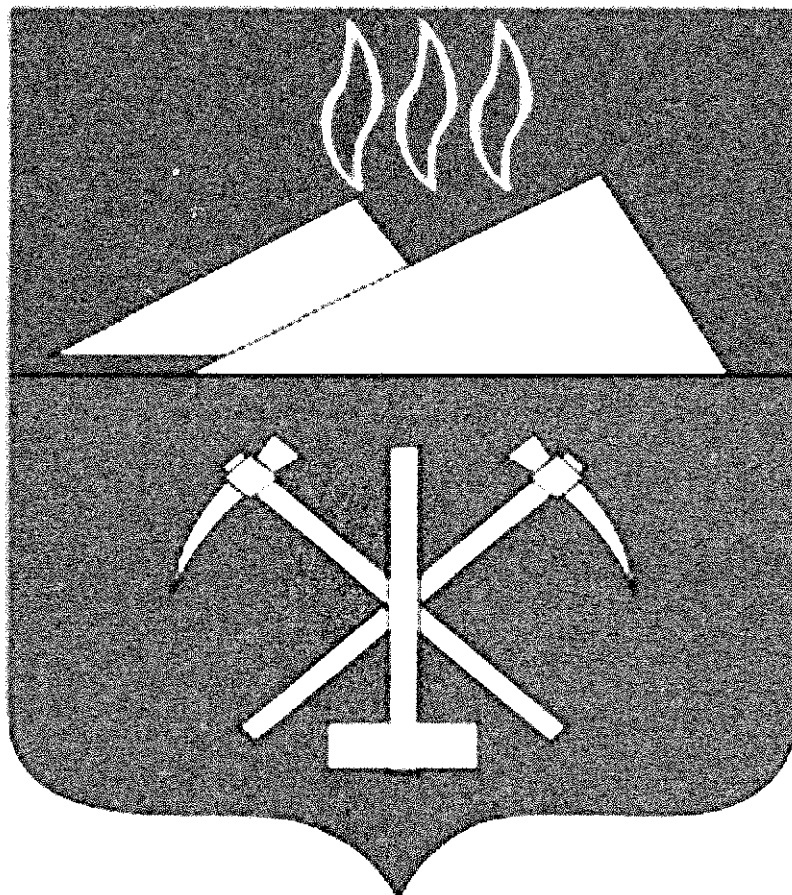
« ____ » _____ 2014 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Глава Администрации
Сланцевского муниципального района

_____ А. А. Хопёрский

« ____ » _____ 2014 г.



**«Схема водоснабжения и водоотведения муниципального
образования Сланцевское городское поселение
Сланцевского муниципального района Ленинградской
области до 2030 года»**

Муниципальный контракт
№ 29/2013 от 11 декабря 2013 г.

Гатчина
2014 г.

АННОТАЦИЯ

Данная работа выполнена в соответствии с Муниципальным контрактом № 29/2013 от 2013 года заключенным между ООО «Электронсервис» и администрацией Сланцевского муниципального района Ленинградской области.

Цель настоящей работы: на основе анализа существующего состояния систем водоснабжения и водоотведения Сланцевского городского поселения и проблем при производстве, распределении и потреблении систем водоснабжения и водоотведения разработать возможные направления развития систем водоснабжения и водоотведения поселения, выбрать наиболее рациональные из них, определить эффективность принятых решений, обеспечивающих дальнейшее развитие поселения, оценить затраты на реализацию предлагаемых технических решений и экономическую эффективность по рекомендуемому варианту.

Коллектив разработчиков благодарит все предприятия и организации, предоставившие все необходимые материалы и принявшие участие в разработке схемы по водоснабжению и водоотведению Сланцевского городского поселения.

Содержание

Введение.....	5
Паспорт схемы.....	6
Общие сведения о городском поселении.....	9
Раздел 1. Водоснабжение.....	15
1.1 Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения.....	15
1.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	29
1.3 Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды...30	
1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	39
1.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	44
1.6 Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	44
1.7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения (содержит значения целевых показателей на момент окончания реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения, включая целевые показатели и их значения с разбивкой по годам).....	48
1.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	51
Раздел 2. Водоотведение.....	52
2.1 Существующее положение в сфере водоотведения поселения, поселения.....	52
2.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения.....	61
2.3 Прогноз объема сточных вод.....	62
2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.....	67
2.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	71
2.6 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	73

2.7 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения (содержит целевые показатели реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоотведения, и их значения с разбивкой по годам).....77

2.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....80

Приложение 1. Схема водоснабжения Сланцевского городского поселения

Приложение 2. Схема водоотведения Сланцевского городского поселения

Введение

Проектирование систем водоснабжения и водоотведения представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на услуги по водоснабжению и водоотведению основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2030 года. Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами городской инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Дается обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих элементов водопроводных очистных сооружений (ВОС) и канализационных очистных сооружений (КОС) для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих нагрузок по водоснабжению и водоотведению на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для ВОС и КОС, насосных станций, а также трасс водопроводных и канализационных сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию водопроводного и канализационного хозяйства поселений принята практика составления перспективных схем водоснабжения и водоотведения.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей по водоснабжению и водоотведению с учётом перспективного развития на 10 лет, структуры баланса водопотребления и водоотведения региона, оценки существующего состояния головных сооружений водопровода и канализации, насосных станций, а также водопроводных и канализационных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Основой для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения Сланцевского городского поселения на период до 2030 года служат требования Водного кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, N 23, ст. 2381; № 50, ст. 5279; 2007, № 26, ст. 3075; 2008, № 29, ст. 3418; № 30, ст. 3616; 2009, № 30, ст. 3735; № 52, ст. 6441; 2011, № 1, ст. 32), Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (ст. 37-41), Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013, №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», положения СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (Официальное издание, М.: ФГУП ЦПП, 2004. Дата редакции: 01.01.2004), территориальные строительные нормативы. Технической базой разработки являются:

– схема генерального плана муниципального образования Сланцевского городского поселения Сланцевского муниципального района Ленинградской области (разработанный Научно-проектным институтом пространственного планирования "ЭНКО" в 2012 г.) утвержденный решением Совета депутатов Сланцевского городского поселения № 352-гсд от 26.06.2012 г.;

– проектная и исполнительная документация по ВОС, КОС, сетям водоснабжения, сетям канализации, насосным станциям;

– данные технологического и коммерческого учета отпуска холодной воды, электроэнергии, измерений (журналов наблюдений, электронных архивов) по приборам контроля режимов отпуска и потребления холодной воды, электрической энергии.

Паспорт схемы

Наименование программы	Схема водоснабжения и водоотведения Сланцевского городского поселения Сланцевского муниципального района Ленинградской области на период до 2030 года.
Инициатор проекта (муниципальный заказчик):	Администрация Сланцевского муниципального района Ленинградской области
Нормативно-правовая база для разработки схемы:	- Федеральный закон от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»; - Федеральный закон от 27 июля 2010 года № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг»; - Водный кодекс Российской Федерации. - СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». - Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14; - СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». - Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85*; - СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание, М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003); - Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013, №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»
Цели схемы:	– обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного

	комплекса, а также объектов социально-культурного и промышленного назначения в период до 2030 года; - увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению и водоотведению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики; - улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения; - повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям; - обеспечение надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистку, соответствующую экологическим нормативам; - снижение вредного воздействия на окружающую среду.
\ Способ достижения цели:	- реконструкция существующих водозаборных узлов; - строительство новых водозаборных узлов с установками водоподготовки; - строительство и реконструкция централизованных сетей магистральных водоводов, обеспечивающих возможность качественного снабжения водой населения и юридических лиц ; - реконструкция существующих сетей канализации и канализационных очистных сооружений; - модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий; - установка и реконструкция приборов учета; - обеспечение подключения вновь строящихся (или реконструируемых) объектов недвижимости к системам водоснабжения и водоотведения с гарантированным объемом заявленных мощностей в конкретной точке на существующем трубопроводе необходимого диаметра.
Сроки и этапы реализации схемы:	Схема будет реализована в период с 2014 по 2030 годы. В проекте выделяются 2 этапа: - первый этап - 2014-2019 годы (период 5 лет); - второй этап - 2019-2030 годы (на последующий период)
Финансовые ресурсы, необходимые для реализации схемы:	Капитальные вложения в реконструкцию, ремонт, модернизацию систем водоснабжения оценочно составляют 389 225 тыс. руб.: - I очередь 2014 - 2019 г. г. - 329 190 тыс. руб. - II очередь 2019 - 2030 г. г. - 60 035 тыс. руб. Капитальные вложения в реконструкцию, ремонт, модернизацию

	системы водоотведения оценочно составляют 520 215 тыс. руб.: - I очередь 2014 - 2019 г. г. - 438 315 тыс. руб. - II очередь 2019 - 2030 г. г. - 81 900 тыс. руб.
1	Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы: 1. Создание современной коммунальной инфраструктуры. 2. Повышение качества предоставления коммунальных услуг. 3. Снижение уровня износа объектов водоснабжения и водоотведения. 4. Улучшение экологической ситуации на территории поселения 5. Создание благоприятных условий для привлечения средств внебюджетных источников (в том числе средств частных инвесторов, кредитных средств) с целью финансирования проектов модернизации и строительства объектов водоснабжения и водоотведения. 6. Обеспечение сетями водоснабжения и водоотведения земельных участков, определенных для вновь строящегося жилищного фонда и объектов производственного, рекреационного и социально культурного назначения. 7. Увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения (при необходимости)
Контроль исполнения схемы	Оперативный контроль осуществляет Глава администрации Сланцевского муниципального района Ленинградской области

Общие сведения о Сланцевском городском поселении.

Сланцевское городское поселение находится на территории Сланцевского муниципального района Ленинградской области.

Сланцевское городское поселение находится на западе Ленинградской области и входит в состав Сланцевского муниципального района. На севере городское поселение граничит с Эстонской Республикой, на западе - с муниципальным образованием Загрявское сельское поселение, на севере и востоке - с муниципальным образованием Черновское сельское поселение, на юго-востоке - с муниципальным образованием Вискатское сельское поселение, на юге - с муниципальным образованием Гостицкое сельское поселение Сланцевского муниципального района Ленинградской области.

Площадь Сланцевского городского поселения 30535 Га (14 % от площади Сланцевского муниципального района).

В состав Сланцевского городского поселения входят следующие населенные пункты:

- деревня Большие Поля;
- деревня Ищево;
- деревня Каменка;
- деревня Малые Поля;
- деревня Печурки;
- деревня Сижно;
- город Сланцы;
- деревня Сосновка;
- поселок Шахта №3;

Город Сланцы является административным центром Сланцевского городского поселения и Сланцевского муниципального района Ленинградской области. Город расположен на берегу р. Плюсса, в 182 км по железной дороге и в 192 км по автодороге от Санкт-Петербурга.

На 01.01.2011 г. численность населения Сланцевского городского поселения составила 35,3 тыс. чел., в том числе в г. Сланцы - 34,3 тыс. чел.

Земли населенных пунктов представлены территориями, приведенными в таблице 1.

Название населенного пункта	Площадь, Га
г. Сланцы	3684
д. Большие Поля	93
д. Ищево	1
д. Каменка	7

Название населенного пункта	Площадь, Га
д. Малые Поля	17
д. Печурки	15
д. Сижно	41
д. Сосновка	10
пос. Шахта №3	17
Всего:	3885

Численность населения по населенным пунктам, входящим в Сланцевское городское поселение. Таблица 2.

Населенный пункт	Численность, чел.
город Сланцы	34265
деревня Большие Поля	613
поселок Шахта №3	502
деревня Сосновка	111
деревня Сижно	69
деревня Печурки	45
деревня Каменка	15
деревня Малые Поля	15
деревня Ишево	3
Всего по городскому поселению	35638

Таблица 3. Демографический прогноз численности населения.

Территория	Вариант (стабильный)	
	2020 г.	2030 г.
Сланцевское городское поселение	35	35

Характеристика существующего жилищного фонда Сланцевского городского поселения по этажности на 2010 г. Таблица 4.

Этажность	тыс. м ² общей площади	%
Многоэтажные (5 эт. и выше)	527	60
Среднеэтажные (2-4 эт.)	223	25
Индивидуальные дома с участками	120	15
Всего	870	100

Расчет объемов нового жилищного строительства на проектное население. Таблица 4.
(Согласно ГЕНПЛАНУ).

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Количество
1	Численность населения на конец расчетного срока	тыс. чел.	35
2	Средняя жилищная обеспеченность	м ² /чел.	30
3	Требуемый жилищный фонд	тыс. м ² общей площади	1055
4	Существующий жилищный фонд	тыс. м ² общей площади	870
5	Убыль жилищного фонда	тыс. м ² общей площади	5
6	Существующий сохраняемый жилищный фонд	тыс. м ² общей площади	865
7	Объем нового жилищного строительства - всего	тыс. м ² общей площади	185
	в том числе:		
	Многоэтажные жилые дома 5 эт. и выше - плотность 6500 м ² /га	тыс. м ² общей площади	55,5/30 %
	Среднеэтажные жилые дома 2-4 эт. - плотность 4800 м ² /га	тыс. м ² общей площади	55,5/30 %
	Индивидуальные жилые дома, плотность 1500 м ² /га	тыс. м ² общей площади	74,0/40 %
8	Требуемые территории для размещения нового жилищного строительства - всего	га	70
	в том числе:		
	Многоэтажные жилые дома 5 эт. и выше	га	8,5
	Среднеэтажные жилые дома 2-4 эт.	га	11,5
	Индивидуальные жилые дома с участками	га	50

Площадки нового жилищного строительства на расчетный срок. Таблица 5.

№ п/п	Наименование участков	Площадь участка, га	Жилищный фонд, тыс. м ² общей площади
1	г. Сланцы, существующий микрорайон в Центральном районе между ул. Шахтерской Славы и просп. Молодежный, южнее ул. Ленина - многоэтажные жилые дома (5 эт. и выше) (завершение строительства микрорайона)	4	26
2а	г. Сланцы, новый микрорайон в Центральном	4,5	29,5

№ п/п	Наименование участков	Площадь участка, га	Жилищный фонд, тыс. м ² общей площади
	районе между ул. Шахтерской Славы и просп. Молодежный, севернее ул. Ленина - многоэтажные жилые дома (5 эт. и выше)		
26	г. Сланцы, новый микрорайон в Центральном районе между ул. Шахтерской Славы и просп. Молодежный, севернее ул. Ленина - среднеэтажные жилые дома (2-4 эт.)	7,5	36
2в	г. Сланцы, новый микрорайон в Центральном районе между ул. Шахтерской Славы и просп. Молодежный, севернее ул. Ленина - ИЖС	21	31
3	г. Сланцы, участок к югу от больницы ИЖС	3	4
4	г. Сланцы, участок к югу от полосы отвода железной дороги в р-не ул. Привокзальная ИЖС (в соответствии с областным законом от 4 октября 2008 года № 105-оз)	10	15
5	г. Сланцы, район Большие Лучки, участок по ул. Жуковского среднеэтажные жилые дома (2-4 эт.)	4	19,5
6	г. Сланцы, район Большие Лучки, участок по ул. Лесная и ул. Сосновая ИЖС	10	15
7	д. Большие Поля ИЖС	6	9
	Всего	70	185
	В том числе:		
	многоэтажные жилые дома	8,5	55,5
	среднеэтажные жилые дома	11,5	55,5
	индивидуальные жилые дома с участками	50	74

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

СЛАНЦЕВСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ

СЛАНЦЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

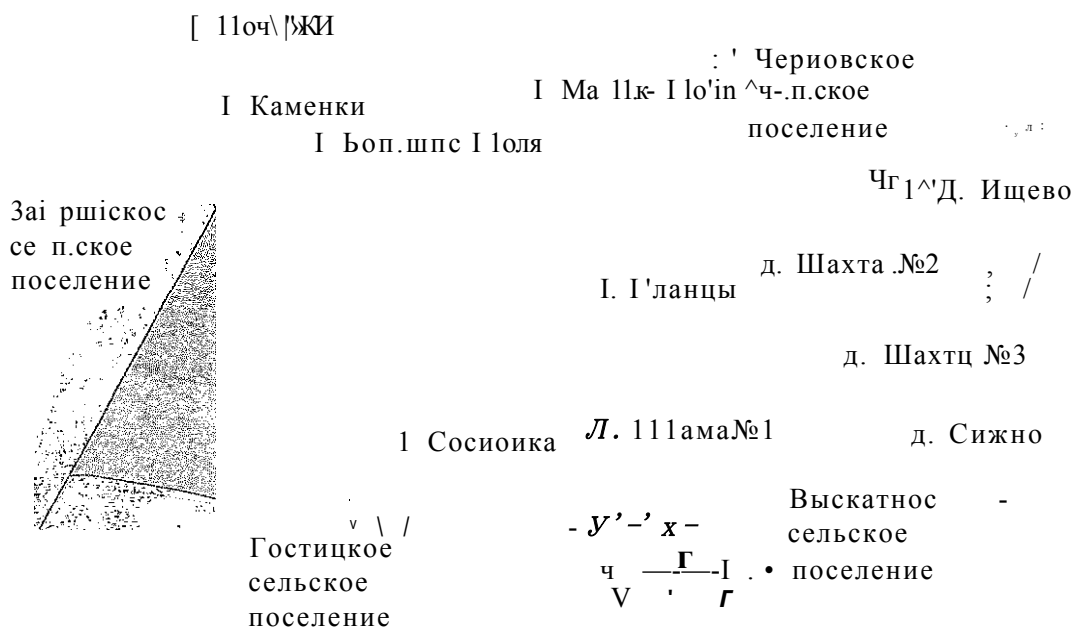


Рисунок 1 - Схема Сланцевского городского поселения.

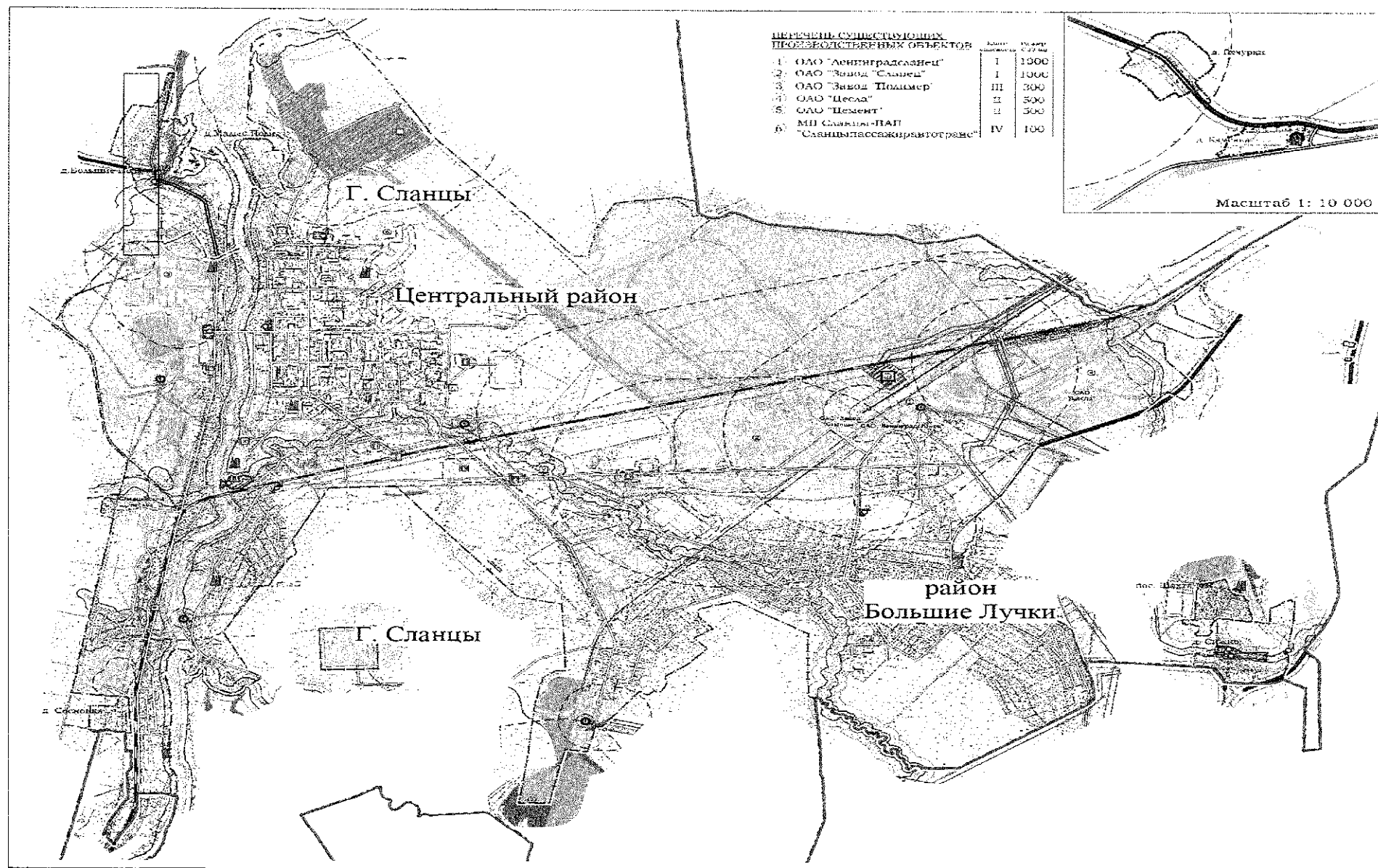


Рисунок 2. План города Сланцы.

Раздел 1. Водоснабжение.

I.1 Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения.

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

Водоснабжение Сланцевского городского поселения осуществляется от 4 источников:

- поверхностный - река Плюсса; ^
- подземный - скважина №3315 (см. рис. 7. Здание скважинного водозабора №3315.

Вид изнутри.) расположенная в деревне Сосновка; »

- подземный - скважина №2/1545 (см. рис. 6 Здание скважинного водозабора №2/1545. Вид изнутри.) расположенная по ул. Деревообделочников;

- подземный - скважина №2716/5 расположенная в д. Большие поля. >

Соотношение подъема воды из поверхностного источника р. Плюсса и подземных скважин составляет: поверхностный водозабор (р. Плюсса) - 98,6 %; подземные водозаборы (скважины - 3 шт.) -1,4 %.

Источником водоснабжения Сланцевского городского поселения (г. Сланцы, д. Малые Поля, д. Большие Поля, ул. Школьная) и Гостицкого сельского поселения является р. Плюсса (ВОС расположены на правом берегу р. Плюсса, д. Гостицы). Из р. Плюсса по 2 самотечным линиям ($D = 700$ мм) вода поступает в приемный колодец. Проходя сетки, вода насосной станцией первого подъема подается в вихревой смеситель, в который вводится коагулянт. Из вихревого смесителя вода поступает в контактную камеру. На выходе из контактной камеры вводится флокулянт. Затем вода поступает в камеры хлопьеобразования. Далее она осветляется в горизонтальных отстойниках и подается на фильтры. Перед фильтрами вода подвергается стабилизации содой кальцинированной. После фильтров вода обеззараживается гипохлоритом натрия и направляется в резервуар чистой воды, откуда насосной станцией второго подъема подается на разводящие сети города (по коллектору $D = 700$ мм на г. Сланцы и по дюкерам на Гостицкое сельское поселение) на питьевые и противопожарные нужды поселений. В целях поддержания необходимого напора на разводящих сетях водоснабжения г. Сланцы установлены 2 водопроводные насосные станции (ВНС) и 3 повысительные насосные станции (ПНС).

Производительность водозаборных и водоочистных сооружений на р. Плюсса составляет $50\,000\text{ м}^3/\text{сут.}$ (максимальный проектный расход).

В машинном зале насосной станции 1 подъема установлены:

- сетевые насосы марки 300 Д- 70, в количестве 3 шт., предназначенные для подачи

воды на очистные сооружения. Приводы насосов оборудованы частотным регулированием. Замена частотного преобразователя была произведена в 2012 г.

- вакуум-насосы марки ВВН-3, в количестве 2 шт. для откачивания воздуха из всасывающего коллектора и улиток насосов;

- дренажные насосы марки ЦНС - 3, в количестве 2 шт. для откачивания дренажных вод.

В здании насосной станции второго подъема установлены:

- сетевые насосы марки 300 Д- 90, в количестве 4 шт., предназначенные для подачи воды из резервуара чистой воды в сеть. Приводы насосов оборудованы частотным регулированием.

- промывочные насосы марки 400 Д- 90, в количестве 2 шт.;

- дренажные насосы марки К 50-32-125, в количестве 2 шт. для откачивания дренажных вод.

ВНС №1 (см. рис. 3 Внешний вид ВНС №1), находящаяся в районе магазина "Автозапчасти", Сланцевское шоссе д. 47, оборудована сетевым насосом Д 200-36, в количестве -2 шт.

ВНС №2 (см. рис. 4. Внешний вид ВНС №2, рис. 5. ВНС №2. Вид изнутри.), находящаяся недалеко от бывшего кинотеатра «Труд», по улице 1-го Мая, оборудована 3 насосами: марки Д - 320-70 - 1 шт., марки Д 320-50 - 3 шт. и марки К -80-50-200 - 1 шт.

На ПНе по ул. Ленина, д. 25 установлены три сетевых насоса: марки К -80-65-160 - 1 шт. и марки КМ 65 -50-160 - 2 шт.

На ПНС по ул. Кирова, д. 53 - два насоса: марки КМ -50-32-125 - 2 шт.

На ПНС по ул. Шахтерской Славы, д.9 б - три насоса: марки КМЛ -65/170-УЗ - 1 шт., марки К 80-65-160 - 1 шт. и марки ЦНСГ - 1 шт.

Характеристики насосного оборудования уставленных на сетях водоснабжения представлены в таблице 6.

К территории водозаборных сооружений примыкает недостроенный комплекс по повторному использованию промывных вод и обработке осадка (см. рис. 8. Здание станции очистки промывных вод.). Комплекс не был сдан в эксплуатацию и в настоящее время здание находится в аварийном состоянии, в следствии высокого износа. Промывная вода без очистки сбрасывается в р. Плюсса, что недопустимо нормативами.

река Плюсса

Ш Т Я Т Я Т

М2

№ 1

14 Септик

использ

Условные обозначения:

- в — Напорный трубопровод мистой воды
- н — Трубопровод фильтрованной воды
- т — Техническая канализация
- к — Хоз-вб-1Товая канализация
- л — Ливневая канализация
- тр — Трубопровод промывной воды
- изпарный* — Напорный* трубопровод сырой воды

Знаки и обозначения зданий и сооружений:

- 1 - Оголовок
- 2 - Самотечные линии
- 3 - Зодоприемный колодец
- 4 - Насосная станция 1-го подъема
- 5 - Котельная
- 6 - Блок основных сооружений
- 7 - Реагентный корпус
- 8 - Резервуар чистой воды
- 9 - Насосная станция 2-го подъема
- 10 - Служебный корпус
- 11 - Проходная
- 12 - Резервуар - усреднитель с насосной станцией
- 13 - Цех обработки осадка
- 14 - Септик

В скважине №2716/5 расположенной в д. Сосновка установлен насос ЭЦВ 6-10-140. Вода из скважины соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 (согласно таблицы 15. Данные проб. Отчет за 4 квартал 2013 г) и подается потребителям без отчистки. Скважина обеспечивает водой население деревни Сосновка.

В скважине №2/1545 расположенной на ул. Деревообделочников установлен насос ЭЦВ 6-16-140. Вода из скважины соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 (согласно таблицы 15. Данные проб. Отчет за 4 квартал 2013 г) и подается потребителям без отчистки. Скважина обеспечивает водой население проживающее по ул. Деревообделочников.

В скважине №3315 расположенной в д. Большие поля установлен насос ЭЦВ 6-10-100. Вода из скважины соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 (согласно таблицы 15. Данные проб. Отчет за 4 квартал 2013 г) и подается потребителям без отчистки. Скважина обеспечивает водой население деревни Большие поля и закольцована с водопроводной сетью города Сланцы, в которую вода подается в часы максимального водоразбора.

В г. Сланцы имеется четвертая скважина № А-8065 (расположенная на улице Баранова), которая на данный момент не эксплуатируется.

Таблица 6. Характеристика насосного оборудования на сетях водоснабжения в Сланцевском городском поселении.

№ п\п	Наименование	Характеристика
1.	Водозаборные сооружения на р. Плюсса.	
1.1	Год ввода в эксплуатацию	1982 г.
1.2	Проектная производительность	50000 м ³ /сут.
2.	Насосная 1-го подъема	
2.1	Сетевые насосы марки 300Д-70 (3 шт.) с электродвигателями М250 М-6, АЗ-315 М-6УЗ, 5АМ280 96У-3 для подачи воды на очистные сооружения. 1977 годов выпуска.	Расход Q = 1000 м ³ /час. Напор Н = 30 м. Мощность N = 75 кВт.
2.2	Вакуум-насос ВВН-3 (2 шт.) с электродвигателем А02-51-4-УЗ для откачивания воздуха из всасывающего коллектора и улиток насоса. 1977 года выпуска.	Расход Q = 192 м ³ /час. Мощность N = 7,5 кВт.
2.3	Дренажный насос марки НЦС - 2 с электродвигателем 4А10052 (2 шт.). 1977 года выпуска.	Расход Q = 30 м ³ /час. Напор Н = 4,3 м. Мощность N = 4 кВт.
3.	Реагентный корпус	

№ п\п	Наименование	Характеристика
3.1	Насос перекачки коагулянта (2 шт.) X65-50-125Д с электродвигателями 4А10022УЗ. 2008 года выпуска.	Расход Q - 25м ³ /час. Напор Н = 20,0 м. Мощность N = 2,1 кВт.
3.2	Насос дозатор коагулянта (3 шт.) НД25 1600/16К14А с электродвигателем АНР100S4УЗ. 2002, 2001, 2005 годов выпуска.	Расход Q = 1000 л/час. Напор И = 16, кг./см.. Мощность N = 3,0 кВт.
3.3	Насос перекачки флокулянта (1 шт.) 2*9Л с электродвигателем А02-322. 1979 года выпуска.	Расход Q = 12,5 м ³ /час. Напор Н = 20,0 м. Мощность N = 7,5 кВт.
3.4	Насос дозатор НД1600/16 (1 шт.) с электродвигателем АО-42У. 1981 года выпуска.	Расход Q = 1,6 м ³ /час. Напор Н = 16,0 м. Мощность N = 3,0 кВт.
3.5	Насос дозатор НД-МА (2 шт.) с электродвигателем АО-42У. 2007 и 2008 годов выпуска.	Расход Q = 0,08 м ³ /час.
3.6	Насос перекачки соды X65-50 125-Д (2 шт.), электродвигателем 4А100-22УЗ . 2005 и 2006 годов выпуска.	Расход Q = 25,0 м ³ /час. Напор Н = 20,0 м. Мощность N = 4,0 кВт.
3.7	Воздуходувка ВВН-12 (1 шт.), с электродвигателем 4А225 М8УЗ. 1982 года выпуска.	Расход Q = 12,0 м ³ /мин. Мощность N = 30,0 кВт.
3.8	Дренажный насос 5Д (1 шт.). 1981 года выпуска.	Расход Q = 150,0 м ³ /час. Напор Н = 32,0 м.
4.	Котельная	
4.1	Насос ГВС К-80-50 200, (1 шт.) с электродвигателем 4АМУ 160 S24,3. 2003 года выпуска.	Расход Q = 50,0 м ³ /час. Напор Н = 50,0 м. Мощность N = 15,0 кВт.
4.2	Сетевой насос К-100-65 200А (1 шт.), с электродвигателем АИР 160 М2УЗ. 2004 года выпуска.	Расход Q = 90,0 м ³ /час. Напор Н = 40,0 м. Мощность N = 18,5 кВт.
5.	Насосная станция II подъема	
5.1	Сетевой насос № 6, №7, №8, №9 300Д-90 (4 шт.). 2003, 1979, 1981, 2003 годов выпуска.	Расход Q = 1000,0 м ³ /час. Напор Н = 84,0 м.
5.2	Промывной насос 400Д90 (2 шт.) с электродвигателем АЗ-315 М-693. 1977 годов выпуска.	Расход Q = 2200,0 м ³ /час. Напор Н = 20,0 м. Мощность N = 135,0 кВт.
5.3	Дренажный насос К-50-32-125 (2 шт.) с электродвигателем 4А80132У-3. 2004 года выпуска.	Расход Q = 12,5 м ³ /час. Напор Н = 20,0 м. Мощность N = 2,2 кВт.
6.	ВНС №1	
6.1	Насос Д200 - 36 (2 шт.), с электродвигателями 4АМУ200 М4У2, А200 L4 УЗ. 2004 и 2005	Расход Q - 200,0 м ³ /час. Напор Н = 36,0 м. Мощность N = 37,0 и 45,0 кВт.

№ п\п	Наименование	Характеристика
	годов выпуска.	
6.2	Дренажный насос Гном 10-10 (1 шт.)	Расход Q = 10,0 м³/час. Напор H = 10,0 м.
7.	ВНС №2	
7.1	Насос Д320-70, с электродвигателем 4АММУ250S243. 2003 года выпуска.	Расход Q = 320,0 м³/час. Напор H = 70,0 м. Мощность N=110,0 кВт.
7.2	Насос №2 Д320-50, с электродвигателем А02/91 -4. 1986 года выпуска.	Расход Q = 320,0 м³/час. Напор H = 50,0 м. Мощность N = 75,0 кВт.
7.3	Насос №3 К80-50-200, с электродвигателем 4АМ200М2У3. 2002 года выпуска.	Расход Q = 50,0 м³/час. Напор H = 50,0 м. Мощность N = 55,0 кВт.
7.4	Насос №4 Д320-50, с электродвигателем 4А225М4У3. 1986 года выпуска.	Расход Q = 320,0 м³/час. Напор H = 50,0 м. Мощность N = 55,0 кВт.
7.5	Насос №5 Д320-50, с электродвигателем А250S4У3. 2001 года выпуска.	Расход Q = 320,0 м³/час. Напор H = 50,0 м. Мощность N = 75,0 кВт.
8.	ПНС (ул. Ленина, 25)	
8.1	Насос №1 КМ65-50-160, с электродвигателем 4АМ132М2У3. 2008 года выпуска.	Расход Q = 50,0 м³/час. Напор H = 50,0 м. Мощность N = 11,0 кВт.
8.2	Насос №2 К80-65-160, с электродвигателем АНР112М2У3. 2000 года выпуска.	Расход Q = 50,0 м³/час. Напор H = 50,0 м. Мощность N = 7,5 кВт.
8.3	Насос №3 КМ65-50-160, с электродвигателем 4АМ132М2У3. 2009 года выпуска.	Расход Q = 50,0 м³/час. Напор H = 50,0 м. Мощность N = 11,0 кВт.
9.	ПНС (ул. Кирова, 53)	
9.1	Насос №1, 2 (2 шт.) КМ50-32-125 с электродвигателем АИР 100. 2008 годов выпуска.	Расход Q = 25,0 м³/час. Напор H = 32,0 м. Мощность N = 5,5 кВт.
10.	ПНС (ул. Молодежный, 9 б)	
10.1	Насос №1 КМЛ265/170-У3	Расход Q = 30,0 м³/час. Напор H = 32,0 м. Мощность N = 7,5 кВт.
10.2	Насос №2 КМ80-65-160	Расход Q = 25,0 м³/час. Напор H = 32,0 м.
10.3	Насос №3 ЦНСГ	Расход Q = 50,0 м³/час. Напор H = 66,0 м. Мощность N = 22,0 кВт.
11.	Водозаборные сооружения скв. №2716/5 (д. Сосновка)	
11.1	Год ввода в эксплуатацию	1968
11.2	Насос подъема воды ЭЦВ 6-10-140.	Максимальный расход 10 м³/час. Максимальный напор 140,0 м. Мощность 6,3 кВт. Фактический подъем воды за 2013 год 8,616 тыс.

№ п\п	Наименование	Характеристика
		м3/год. Подача воды в сеть.
12.	Водозаборные сооружения скв. №2/1545 (ул. Деревообделочников)	
12.1	Год ввода в эксплуатацию	1964
12.2	Насос подъема воды ЭЦВ 6-16-140.	Максимальный расход 16 м3/час. Максимальный напор 140,0 м. Мощность 11,0 кВт. Фактический подъем воды за 2013 год 15,128 тыс. м3/год. Подача воды в сеть.
13.	Водозаборные сооружения скв. JV»3315 (д. Большие поля)	
13.1	Год ввода в эксплуатацию	1978
13.2	Насос подъема воды ЭЦВ 6-10-100.	Максимальный расход 10 м3/час. Максимальный напор 100,0 м. Мощность 5,5 кВт. Фактический подъем воды за 2013 год 34,376 тыс. м3/год. Подача воды в сеть.

Система водоснабжения г. Сланцы является объединенной системой хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. На водопроводных сетях установлено 159 пожарных гидрантов, (см. таблицу 7. Перечень пожарных гидрантов в г. Сланцы).

Существующие расходы воды на пожаротушение города составляют:

2009 г. - 4126,5 м³, 2010 г.- 5673,6 м³,

2011 г.- 5012,2 м³, 2012 г. - 4 849 м³,

2013 г. - 5226,7 м³.

Таблица 7. Перечень пожарных гидрантов в Сланцевском городском поселении.

№ п/п	Местоположение гидранта	№ п/п	Местоположение гидранта
1	ул. Баранова, д. 4	46	ул. Интернациональная, д. 1
2	ул. Баранова, д. 6	47	ИТР, 8
3	ул. Баранова, д. 10	48	ул. Кирова, д. 16
4	ул. Баранова, д. 18	49	ул. Кирова, д. 18
5	ул. Баранова, д. 18	50	ул. Кирова, д. 16а
6	ул. Вокзальная, д. 13	51	ул. Кирова, д. 20
7	ул. Вокзальная, д. 21	52	ул. Кирова, д. 20а
8	ул. Вокзальная, д. 29	53	ул. Кирова, д. 22
9	ул. Гагарина, д. 1	54	ул. Кирова, д. 37
10	ул. Гагарина, д. 1	55	ул. Кирова, д. 40/12
11	ул. Гагарина, д. 5а	56	ул. Кирова, д. 42
12	ул. Гагарина, д. 7	57	ул. Кирова, д. 46
13	ул. Гагарина, д. 7	58	ул. Кирова, д. 46б
14	ул. Гагарина, д. 9а	59	ул. Кирова, д. 48
15	ул. Гагарина, д. 52	60	ул. Кирова, д. 52
16	ул. Гагарина, д. 58	61	ул. Кирова, д. 52
17	«01»(у моста р. Кушелка)	62	ул. Кирова, д. 53
18	ул. Дорожная д.1	63	ул. Климчука, д. 2

19	ул. М. Горького, д. 3	64	ул. Климчука, д. 4
20	ул. М. Горького, д. 7	65	пер. Клубный, д. 2/8
21	ул. М. Горького, д. 8	66	О. Кошевого, д. 3
22	ул. М. Горького, д. 9	67	ул. Красноармейская, д. 6
23	ул. М. Горького, д. 26	68	ул. Ленина, д. 1
24	ул. Грибоедова, д. 7	69	ул. Ленина, д. 5
25	ул. Грибоедова, д. 12	70	ул. Ленина, д. 9
26	ул. Грибоедова, д. 15	71	ул. Ленина, д. 16
27	ул. Грибоедова, д. 18	72	ул. Ленина, д. 25/1
28	ул. Грибоедова, д. 196	73	ул. Ленина, д. 25/8
29	ул. Грибоедова, д. 20	74	ул. Ленина, д. 28/2
30	ул. Грибоедова, д. 20	75	ул. Ленина, д. 28/2
31	ул. Декабристов, д. 3/15	76	ул. Ленина, д. 30
32	ул. Декабристов, д. 11	77	ул. Ленина, д. 326
33	ул. Декабристов, д. 15	78	ул. Ленина и угол с пр. Молодежный
34	ул. Грибоедова, д. 1	79	пр. Молодежный, д. 5
35	пер. Дзержинского, д. 3	80	пр. Молодежный, д. 5а
36	ул. Дзержинского, д. ! 1	81	пр. Молодежный, д. 5а
37	ул. Дзержинского, д. 17	82	пр. Молодежный, д. 7
38	ул. Дзержинского, д. 19	83	пр. Молодежный, д. 9
39	ул. Дзержинского, д. 23	84	пр. Молодежный, д. 13
40	ул. Жуковского, д. 7а	85	пр. Молодежный, д. 1 7
41	ул. Жуковского, д. 9	86	ул. Лесная, д. 3
42	ул. Жуковского, д. 15	87	ул. Лесная, д. 9
43	ул. Жуковского, д. 17	88	1 Линия, д. 7
44	ул. Жуковского, д. 21	89	1 Линия, д. 10
45	ул. К.Заслонова, д. 6	90	ул. Ломоносова, д. 3
91	ул. Ломоносова, д.7	141	ул. Спортивная, д. 21
92	ул. Ломоносова, д. 13	142	ул. Чайковского, д. 4
93	ул. Ломоносова, д. 27	143	ул. Чайковского, д. 7
94	ул. Ломоносова, д. 37	144	ул. Чайковского, д. 9
95	ул. Ломоносова, д. 43	145	ул. Чкалова, д. 1
96	ул. Ломоносова, д. 46	146	ул. Чкалова, д. 9
97	ул. Ломоносова, д. 55	147	ул. Чкалова, д. 15
98	ул. Ломоносова, д. 63	148	ул. Чкалова, д. 17
99	ул. Ломоносова, д. 71	149	ул. Кирова, д. 7
100	ул. Ломоносова, д. 75	150	ул. Кирова, д. 22
101	ул. Малопольская, д. 3	151	ул. Ремонтников, д. 5
102	ул. Малопольская, д. 32	152	ул. Сиженская, 8
103	1 Мая, д. 49	153	ул. Сиженская, 63
104	1 Мая, д. 53	154	ул. Северная, 1
105	1 Мая, д. 85	155	ул. Ш. Славы, 9
106	1 Мая, д. 90	156	ул. Ш. Славы, 20
107	1 Мая, д. 91	157	ул. Ш. Славы, 22

108	1 Мая, д. 94	158	ул. III. Славы, 22
109	1 Мая, д. 97	159	ул. III. Славы, 24

Иа водопроводной сети г. Сланцы установлено 23 водоразборных колонок для обеспечения потребности в воде населения, проживающего в частном секторе.

Таблица 8. Общая протяженность водопроводных сетей г. Сланцы.

№ п/п	Местонахождение, назначение	Диаметр, мм	Материал	Протяженность, км. Всего.	% износа
1	Г. Сланцы, ХВС	50-700	сталь	23,3	30
2	Г. Сланцы, ХВС	50-700	сталь	53,1	80-100
2.1	Г. Сланцы, ХВС	50-700	ПЭ	12,0	80-100
2.2	Г. Сланцы, ХВС	50-700	чугун	16,0	80-100
	Всего			104,4	

1.1.2 Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения.

В поселке Шахта №3 имеется собственная скважина №1/170 (расход.....250,0 м3/сут.). Собственником скважины является ОАО "Ленинградсланец" в отношении которого в настоящее время введена процедура банкротства. В дальнейшем возможна передача данной скважины в собственность органов местного самоуправления.

В деревнях Сижно, Ищево, Печурки централизованное водоснабжение отсутствует, население использует для питьевого водоснабжения собственные колодцы.

ОАО "Завод Сланцы" не подключен к централизованному водоснабжению, на территории завода имеются собственные скважины.

1.1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения.

А. Холодное водоснабжение.

Вода добываемая на водозаборе из реки Плюсса обеспечивает потребности города Сланцы, д. Малые Поля, д. Большие Поля, в холодной воде.

Скважина №2716/5 обеспечивает водой население деревни Сосновка.

Скважина №2/1545 (рис. 6) обеспечивает водой население проживающего по ул. Деревообделочников.

Скважина №3315 (см. рис. 7) обеспечивает водой население деревни Большие поля и закольцована с водопроводной сетью города Сланцы, в которую вода подается в часы максимального водоразбора.

В г. Сланцы для нужд пожаротушения установлены гидранты на сети водоснабжения (159 шт.), согласно таблице 7.

Б. Горячее водоснабжение.

Горячим централизованным водоснабжением охвачены: часть Центрального района города (котельная №16, Бойлерная "В" ОАО Завод Сланцы), микрорайон ДОК (котельная №25).

Тепловые сети Сланцевского городского поселения выполнены в двухтрубном исполнении. Системы горячего водоснабжения зданий присоединены к тепловым сетям по независимой схеме. Приготовление воды осуществляется в индивидуальных тепловых пунктах зданий. Схема горячего водоснабжения - закрытая. Для приготовления горячей воды используется одноступенчатая схема с пластинчатыми или кожухотрубными теплообменниками. Основной особенностью схемы присоединения системы ГВС данных потребителей является отсутствие циркуляции во втором контуре и отсутствие автоматического регулирования отпуска теплоносителя на нужды ГВС.

1.1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.

Водоснабжение г. Сланцы осуществляется от 4 источников:

- поверхностный - река Плюсса;
- подземный - скважина №2716/5 расположенная в деревне Сосновка;
- подземный - скважина №2/1545 расположенная по ул. Деревообделочников;
- подземный - скважина №3315 расположенная в д. Большие поля.

Рис. 3. Внешний вид ВНС №1.

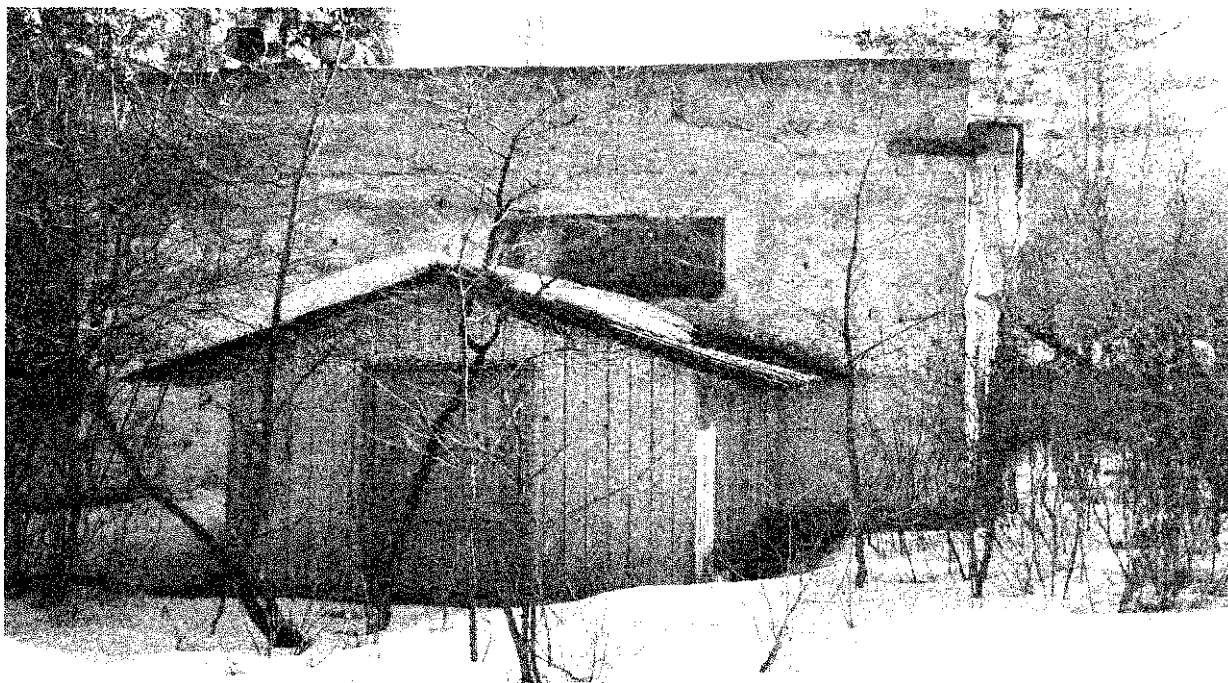


Рис. 4. Внешний вид ВНС №2.



Рис. 5. ВНС №2. Вид изнутри.

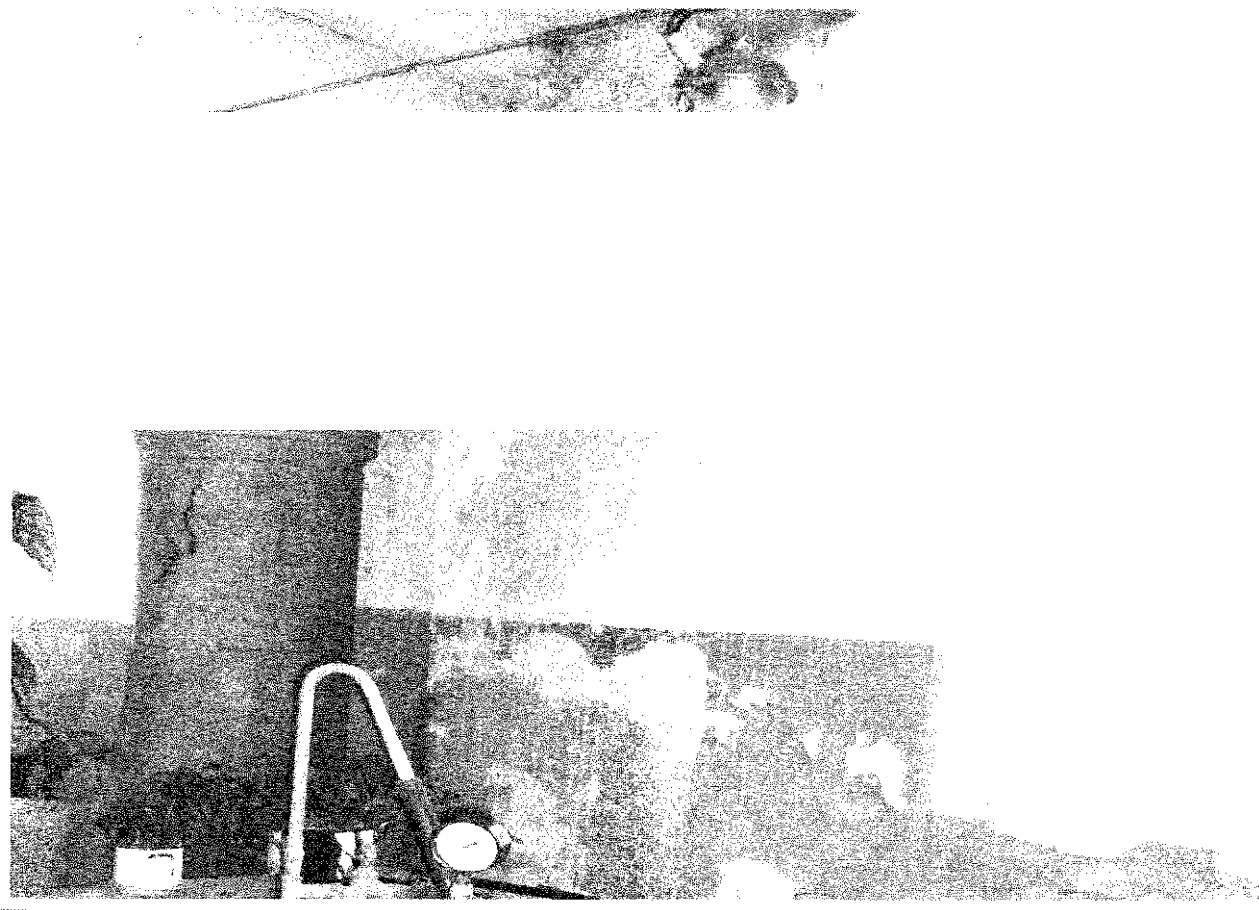


Рис. 6. Здание скважинного водозабора №2/1545. Вид изнутри.

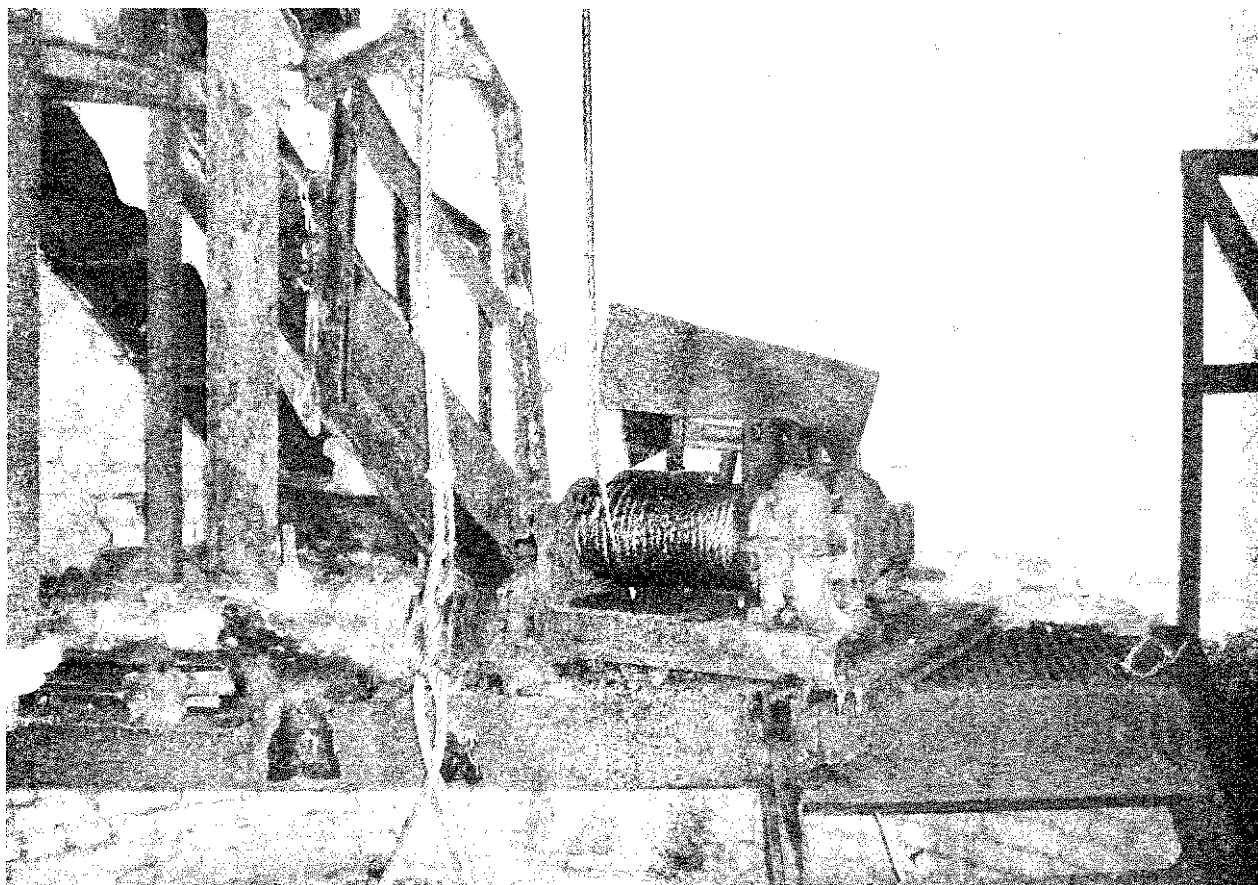


Рис. 7. Здание скважинного водозабора №3315. Вид изнутри.

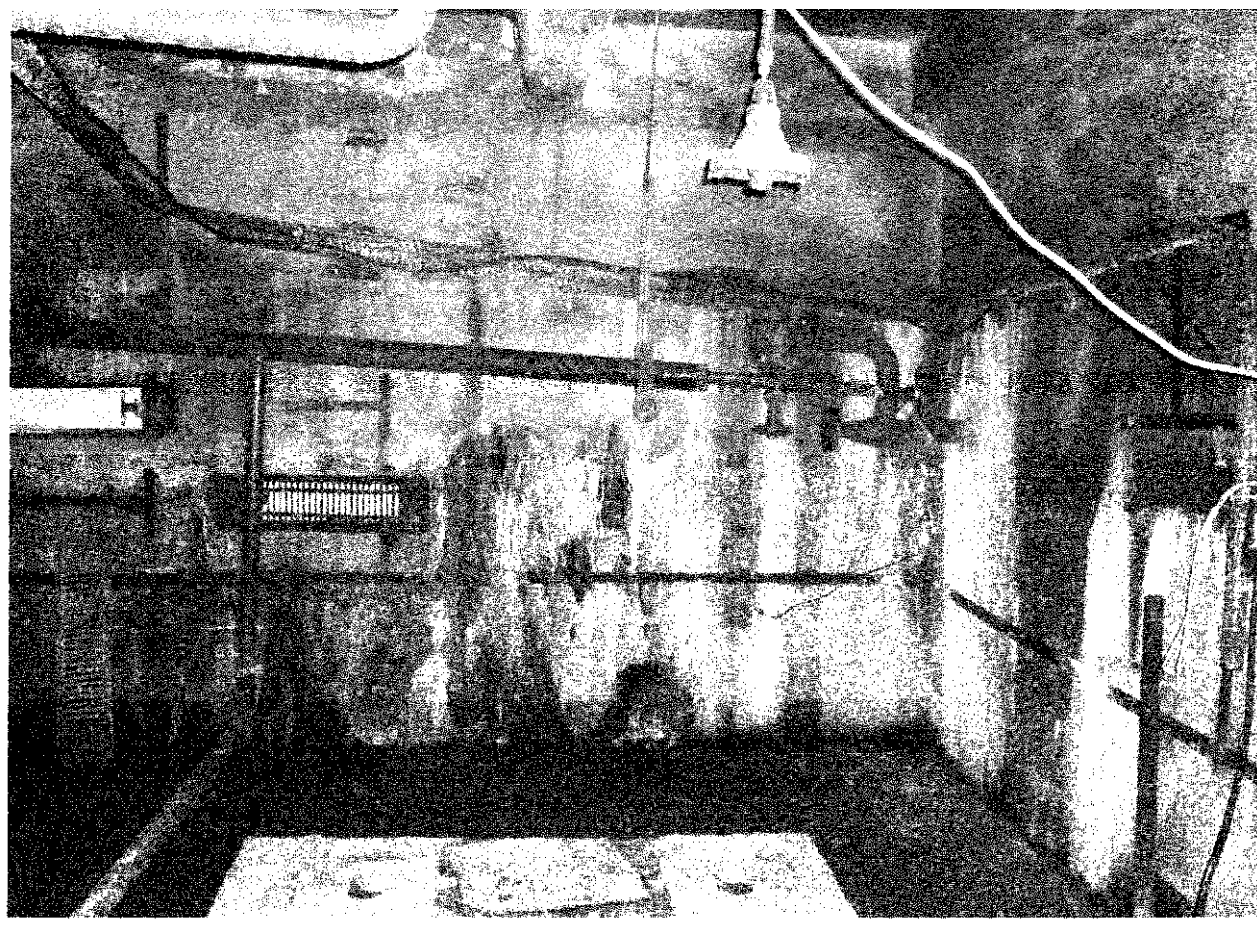
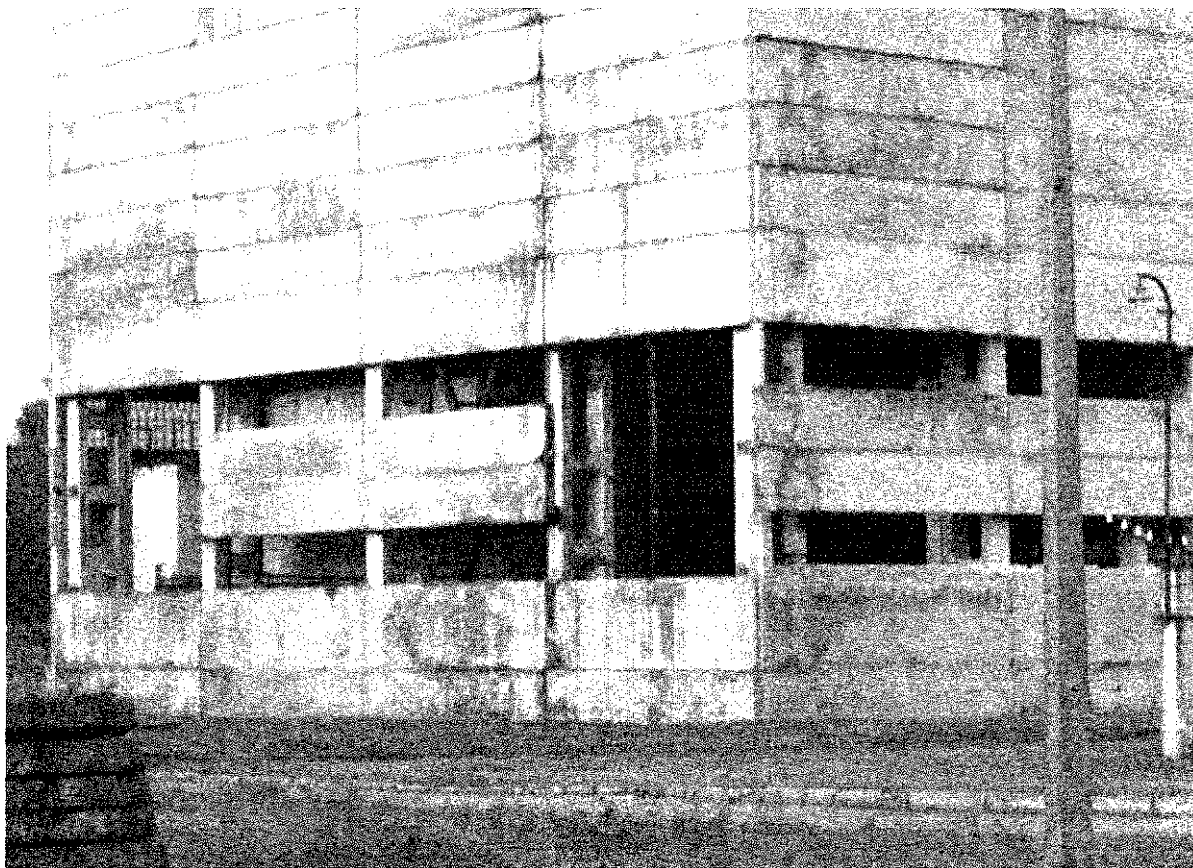


Рис. 8. Здание станции очистки промывных вод.



Согласно существующего положения на сетях и сооружениях водоснабжения Сланцевского городского поселения необходимо произвести следующие мероприятия:

- требуется произвести капитальный ремонт существующих водопроводных сетей с перекладкой трубопроводов диаметра 50+700 мм (общей протяженностью 81,1 км.) на более современные трубопроводы из ПНД (полиэтилен низкого давления);
- необходимо произвести замену существующих задвижек на сети водоснабжения (300 шт., D=50-700 мм);
- необходимо произвести замену существующих колодцев на сети водоснабжения (500 шт., D = 1000 мм - 1500 мм);
- необходимо произвести работы по замене существующих водоразборных колонок (18 шт.);
- необходимо произвести замену существующих пожарных гидрантов на новые современные (100 шт.);
- требуется произвести демонтаж здания станции очистки промывных вод и демонтаж резервуара промывных вод, а на выпуске промывных вод в реку Плюсса необходимо установить очистные сооружения;

- необходимо произвести капитальный ремонт здания насосной станции второго подъема;

- необходимо произвести капитальный ремонт здания ВНС №1 (1960 года постройки);

- необходимо произвести капитальный ремонт здания ВНС №2 (1958 года постройки);

- необходимо произвести капитальный ремонт котельной на территории водозабора и предусмотреть газификацию действующей котельной;

- необходимо предусмотреть установку частотных преобразователей в ВНС №1, ВНС №2;

- необходимо предусмотреть установку частотных преобразователей на ПНС (Кирова 53), ПНС (Молодежный 9 б);

- насосные агрегаты, находящиеся в эксплуатации длительное время, необходимо заменить на более экономичные и современные марки (18 шт.);

- необходимо оснастить всех потребителей (жилые, бюджетные) приборами учета воды на вводах в здания;

- необходимо оснастить приборами учета воды водоводы следующие в пос. Шахты №1, пос. Шахты №2, д. Малые Поля;

- необходимо оснастить приборами учета воды на водопроводных сооружениях ВНС (Кирова 53.), ВНС (Ленина 25), ВНС (Молодежный 9 б);

требуется вывести из эксплуатации скважинный водозабор №2/1545 расположенный на ул. Деревообделочников и подключить сеть питающую ул. Деревообделочников к центральному водопроводу г. Сланцы;

- требуется вывести из эксплуатации скважинный водозабор №33 15 расположенный в д. Большие Поля и подключить сеть питающую д. Большие Поля к центральному водопроводу г. Сланцы с установкой на сети дополнительной насосной станции;

- на всех скважинных водозаборах отсутствуют приборы учета поднимаемой воды, необходимо предусмотреть установку приборов учета на данных сооружениях;

- необходимо огородить все места скважинных водозаборов для предотвращения попадания на территорию посторонних лиц.

Существующий водопровод ХВС (холодное водоснабжение) в Сланцевском городском поселении находится в крайне изношенном состоянии. Износ отдельных сетей водопровода составляет порядка 95% (см. табл. 8). Для стабильного и качественного водоснабжения, необходимо произвести в первую очередь капитальный ремонт водопроводных сетей.

На магистральных водоводах практически постоянно происходят утечки воды из-за изношенности водопроводных сетей.

Количество аварий сетей водоснабжения за 2009 -2013 г.г:

- 2009 г. - 182 прорыва;
- 2010 г. -233 прорыва;
- 2011 г. - 193 прорыва;
- 2012 г. - 173 прорыва;
- 2013 г. - 247 прорыва.

Большинство колодцев на водопроводной сети не имеет достаточной гидроизоляции. Запорная арматура большей частью выработала свой ресурс и требует замены.

Замена тепловых сетей и сетей ГВС (горячего водоснабжения) учтена в ранее разработанной схеме теплоснабжения Сланцевского городского поселения.

1.1.5 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты).

Эксплуатирующей организацией водозаборных сооружений, водоочистных сооружений и трубопроводов ХВС по Сланцевскому городскому поселению назначен ООО "Сланцы-Водоканал" (договор аренды №1 от 27.01.14 г., в части водоснабжения).

Эксплуатирующей организацией тепловых сетей, по которым осуществляется подача теплоносителя для нагрева ХВС в теплообменниках, расположенных в зданиях, является ЗАО "Нева Энергия" (договор аренды от 01.02.2009 г.). Эксплуатирующими организациями внутридомовых сетей ГВС являются управляющие организации.

1.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения.

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

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме, позволит обеспечить:

- бесперебойное снабжение поселения питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества;
- повышение надежности работы систем водоснабжения и удовлетворение потребностей потребителей (по объему и качеству услуг);
- модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию систем водоснабжения с учетом современных требований;

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

На перспективу (2030 г.) в связи с повышением степени комфортности существующего жилья оборудованными внутренним водопроводом, а так же подключение новых абонентов водопотребление (хозяйственно-питьевое, производственное, противопожарное, поливочное) Сланцевского городского поселения составит ~ 16 100 м³/сут., ~ 5876,5 тыс. м³/год.

Сопоставление производительности водозабора на реке Плюсса (50 000 м³/сут., максимально возможная) на скважинах (36,0 м³/час, ~ 864 м³/сут., максимально возможная) с расходами воды на хозяйственно-питьевые, производственные, противопожарные и поливочные нужды Сланцевского городского поселения на расчетный срок (16 100 м³/сут.), показывает, что производительности водозаборных сооружений достаточно для обеспечения водой потребителей на расчетный срок.

1.3 Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.

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

Согласно характеристикам установленных насосов и производительности очистных сооружений на р. Плюсса максимально возможная подача воды составит 50 000,0 м³/сут.

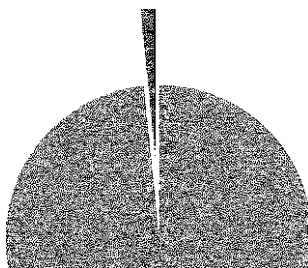
Согласно дебиту и характеристикам установленных насосов в скважинах максимально возможная подача воды составит 36,0 м³/час.

В настоящее время для наружного пожаротушения в г. Сланцы имеются пожарные гидранты (159 шт.), согласно таблице 7.

1.3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения.

Рис 9. Распределение полученной воды на реке Плюсса.

Распределение полученной воды на реке Плюсса (всего 13100 м³/сут).



и Сланцевское городское
поселение 12893,7 м³/сут.
а Гостицкое сельское
поселение 206,3 м³/сут.

Рис. 10. Фактический забор воды.

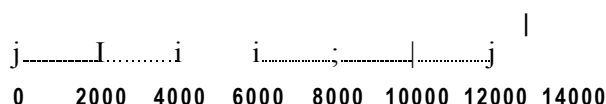
Фактический забор воды на нужды Сланцевского городского поселения м3/сут.

Скважина №3315, 128,6 м3/сут.

Скважина №2/1545, 17,0 м3/сут.

Скважина №2716/5, 20,3 м3/сут.

Водозабор из реки Плюсса, 12893,7 м3/сут.



Расход воды на пожаротушение г. Сланцы принимается в соответствии со .04.02-84* и СНиП 2.04.01-85*.

Таблица 9. Расходы воды на пожаротушение.

Наименование	Принятая величина
Расчетное количество одновременных наружных пожаров	2
Расход воды на наружное пожаротушение	25 л/с
Расчетное количество одновременных внутренних пожаров	1
Расход воды на внутреннее пожаротушение	10,0 л/с

1.3.3 Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений (пожаротушение, полив и др.).

В основном холодное водоснабжение Сланцевского городского поселения осуществляется на нужды населения, пожаротушение поселения и на нужды промпредприятий, бюджетных организаций и прочих юридических и физических лиц.

Горячее водоснабжение Сланцевского городского поселения осуществляется на нужды населения и на нужды промпредприятий.

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

Согласно данных генерального плана и данных предоставленных ООО "Сланцевский водоканал" фактический забор холодной воды (2013 год.) для нужд Сланцевского городского поселения составляет:

1. Водозабор на реке Плюсса - 12,8937 тыс. м³/сут., 4706,2 тыс. м³/год;
2. Скважина №2716/5 (д. Сосновка) - 20,3 м³/сут., 8,616 тыс. м³/год;
3. Скважина №2/1545 (ул. Деревообделочников) - 17,0 м³/сут., 15,128 тыс. м³/год;
4. Скважина №3315 (д. Большие поля) - 128,6 м³/сут., 34,376 тыс. м³/год.

Суммарное водоснабжение Сланцевского городского поселения составляет: ~ 13,0596 тыс. м³/сут., - 4766,75 тыс. м³/год.

Согласно данных предоставленных ЗАО "Нева Энергия" фактическое горячее водоснабжение составляет (т/час):

Приложение

N п/п	Адрес МКД	Количество бойлерных установок (шт.)	Расход I 'ВС, т/час
1	Баранова, д.5	1	2,31
2	Баранова, д.7	1	3,43
3	Гагарина, д.1	1	1,84
4	Гагарина, д.5а	1	1,87
5	Грибоедова, д. 14	1	2,65
6	Грибоедова, д. 16	1	4,85
7	Грибоедова, д. 18	1	3,5
8	Грибоедова, д.20	1	3,74
9	Кирова, д.7, 1. ТЦ	1	3,4
10	Кирова, д.7, 2 ТЦ	1	1,11
11	Кирова, д.12, 1ТЦ	1	2,13
12	Кирова, д. 12., 2ТЦ	1	2,4
13	Кирова, д.2.2	1	1,46
14	Кирова, д.53	1	1,28
15	Кирова, д.12а	1	2,6
16	Кирова, д.126	1	2,26
17	Кирова, д.14а	1	3,2
18	Кирова, д.16а, 1ТЦ	1	2,36
19	Кирова, д.16а, 2ТЦ	1	2,36
20	Кирова, д. 18а	1	2,28
21	Ленина, д.30, 1ТЦ~8эт.	1	0,61
22	Ленина, д.30, 2ТЦ 5эт.	1	4,44
23	Ленина, д. 196	1	3,57
24	Ленина, д.1.9в	1	3,38
25	Ленина, д.21а	1	3,6
26	Ленина, д.216	1	3,42
27	Ленина, д.25/4	1	3,79
28	Ленина, д.25/6	1	4,52
29	Ленина, д.32в	1	3,49
30	М.Горького, д.22	1	2,4
31	Молодежный, д.5	1	3,76
32	Молодежный, д.7	1	3,3
33	Молодежный, д.11	1	3,49
34	Молодежный, д.7а	1	2,69
35	Партизанская, д.27, 1ТЦ	1	2,2.8
36	Партизанская, д.27, 2ТЦ	1	2,4
37	Партизанская, д.29	1	2,74
38	Партизанская, д.31	1	2,75
39	Партизанская, д.33	1	2,26
40	Почтовый, д.13	1	3,55
41	Северная, д.3,5	1	0,36
42	Спортивная, д.6	1	4,2
43	Спортивная, д.9/2.	1	2,77

Рис. 11.1.

44	Ш.Слава, д.3	1	3,83
45	Ш.Слава, д. 10	1	3,06
46	Ш.Слава, д. 12	1	3,09
47	Ш.Слава, д.14/1, 14/2	1	3,23
48	Ш.Слава, д.16	1	3,64
49	Ш.Слава, д.20	1	3,91
50	Ш.Слава, д.22	1	3,9
51	Ш.Слава, д.2.4	1	4,18
52	Банковская, д.7	1	0,66
53	Кирова, д.30	1	1,96
54	Кирова, д.34	1	0,46
55	Ленина, д.22	1	1,84
56	Ленина, д.23	1	1,9
57	Ленина, д.24	1	2,28
58	Ленина, д.26	1	2,23
59	Ленина, д.22а	1	3,47
60	Ленина, д.24а	1	3,26
61	Ленина, д.25/1	1	1,5
62	Ленина, д.25/8, 1ТЦ	1	1,5
63	Ленина, д.25/8, 21Ц	1	1,68
64	Ленина, д.25/8, 3ТЦ	1	1,79
65	Ленина, д.26а	1	3,69
66	Ленина, д.28/2	1	4,3
67	Ленина, д.30а	1	2,41
68	Ленина, д.306	1	2,52
69	Ленина, д.326	1	2,55
70	Ленина, д.32г	1	2,5
71	Ленина, д.34а	1	2,52
72	Ленина, д.346	1	2,65
73	М.Горького, д. 11	1	3,4
74	М.Горького, д.26	1	3,89
75	М.Горького, д.28/6	1	4,15
76	Молодежный, д. 13	1	5,92
77	молодежный, д.15	1	3,6
78	Молодежный, д.17	1	5
79	Молодежный, д.11а	1	1,62
80	Молодежный, д.5а	1	4,22
81	Молодежный, д.56	1	2,67
82	Партизанская, д. 13а	1	0,56
83	Ш.Слава, д.4	1	4,18
84	Ш.Слава, д.5	1	3,5
85	Ш.Слава, д.7	1	5,68
86	Ш.Слава, д.9	1	2,79
87	Ш.Слава, д.18	1	2,26
88	Ш.Слава, д.9а	1	1,68
89	Ш.Слава, д.96, 1ТЦ	1	1 — — — —
90	Ш.Слава, д.96, 2ТЦ	1	3,3

Рис. 11.2.

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

Таблица 10. Состояние водомерных узлов по учету холодной воды по г. Сланцы

№п/п	Наименование показателя	Подлежит оснащению приборами учета, ед.	Фактически оснащено приборами учета, ед.	Оснащенность приборами учета коммунальных ресурсов, %
1	Холодное водоснабжение			
1.1.	Бюджетные учреждения	16	89	84,8
1.2.	Многоквартирные дома	493	29	4,7
1.3.	Квартиры	5930	8724	59,5
1.4.	Производственные учреждения	18	323	94,7

Водопроводная очистная станция оборудована узлом учета расхода воды. Прибор учета - ультразвуковой расходомер-счетчик «Взлет РС» марки УРСВ-010-М-002, установлен в блоке основных сооружений и предназначен для измерения водопотребления насосной станции первого подъема (забор «сырой» воды из р. Плюсса).

На всех скважинных водозаборах отсутствуют приборы учета поднимаемой воды, необходимо предусмотреть установку приборов учета воды на данных сооружениях.

Необходимые мероприятия по установке на всех домах общедомовых приборов учета воды учтены в данной схеме.

1.3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.

Согласно пункту 1.2.2 данной схемы резерва возможностей водозаборных сооружений Сланцевского городского поселения достаточно для потребления нужд населения, предприятий и организаций.

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

Прогнозный баланс потребления горячей, питьевой, технической воды на расчетный срок (2030 год) представлен в таблице 11 данной схемы.

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

Тепловые сети Сланцевского городского поселения выполнены в двухтрубном исполнении. Системы горячего водоснабжения зданий присоединены к тепловым сетям по независимой схеме. Приготовление воды осуществляется в индивидуальных тепловых пунктах зданий. Схема горячего водоснабжения - закрытая. Для приготовления горячей воды используется одноступенчатая схема с пластинчатыми или кожухотрубными теплообменниками. Основной особенностью схемы присоединения системы ГВС данных потребителей является отсутствие циркуляции во втором контуре и отсутствие автоматического регулирования отпуска теплоносителя на нужды ГВС.

Горячим централизованным водоснабжением охвачены: часть Центрального района города (котельная №16, Бойлерная "В" ОАО Завод Сланцы), микрорайон ДОК (котельная №25).

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

Сведения о фактическом потреблении горячей, питьевой, технической воды представлены на основе показателей предоставленных ООО "Сланцевский водоканал" и указаны в пункте 1.3.4 данной схемы.

Сведения о прогнозируемом потреблении горячей, питьевой, технической воды представлены в таблице 11 данной схемы.

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

Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды представлено в таблице 11 данной схемы.

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

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов представлен в таблице 11 данной схемы.

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

Фактические потери горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке составляют не менее 46 процентов от общего водопотребления.

Планируемые потери горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке указаны в таблице 11 и составят не более 10 процентов от общего водопотребления.

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

Перспективный баланс водоснабжения на расчетный срок (2030 год) указан в таблице 11 данной схемы.

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

Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды представлен в пункте 1.2.1 и в таблице 11 данной схемы.

1.3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.

Гарантирующей организацией является ООО "Сланцы-Водоканал".

Таблица 11. Водопотребление Сланцевского городского поселения на расчетный срок (2030 год)

№ п/п	Наименование потребителей	Количество потребителей, чел.	Норма водопотребления, л/сут. на 1 чел. (всего/горячая)	Водопотребление, м³/сут.	Годовое водопотребление, тыс. м7год
		Расчет. Срок 2030 г.		Расчет. Срок 2030 г. (всего/горячая)	Расчет. Срок 2030 г. (всего/горячая)
Сланцевское го зодское поселение					
1	Жилые дома, оборудованные внутренним водопроводом, канализацией с централизованным горячим водоснабжением с ваннами	30110	300/120	9033,0/3613,2	3297,0/1318,8
2	Жилые дома, оборудованные внутренним водопроводом, канализацией без ванн	1800	230/100	414,0/180,0	151,1/65,7
3	Жилые дома оборудованные внутренним водопроводом	2200	120	264,0	96,4
4	Прочие здания, организации	890		~ 2889,0/1444,0	~ 1054,5/527,1
5	Неучтенные расходы (потери воды 10%)			~ 1400,0/523,7	~ 511,0/191,2
6	Всего по населению Сланцевского городского поселения	35000		~ 14000,0/5760,9	~ 5110,0/2102,7
7	Расход воды на поливочные нужды	3500	60	2100,0	766,5
8	Всего по Сланцевскому городскому поселению	35000		~ 16100,0/5760,9	~ 5876,5/2102,7
9	Расходы на наружное пожаротушение			25 л/сек.	

Таблица 11. Водопотребление Сланцевского городского поселения на расчетный срок (2024 год)

№ п/п	Наименование потребителей	Количество потребителей, чел.	Норма водопотребления, л/сут. на 1 чел. (всего/горячая)	Водопотребление, м7сут.	Годовое водопотребление, тыс. м7год
		Расчет. Срок 2024 г.		Расчет. Срок 2024 г. (всего/горячая)	Расчет. Срок 2024 г. (всего/горячая)
Сланцевское го зодское поселение					
1	Жилые дома, оборудованные внутренним водопроводом, канализацией с централизованным горячим водоснабжением с ваннами	30110	300/120	9033,0/3613,2	3297,0/1318,8
2	Жилые дома, оборудованные внутренним водопроводом, канализацией без ванн	1800	230/100	414,0/180,0	151,1/65,7
3	Жилые дома оборудованные внутренним водопроводом	2200	120	264,0	96,4
4	Прочие здания, организации	890		~ 2889,0/1444,0	~ 1054,5/527,1
5	Неучтенные расходы (потери воды 10%)			~ 1400.0/523,7	-511,0/191,2
6	Всего по населению Сланцевского городского поселения	35000		~ 14000,0/5760,9	- 5110,0/2102,7
7	Расход воды на поливочные нужды	3500	60	2100.0	766,5
8	Всего по Сланцевскому городскому поселению	35000		~ 16100,0/5760,9	~ 5876,5/2102,7
9	Расходы на наружное пожаротушение			25 л/сек.	

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

1.4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.

В данном разделе представлена потребность в мероприятиях по реконструкции и строительству объектов водопроводного хозяйства.

Действующие сети и сооружения водопровода Сланцевского городского поселения имеют высокую степень износа и требуют реконструкции.

Большое количество ветхих сетей ведет к увеличению числа аварий на сетях и к большим объемам утечек воды и неучтенного расхода воды.

Высокий физический и моральный износ объектов водопроводного хозяйства ведет к созданию напряженной эпидемиологической ситуации по водообеспечению населения поселения.

Реконструкция всех объектов системы водоснабжения должна производиться поэтапно. В первую очередь - необходимо начать реконструкцию тех элементов системы водоснабжения, которые больше всего требуют замены и имеют наибольший износ.

Первым (2014-2019 гг) и вторым (2019-2030 гг) этапами по реконструкции схемы водоснабжения Сланцевского городского поселения следует провести работы согласно таблице 12, для этого необходимо составление проектного решения, составление проектно-сметной документации и прочих мероприятий.

Таблица 12.

Года реализации	№ п.п	Виды и наименование объектов местного значения и тип мероприятия	Назначение объектов	Местоположение	Основные характеристики объектов
		Водоснабжение			
2014-2019	1.1	Перекладка существующих водопроводных сетей ХВС	Обеспечение гарантированного и качественного водоснабжения территорий комплексного освоения	Сланцевское городское поселение	Протяженность 81,1 км. Необходимо по состоянию износа.
	1.2	Замена арматуры и колодцев на сети ХВС		Сланцевское городское поселение	300 шт. и 500 шт. соответственно. Необходимо по состоянию износа.
	1.3	Замена сущ. водоразборных колонок и сущ. пожарных гидрантов		Сланцевское городское поселение	20 шт. и 100 шт. соответственно. Необходимо по состоянию

Года реализации	№ п.п	Виды и наименование объектов местного значения и тип мероприятия	Назначение объектов	Местоположение	Основные характеристики объектов
					износа.
	1.4	Демонтаж станции очистки промывных вод и демонтаж резервуара промывных вод		Сланцевское городское поселение	Необходимо из-за возможности обрушения конструкций.
	1.5	Капитальный ремонт здания ВНС №1 и здания ВНС №2		Сланцевское городское поселение	Необходимо по состоянию износа.
	1.6	Реконструкция здания скважинного водозабора здания скважинного водозабора №3315		Сланцевское городское поселение	Необходимо по состоянию износа.
	1.7	Замена насосного оборудования на сооружениях водоснабжения 7 шт. на аналогичные		Сланцевское городское поселение	Необходимо по состоянию износа.
	1.8	Установка локальных очистных сооружений на сбросе промывных вод в р. Плюсса.		Сланцевское городское поселение	На данный момент промывные стоки сбрасываются в р. Плюсса без очистки, что не допустимо.
2019-2030	2.1	Замена насосного оборудования на сооружениях водоснабжения 11 шт.	Обеспечение гарантированного и качественного водоснабжения территорий комплексного освоения	Сланцевское городское поселение	Необходимо по состоянию износа
	2.2	Проведение капитального ремонта здания насосной станции второго подъема		Сланцевское городское поселение	Необходимо по состоянию износа
	2.3	Оснащение всех потребителей (жилые, бюджетные) приборами учета воды на вводах в здания		Сланцевское городское поселение	Необходимо из-за частичного отсутствия таковых.
	2.4	Установка частотных преобразователей на ВНС №1, ВНС №2		Сланцевское городское поселение	В целях экономии электроэнергии.

Года реализации	№ п.п	Виды и наименование объектов местного значения и тип мероприятия	Назначение объектов	Местоположение	Основные характеристики объектов
	2.5	Установка частотных преобразователей на ПНС (Кирова 53), ПНС (Молодежный 9 б)		Сланцевское городское поселение	Необходимо для снятия показаний
	2.6	Установка приборов учета воды на водоводах следующих в д. Шахты №1, Шахты №2, ул. Деревообделочников, д. Большие Поля		Сланцевское городское поселение	Необходимо для снятия показаний
	2.7	Установка приборов учета воды на ПНС (Кирова 53, ПНС (Ленина 25), ПНС (Молодежный 9 б)		Сланцевское городское поселение	Необходимо для снятия показаний
	2.8	Демонтаж скважинного водозабора №2/1545, 2716/5		Сланцевское городское поселение	
	2.9	Установка приборов учета воды на скважинном водозаборе №3315		Сланцевское городское поселение	Необходимо для снятия показаний
	2.10	Огородить место скважинного водозабора №3315		Сланцевское городское поселение	
	2.11	Капитальный ремонт котельной на территории водозаборов и предусмотреть газификацию действующей котельной		Сланцевское городское поселение	Необходимо по состоянию износа
	2.12	Прокладка нового водопровода		Сланцевское городское поселение	Ориентировочная протяженность 7,0 км.
	2.13	Монтаж новых ж.б. колодцев на сети водопровода		Сланцевское городское поселение	Ориентировочное количество - 50 шт.
	2.14	Монтаж арматуры на новой сети водопровода		Сланцевское городское поселение	Ориентировочное количество - 50 шт.
	2.15	Монтаж пожарных гидрантов на новой		Сланцевское городское	Ориентировочное количество -

Года реализации	№ п.п	Виды и наименование объектов местного значения и тип мероприятия	Назначение объектов	Местоположение	Основные характеристики объектов
		сети водопровода		поселение	47 шт.
	2.16	Монтаж водоразборных колонок на новой сети водопровода		Сланцевское городское поселение	Ориентировочное количество - 15 шт.

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

Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения представлены в пункте 1.4.1 данной схемы.

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

Сведения о строительстве новых потребителей сетей водоснабжения представлены в общих сведениях и в таблице 4 (стр. 10-12) данной схемы.

Расчетный прогноз по расходам вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения представлен в таблице 19 данной схемы.

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

На системах водоснабжения необходимо предусматривать все необходимые мероприятия по диспетчеризации, телемеханизации и обустраивать требуемыми системами управления режимами на объектах организаций.

Установка частотных преобразователей снижают потребление электроэнергии до 30%, обеспечивают плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключают гидроудары, одновременно помогают достигнуть эффект круглосуточного бесперебойного водоснабжения на верхних этажах жилых домов.

Основной задачей внедрения АСОДУ (автоматизированная система оперативно-диспетчерского управления) является:

- поддержание заданного технологического режима и нормальные условия работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и

коммуникаций;

- сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций;

- сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах;

- возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий.

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

На водозаборе из реки Плюсса (расположенном на правом берегу р. Плюсса, д. Гостицы) установлен прибор учета «Взлет РС», марки УРСВ-010-М-002.

Данные по общедомовым приборам учета представлены в п. 1.3.5 данной схемы.

На всех станциях подземного забора воды отсутствуют приборы учета поднимаемой воды, необходимо предусмотреть установку приборов учета для возможности снятия показаний.

Необходима установка приборов учета на водоводах в нос. Шахта №2 и в пос. Шахта №1, ул. Деревообделочников, д. Большие Поля, на Ш К' (Кирова 53), ПНС (Ленина 25), ПНС (Молодежный 9 б).

1.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, и их обоснование.

Реконструируемые трубопроводы будут проходить по существующей трассировке.

Новых абонентов необходимо подключать от реконструируемых существующих сетей водоснабжения.

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

Размещения насосной станции на сетях водоснабжения к д. Большие Поля рассматривается на стадии проектного решения.

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

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения располагаются в существующих границах Сланцевского городского поселения.

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

Смотреть приложение №1 "Схема водоснабжения Сланцевского городского поселения".

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

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

Действующие системы водообеспечения Сланцевского городского поселения в настоящее время требуют реконструкции, необходимо повсеместное повышение уровня их технической и санитарно-эпидемиологической надежности, усиление контроля качества воды. Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемиологическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства.

В настоящий момент сброс промывных стоков в р. Плюсса из очистных сооружений производится без чистки. Данной схемой предлагается установка локальных очистных сооружений на выпуске в р. Плюсса.

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

Реализация мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения позволит оперативно и эффективно снизить напряженную водохозяйственную обстановку и решить проблему обеспечения населения поселения доброкачественной питьевой водой, улучшить санитарно-эпидемиологическую и экологическую обстановку.

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

В настоящее время основная часть затрат на реализацию проектов по строительству и реконструкции водохозяйственных объектов ложится на федеральный, областной и местные бюджеты.

Таблица 13. Укрупненная стоимость реконструкции сетей и сооружений водоснабжения Сланцевского городского поселения

№ п/п	Наименование работ	Стоимость, тыс. руб.	Предполагаемый источник финансирования	Примечание
Период 2014-2019 г.г.				

1	Перекладка действующих водопроводных сетей ХВС (общая протяженность 81,1 км.), D = 50-700 мм.	201 800	федеральный, региональный и местные бюджеты	
2	Замена сущ. арматуры на сети ХВС (300 шт.), D - 50-700 мм.	72 600	федеральный, региональный и местные бюджеты	
3	Замена сущ. колодцев на сети ХВС (500 шт.), D = 1000-1500 мм.	7 800	федеральный, региональный и местные бюджеты	
4	Замена сущ. пожарных гидрантов на сети ХВС (100 шт.). D = 100 мм.	1080	федеральный, региональный и местные бюджеты	
5	Замена сущ. водоразборных колонок на сети ХВС (20 шт.)	230	федеральный, региональный и местные бюджеты	
6	Демонтаж станции очистки промывных вод и демонтаж резервуара промывных вод	2 900	федеральный, региональный и местные бюджеты	
7	Капитальный ремонт здания ВНС № 1	4 300	федеральный, региональный и местные бюджеты	
8	Капитальный ремонт здания ВНС № 2	4 600	федеральный, региональный и местные бюджеты	
9	Демонтаж зданий скважинного водозабора №2/1545, №2716/5	2 400	федеральный, региональный и местные бюджеты	
10	Реконструкция здания скважинного водозабора №3315	4 080	федеральный, региональный и местные бюджеты	
11	Установка локальных очистных сооружений на сбросе промывных вод в р. Плюсса. (производительностью не менее 500 м3/сут.)	23 400	федеральный, региональный и местные бюджеты	
12	Замена насосного оборудования на сооружениях водоснабжения 7 шт. на аналогичные			
12.1	Насосное оборудование на станции 1-го подъема:			
12.1.1	Сетевые насосы 300Д-70 (3 шт.)	720	федеральный, региональный и местные бюджеты	
12.2.	Насосное оборудование на станции 2-го подъема:			
12.2.1	Насос 300Д-90 (2 шт.)	540	федеральный, региональный и местные бюджеты	
12.3	Насосное оборудование на			

	станции ВНС №2:			
12.3.1	Насос №2 Д320-50 (2 шт.)	240	федеральный, региональный и местные бюджеты	
	Итого	329 190		
Период 2019-2030 г.г.				
13	Замена насосного оборудования на сооружениях водоснабжения 11 шт. на аналогичные		федеральный, региональный и местные бюджеты	
13.1	Насосное оборудование на станции 1-го подъема:		федеральный, региональный и местные бюджеты	
13.1.1	Вакуум-насос ВВН-3 (2 шт.)	70	федеральный, региональный и местные бюджеты	
13.1.3	Дренажный насос марки НДС - 2 (2 шт.)	25	федеральный, региональный и местные бюджеты	
13.2	Насосное оборудование в реакгентном корпусе:			
13.2.1	Насос перекачки флокулянта 2х9Л (1 шт.)	35	федеральный, региональный и местные бюджеты	
13.2.2	Насос дозатор НД1600/16 (1 шт.)	100	федеральный, региональный и местные бюджеты	
13.2.3	Воздуходувка ВВН-12 (1 шт.)	40	федеральный, региональный и местные бюджеты	
13.2.4	Дренажный насос 5Д (1 шт.)	40	федеральный, региональный и местные бюджеты	
13.3	Насосное оборудование на станции 2-го подъема:			
13.3.1	Промывной насос 400Д90 (2 шт.)	70	федеральный, региональный и местные бюджеты	
13.4	Насосное оборудование на водозаборных сооружениях скв. №3315:		федеральный, региональный и местные бюджеты	
13.4.1	Насос подъема воды ЭЦВ 6-10-100(1 шт.)	50	федеральный, региональный и местные бюджеты	
14	Капитальный ремонта здания насосной станции второго подъема	1 900	федеральный, региональный и местные бюджеты	
15	Оснащение всех потребителей (жилые, бюджетные) приборами учета воды на	39 000	федеральный, региональный и местные бюджеты	

	вводах в здания (6457 шт.)			
16	Установка частотных преобразователей на ВНС №1	80	федеральный, региональный и местные бюджеты	
17	Установка частотных преобразователей на ВНС №2	180	федеральный, региональный и местные бюджеты	
18	Установка частотных преобразователей на ПНС (Кирова 53)	160	федеральный, региональный и местные бюджеты	
19	Установка частотных преобразователей на ПНС (Молодежный 9 б)	170	федеральный, региональный и местные бюджеты	
20	Установка приборов учета воды в колодцах на водоводах следующих в пос. Шахты №1, пос. Большие Поля	170	федеральный, региональный и местные бюджеты	
21	Установка приборов учета воды в колодцах на водоводах следующих в пос. Шахты №2., ул. Деревообделочников	170	федеральный, региональный и местные бюджеты	
22	Установка приборов учета на ПНС (Кирова 53), ПНС (Ленина 25), ПНС (Молодежный 9 б)	250	федеральный, региональный и местные бюджеты	
23	Установка приборов учета скважинного водозабора		федеральный, региональный и местные бюджеты	
23.1	Скважина №3315	25	федеральный, региональный и местные бюджеты	
24	Капитальный ремонт котельной на территории водозаборов и предусмотреть газификацию действующей котельной	3 800	федеральный, региональный и местные бюджеты	
25	Огородить места скважинного водозабора №3315	120	федеральный, региональный и местные бюджеты	
26	Прокладка нового водопровода ХВС D = 50-200 мм. (Ориентировочная протяженность 7,0 км.).	11 400	федеральный, региональный и местные бюджеты	
27	Монтаж новых ж.б. колодцев на сети водопровода D = 50-K200 мм. (Ориентировочное количество 50 шт.)	780	федеральный, региональный и местные бюджеты	
28	Монтаж арматуры на новой сети водопровода D = 50-K200 мм. (Ориентировочное количество 50 шт.)	720	федеральный, региональный и местные бюджеты	
29	Монтаж пожарных гидрантов	500	федеральный,	

	на новой сети водопровода (47 шт.)		региональный и местные бюджеты	
30	Монтаж водоразборных колонок на новой сети водопровода (15 шт.)	180	федеральный, региональный и местные бюджеты	
	Итого	60 035		

1.7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения (содержит значения целевых показателей на момент окончания реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения, включая целевые показатели и их значения с разбивкой по годам).

Таблица 14. Целевые показатели по сетям и сооружениям водоснабжения Сланцевского городского поселения.

№ пп	Наименование целевого показателя, единица измерения	2014 год	2030 год
1	Объем потребления воды, куб.м./сут.	13059,6	16100 (с учетом полива)
2	Уровень потерь воды при транспортировке, %	46	10
3	Соответствие качества воды в сетях установленным требованиям, %	100	100
4	Аварийность существующих сетей водоснабжения, ед./год.	247	0
5	Индекс замены существующих сетей водоснабжения нуждающихся в замене, %	83	0
6	Индекс замены оборудования водозаборов, %	70	0
7	Индекс замены оборудования очистки воды, %	10	0
8	Индекс замены насосного оборудования, %	80	0
9	Уровень загрузки производственных мощностей оборудования водозаборов, %	30	33
10	Уровень загрузки производственных мощностей оборудования очистки воды, %	30	33
11	Обеспеченность потребления товаров и услуг приборами учета, %	45	45

1.7.1 Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды.

Согласно данных проб воды, качество воды добываемой и очищаемой (на ВОС) соответствует "СанПиН 2.1.4.1074-01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества" (согласно таблицы 15 данной схемы).

Таблица 15. Данные проб. Отчет за 4 квартал 2013 г.

Точка отбора воды	показатель	октябрь	ноябрь	декабрь	норматив
ВОС 1 подъем	Колифаги	0	0	0	0
	ОКБ	1-60;3-<50	1-60;3-<50	2-60;3-<50	До 100
	ТКБ	1-60;3-<50	1-60;3-<50	2-60;3-<50	До 100
	ОМЧ	121	103	86	
	Сульфитредуцирую	0	0	0	
	Аммиак (по азоту)	0,2	0,46	0,59	
	Железо	0,52	0,66	0,53	
	Нитраты (по N03)	1,53	1,59	1,28	
	Нитриты (по N02)	0,018	0,024	0,02	
	Сульфаты	24	22	16	500
	Хлориды	5	5	5	350
	Фенольный индекс	0,001	0,001	0,001	
	Жесткость общая	2,9	3,0	3,0	
	pH	8,1	7,5	7,5	6,5-8,5
	щелочность	3,1	1,8	1,6	
	БПК5	2,2	2,2	2,0	2
	Окисляемость	13,5	14,2	14,2	15
	Общая	140	140	160	1000
	Нефтепродукты	0,025	0,025	0,025	
	Запах	1	1	1	2
	Мутность	1,3	2,2	1,8	
	Цветность	62	123	126	
	Взвешенные	7,6	5,6	6,0	
					.
ВОС 2 подъем	Колифаги	0	0	0	0
	ОКБ	0	0	0	0
	ТКБ	0	0	0	0
	ОМЧ	0	0	0	50
	Сульфитредуцирую	0	0	0	0
	Алюминий	0,36	0,32	0,44	0,5
	Аммиак (по азоту)	0,06	0,12	0,09	1,5
	Железо	0,1	0,065	0,15	0,3
	Нитраты (по N03)	0,79	1,1	0,7	45
	Нитриты (по N02)	0,008	0,006	0,005	3,3
	Сульфаты	52	44	34	500
	Хлор остаточный	0,6	0,59	0,59	
	Хлориды	5	5	5	350
	Фенольный индекс	0,001	0,001	0,001	0,25
	pH	7,2	6,5	6,5	6,0-9,0
	Окисляемость	3,7	3,8	3,6	5
	Общая	180	180	210	1000
	Нефтепродукты	0,025	0,025	0,025	0,1

	Запах	1	1	1	2
	Мутность	0,9	0,9	1,45	1,5
	Цветность	9	10	11	20
	Щелочность	2,5	1,0	0,65	
	Привкус	1	1	1	2
	Жесткость	2,8	3,0	3,1	7
Скв. № 2/1545 (ул. Деревообделочников)	ОКБ	0	0	0	0
	ТКБ	0	0	0	0
	ОМЧ	0	0	0	50
	Запах	1	1	1	2
	Мутность	0,6	1,0	0,8	1,5
	Цветность	8	10	8	20
	Привкус	1	1	1	2
	Железо		0,24		0,3
	Окисляемость		3,8		5
Скв. № 3315 (д. Б.Поля)	ОКБ	0	0	0	0
	ТКБ	0	0	0	0
	ОМЧ	2	0	0	50
	Запах	1	1	1	2
	Мутность	1,3	1,3	0,5	1,5
	Цветность	7	8	6	20
	Привкус	1	1	1	1
	Железо		0,18		0,3
	Окисляемость		3,2		5
Скв. №2716/5 д. Сосновка	ОКБ	0	0	0	0
	ТКБ	0	0	0	0
	ОМЧ	1	1	0	50
	Запах	1	1	1	2
	Мутность	0,9	0,7	0,6	1,5
	Цветность	10	8	7	20
	Привкус	1	1	1	1
	Железо		0,21		0,3
	Окисляемость		3,1		5

1.7.2 Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения.

В целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения; повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды; обеспечение доступности водоснабжения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности ООО "Сланцы-Водоканал"; обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения путем развития эффективных форм

управления этими системами, привлечение инвестиций и развитие кадрового потенциала ООО "Сланцы-Водоканал" была разработана настоящая схема водоснабжения до 2030 года.

Подробные показатели представлены в таблице 14 "Целевые показатели по сетям и сооружениям водоснабжения Сланцевского городского поселения" данной схемы.

1.7.1 Показатели качества обслуживания абонентов.

Количество жалоб абонентов на данный момент крайне велико. Внедрение реконструируемой схемы водоснабжения позволит снизить или избежать количество жалоб абонентов и обеспечить всех нуждающихся абонентов централизованным водоснабжением.

Подробные показатели представлены в таблице 14 "Целевые показатели по сетям и сооружениям водоснабжения Сланцевского городского поселения" данной схемы.

1.7.3 Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке.

С реализацией данной схемы водоснабжения эффективность использования ресурсов возрастет и сократятся потери воды при ее транспортировке до конечного потребителя.

Подробные показатели представлены в таблице 14 "Целевые показатели по сетям и сооружениям водоснабжения Сланцевского городского поселения" данной схемы.

1.7.4 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды.

Инвестиционная программа отсутствует.

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

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме позволит обеспечить:

- бесперебойное снабжение города питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества;
- повышение надежности работы систем водоснабжения и удовлетворение потребностей потребителей (по объему и качеству услуг);
- модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию систем водоснабжения с учетом современных требований.

1.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.

Бесхозяйные объекты и сети централизованных систем водоснабжения не выявлены.

2. Водоотведение.

2.1 Существующее положение в сфере водоотведения поселения.

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

Бытовые сточные воды от жилой застройки и общественных зданий г. Сланцы отводятся системой самотечных и напорных коллекторов на очистные сооружения расположенные севернее города Сланцы на территории ОАО "Завод Сланцы".

В составе очистных сооружений две очереди. Одна очередь имеет производительность 10 тыс. м³/сут., вторая очередь - 15 тыс. м³/сут. Очищенные стоки после очистки сбрасываются в р. Плюсса по двум выпускам.

На городской сети бытовой канализации имеются канализационные насосные станции, в количестве 7 шт. различной производительности (состав оборудования на КИС представлен в таблице 16 данной схемы).

Бытовые сточные воды от жилой застройки деревни Большие Поля отводятся системой самотечных и напорных коллекторов на муниципальные очистные сооружения расположенные в деревне Большие Поля (рис. 12. Принципиальная схема очистных сооружений в д. Большие Поля), максимальной проектной производительностью 200 м³/сут.

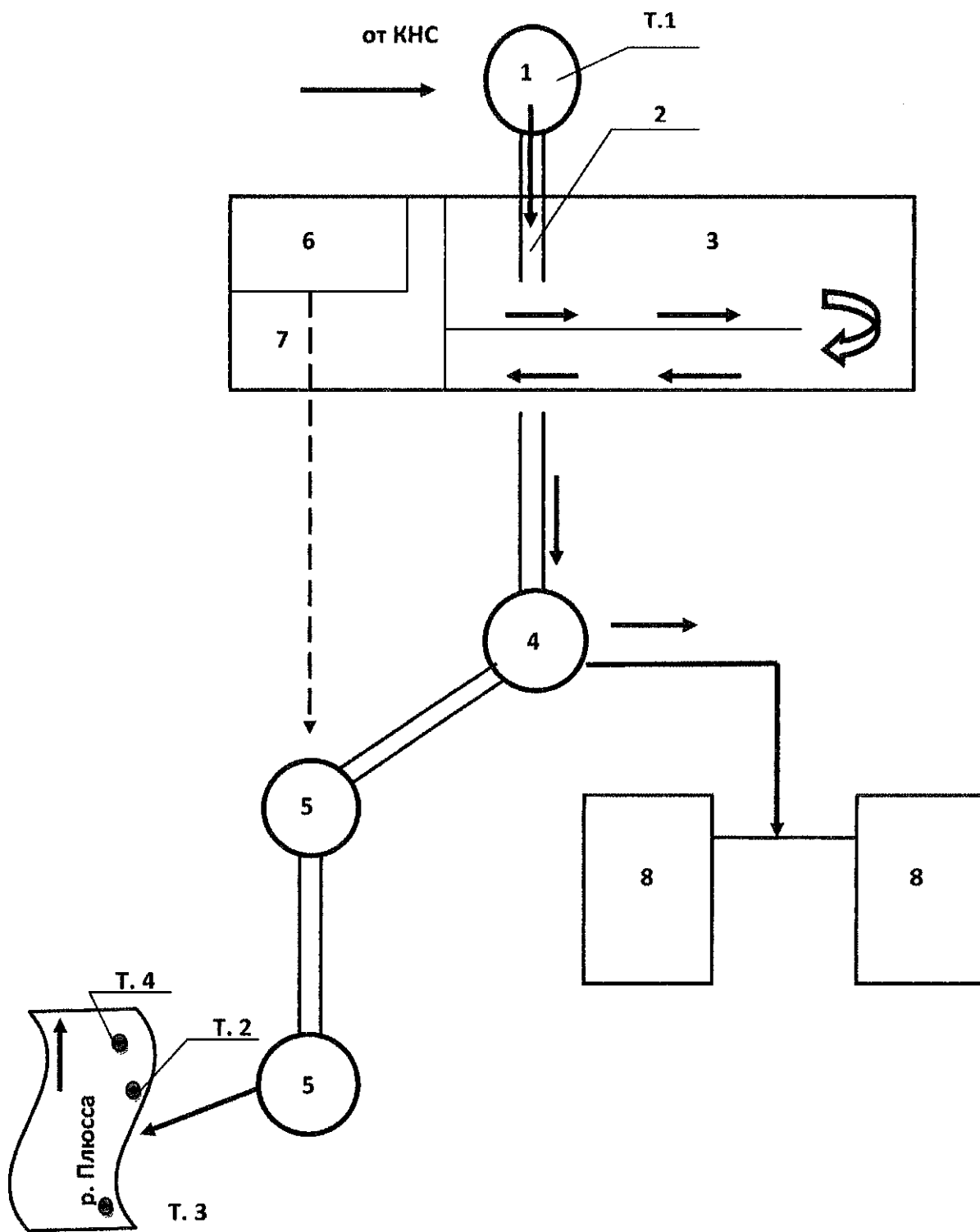
Закрытая система дождевой канализации имеется только в центральной части жилой застройки города Сланцы (4-ый микрорайон). На сети ливневой канализации имеется насосная станция ливневых стоков (ЛНС). Стоки частично сбрасываются в городскую хозяйственно - бытовую канализацию с последующей чисткой на очистных сооружениях ОАО «Завод Сланцы», частично в р. Кушелка без очистки.

В м-не Б. Лучки дождевая канализация отводится по системе дренажных канав. Стоки частично сбрасываются в городскую хозяйственно - бытовую канализацию с последующей чисткой на очистных сооружениях ОАО «Завод Сланцы», частично в р. Кушелка без очистки.

Общая протяженность канализационных сетей бытовой канализации в Сланцевском городском поселении составляет 70,7 км (согласно таблице 17 данной схемы).

Общая протяженность канализационных сетей ливневой канализации в Сланцевском городском поселении составляет не менее 10,0 км (согласно таблице 17 данной схемы).

Рис. 12. Принципиальная схема очистных сооружений в д. Большие Поля.



Точки лабораторного контроля: Т. 1 – поступающие стоки; Т. 2 – выпуск №4 очищенной сточной воды от КОС; Т. 3 - река Плюсса выше выпуска №4 (300м); Т. 4 - река Плюсса ниже выпуска №4 (100м).

Экспликация оборудования: 1. Колодец-гаситель напора; 2. Распределительный поток; 3. Аэротенк; 4. Вторичный отстойник; 5. Контактные колодцы; 6. Хлораторная; 7. Бытовые помещения; 8. Иловые площадки.

Краткая характеристика сооружений и характеристика насосного оборудования на сетях водоотведения в Сланцевском городском поселении. Таблица 16.

№ п\п	Наименование	Характеристика (сооружения, насосное оборудование)
1.	Канализационные очистные сооружения на территории ОАО "Завод Сланцы"	Очистка сточных вод от г. Сланцы. Одна очередь имеет производительность 10 тыс. м ³ /сут., вторая очередь - 15 тыс. м ³ /сут. Строительство очистных сооружений выполнялось в два этапа: первая очередь была сдана в эксплуатацию в 1962 году, вторая - в 1982 году.
2.	Канализационные очистные сооружения на территории д. Большие Поля	Максимальная проектная производительность 200 м ³ /сут. 1979 год постройки.
2.1	Аэротенк - двухкоридорный вытеснитель	Объем - 240 м ³ (фактический); 260 м ³ (проектный).
2.2	Вторичный отстойник	Объем - 48 м ³ (фактический); 77,3 м ³ (проектный).
2.3	Контактные резервуары	Объем - 12 м ³ (фактический).
2.4	Хлорагорная	
2.5	Иловые площадки	
2.6	Газодувка 2 AF53M2-МН-30-11,16	Проектная мощность - 200 м ³ /сут. Мощность двигателя, кВт: 7,5.
3.	Канализационная станция №1 (бытовые стоки)	1950 год постройки. Служит для перекачки стоков микрорайона Б. Лучки на КНС №2.
3.1	Насос СД 450/22,5А (1 шт.)	Макс, производительность, м ³ /час: 450. Макс, напор, м: 22.5. Мощность двигателя, кВт: 75.
	Насос СД 250/22,5 А (1 шт.)	Макс, производительность, м ³ /час: 250. Макс, напор, м: 22,5. Мощность двигателя, кВт: 35.
4.	Канализационная станция №2 (бытовые стоки)	1974 год постройки. Служит для перекачки стоков от г. Сланцы на городские очистные сооружения на территории ОАО "Завод Сланцы".
4.1	Насос ФГ 450/22,56 (1 шт.)	Макс, производительность, м ³ /час: 450. Макс, напор, м: 22.5. Мощность двигателя, кВт: 75.
4.2	Насос ФГ 216/24(1 шт.)	Макс, производительность, м ³ /час: 250. Макс, напор, м: 22.5. Мощность двигателя, кВт: 37.
4.3	Насос СМ 250/200-404/6 (1 шт.)	Макс, производительность, м ³ /час: 530. Макс, напор, м: 22. Мощность двигателя, кВт: 75.
5.	Канализационная станция №3 (бытовые стоки)	1962 года постройки. Служит для перекачки стоков от г. Сланцы на городские очистные сооружения на территории ОАО "Завод Сланцы".
5.1	Насос ФГ 450/22,56 (1 шт.)	Макс, производительность, м ³ /час: 450. Макс, напор, м: 22.5. Мощность двигателя, кВт: 75.
5.2	Насос СД 800/32 (1 шт.)	Макс, производительность, м ³ /час: 800. Макс, напор, м: 32. Мощность двигателя, кВт: 160.
5.3	Насос СМ 250/200-404/6 (1 шт.)	Макс, производительность, м ³ /час: 530. Макс, напор, м: 22. Мощность двигателя, кВт: 110.
6.	Канализационная станция №4	1962 года постройки. Служит для перекачки

№ п\п	Наименование	Характеристика (сооружения, насосное оборудование)
	(бытовые стоки)	стоков от абонента МУЗ "Сланцевская ЦРБ" на КНС №3
6.1	Насос КФВ 81/18(2 шт.)	Макс, производительность, м³/час: 80. Макс, напор, м: 18. Мощность двигателя, кВт: 11.
7.	Канализационная станция №5 (бытовые стоки)	1962 года постройки. Служит для перекачки стоков от д. Большие Поля на КОС расположенные в д. Большие Поля.
7.1	Насос СМ 100-65-250 (1 шт.)	Макс, производительность, м³/час: 100. Макс, напор, м: 50. Мощность двигателя, кВт: 45.
7.2	Насос СД 50/10 (1 шт.)	Макс, производительность, м³/час: 50. Макс, напор, м: 10. Мощность двигателя, кВт: 4.
8.	Канализационная станция №6 (бытовые стоки)	1991 года постройки. Служит для перекачки стоков от микрорайона №4 на КНС №3.
8.1	Насос СМ 150 -125-315 (2 шт.)	Макс, производительность, м³/час: 200. Макс, напор, м: 32. Мощность двигателя, кВт: 45.
9.	Канализационная станция №7 (бытовые стоки)	1983 года постройки. Служит для перекачки стоков от г Сланцы на КНС №3.
9.1	Насос СД250/22.5А (2 шт.)	Макс, производительность, м³/час: 250. Макс, напор, м: 22,5. Мощность двигателя, кВт: 35.
9.2	Насос ФГ 144/46 (1 шт.)	Макс, производительность, м³/час: 250. Макс, напор, м: 22,5. Мощность двигателя, кВт: 30.
10.	ЛНС №1 (ливневые стоки)	2002 года постройки. Служит для перекачки ливневых и грунтовых стоков 4-го микрорайона г. Сланцы
10.1	Насос ФГ 450/22,5Б (3 шт.)	Макс, производительность, м³/час: 430. Макс, напор, м: 18,0. Мощность двигателя, кВт: 38.

Таблица 17. Общая протяженность канализационных сетей в Сланцевском городском поселении.

№ п/п	Местонахождение, назначение	Диаметр, мм	Материал	Протяженность, км. Всего.	% износа
1	Г. Сланцы. Бытовая канализация	150-600	керамика	15,2	30
2	Г. Сланцы. Бытовая канализация	150-600	Керамика, жб*, сталь	55,5	80-100
3	Г. Сланцы. Ливневая канализация	200-600	Керамика, жб*	10,0	80-100
	Всего			80,7	

* - железобетон.

2.1.2 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.

Существующие канализационные сети (бытовые и ливневые) в Сланцевском городском поселении по мере износа (износ сетей указан в таб. 17 данной схемы) подлежат перекладке с заменой трубы и колодцев на новые из современных материалов.

На сетях канализации периодически происходят засоры из-за сильной изношенности трубопроводов.

Количество засоров на сетях водоотведения за 2009 -2013 г.г.:

1. 2009 г. - 946 засоров;
2. 2010 г. - 1140 засоров;
3. 2011 г. - 1089 засоров;
4. 2012 г. - 1172 засора;
5. 2013 г. - 1108 засора.

Согласно существующего положения на сетях и сооружениях водоотведения Сланцевского городского поселения необходимо произвести следующие мероприятия:

- требуется произвести капитальный ремонт существующих канализационных сетей с перекладкой трубопроводов диаметра 50-600 мм (общей протяженностью 65,5 км.) на более современные трубопроводы из ИНД (полиэтилен низкого давления);

- необходимо произвести замену существующих колодцев на сетях водоотведения (1310 шт., D = 1000 мм - 2000 мм);

- насосные агрегаты, находящиеся в эксплуатации длительное время, необходимо заменить на более экономичные и современные марки (10 шт.);

- требуется произвести капитальный ремонт здания КНС №2, №5, №6, №7, №1, №4, бытового помещения на КНС №1 (рис. 13. Канализационная насосная станция №5. Состояние насосов);

- необходимо предусмотреть установку локальных очистных сооружений и канализационных насосных станций в поселках Шахта №2, Шахта №3;

- требуется произвести замену задвижек (DN500, 3 шт.) на КНС № 2;

- требуется произвести замену задвижек (DN300, 1 шт.) на КНС № 6;

- требуется произвести замену задвижек (DN400, 3 шт.) на КНС № 7;

- требуется капитальный ремонт здания биологической станции очистки с пристроенной котельной;

- требуется капитальный ремонт складского здания у КНС №3;

- требуется замена канализационного ж.б. отстойника у здания спецшколы;

- требуется замена контактного резервуара у здания спецшколы;

- требуется произвести модернизацию действующей хлораторной расположенной на муниципальных очистных сооружениях в д. Большие Поля (рис. 14. Хлораторная на территории КОС Большие Поля.

- требуется произвести капитальный ремонт аэротенков на канализационных очистных сооружениях в д. Большие Поля

КНС №3 находится в крайне изношенном состоянии. На данный момент времени ведутся работы по проектированию полной реконструкции и переоборудованию КНС, в следствие чего КНС №3 в данной схеме не прорабатывается.

Рис. 13. Канализационная насосная станция №5. Состояние насосов.

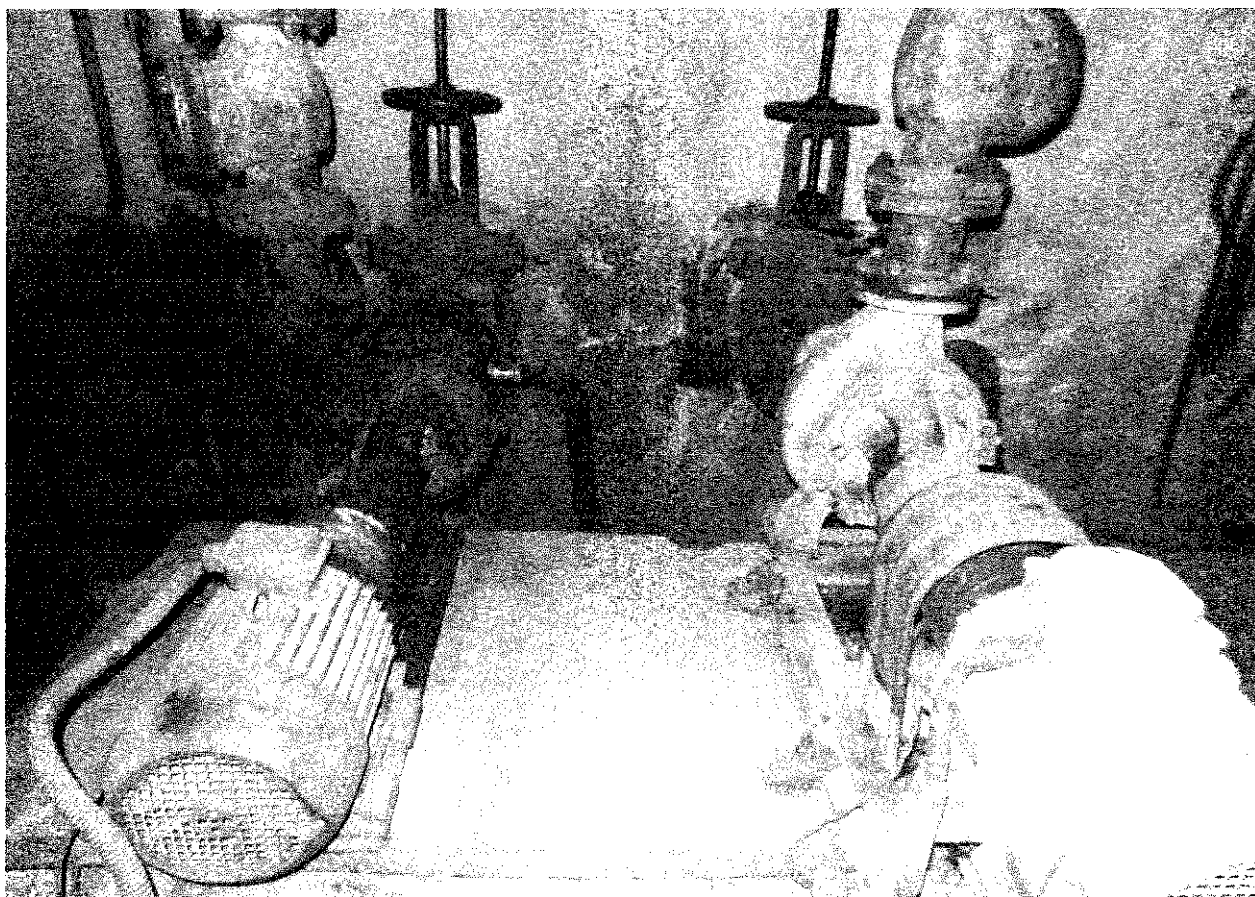


Рис. 14. Хлораторная на территории КОС Большие Поля.



Очистные сооружения на территории ОАО "Завод Сланцы" имеют удовлетворительное состояние и на данный момент полностью функционируют.

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

А. Зоны централизованного водоотведения.

В Сланцевском городском поселении все бытовые и часть ливневых стоков отводятся и проходят очистку на очистных сооружениях ОАО "Завод Сланцы", КОС Большие Поля с последующим сбросом в р. Плюсса.

Отвод и транспортировка стоков от абонентов в Сланцевском городском поселении осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов с установленными на них канализационными насосными станциями.

Технологическая сеть централизованного водоотведения г. Сланцы имеет условно две зоны (Центральный район города Сланцы и район Большие Лучки города Сланцы).

Технологическая сеть централизованного водоотведения д. Большие поля имеет условно одну зону.

Б. Зоны нецентрализованного водоотведения.

Сточные воды в поселках Шахта №1, Шахта №3, в деревнях Сижно, Ищево, Печурки, Каменка, а так же в микрорайоне ДОК и из жилой застройки по ул. Новосельская, ул. Школьная отводятся в выгребы на приусадебных участках или непосредственно на рельеф в пониженных местах.

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

В процессе механической и биологической очистки сточных вод образуются различного вида осадки, содержащие органические и минеральные компоненты.

В зависимости от условий формирования и особенностей отделения различают осадки первичные и вторичные.

К первичным осадкам относятся грубодисперсные примеси, которые находятся в твердой фазе и выделяются в процессе механической очистки на решетках, песколовках и первичных отстойниках.

К вторичным осадкам относятся осадки, выделенные из сточной воды после биологической очистки (избыточный активный ил). Отличается высокой влажностью 99,7%-99,2%.

Стадия обработки осадков предназначена для снижения влажности и объемов образующихся осадков, включает в себя следующие технологические процессы:

- уплотнение вторичных осадков в илоуплотнителях радиального типа диаметром 28м с целью снижения влажности до 98,5-96,0% и интенсификации дальнейшей обработки;
- обезвоживание образующихся осадков.

Техническая возможность утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях будет предусмотрена далее на стадии проектного решения.

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

Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, а так же сооружений на них, включая оценку их износа указано в пункте 2.1.1 и в пункте 2.1.2 данной схемы.

2.1.6 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 города. По системе, состоящей из трубопроводов, каналов отводятся на очистку все городские сточные воды, образующиеся на территории поселения.

Практика показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому в последние годы особое внимание уделяется ее реконструкции и модернизации.

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

Важным звеном в системе водоотведения города являются канализационные насосные станции. Для перекачки сточных вод в Сланцевском городском поселении задействованы 8 насосных станций. Вопросы повышения надежности насосных станций в первую очередь связаны с энергоснабжением.

На существующих сетях водоотведения Сланцевского городского поселения трубопроводы и сооружения имеют крайне высокий уровень износа и требуют реконструкции данных сетей и сооружений (износ трубопроводов указан в табл. 17 данной схемы).

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

При эксплуатации комплекса очистных сооружений канализации сооружения наиболее чувствительными к различным дестабилизирующим факторам являются сооружения биологической очистки. Основные причины, приводящие к нарушению биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений: перебои в энергоснабжении; поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки.

Очистные сооружения бытовых стоков в г. Сланцы, в д. Большие Поля производят не полную очистку стоков перед сбросом. Требуется реконструкция очистных сооружений водоотведения.

Реализация мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения позволит улучшить санитарно-эпидемиологическую и экологическую обстановку.

Очистные сооружения ливневых стоков отсутствуют, стоки сбрасываются частично в бытовую канализацию и частично в реку Кушелка и реку Плюсса без очистки.

Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

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

Сточные воды в поселках Шахта №1, Шахта №3, в деревнях Сижно, Ищево, Печурки, Каменка, а так же в микрорайоне ДОК и из жилой застройки по ул. Новосельская, ул. Школьная отводятся в выгребы на приусадебных участках или непосредственно на рельеф в пониженных местах.

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

В Сланцевском городском поселении существует много проблем функционирования систем водоотведения. Основные технические и технологические проблемы систем водоотведения указаны в п. 2.1.2 данной схемы.

2.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения.

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

Согласно данных предоставленных ООО "Сланцевский водоканал" (за 2012 год):

- Объем сточных бытовых вод, принятых от потребителей оказываемых услуг на КОС Большие Поля -17,0 тыс. м³/год, 46,6 м³/сут.

Согласно данных ООО "Сланцевский водоканал" водоотведение бытового стока г. Сланцы (за 2013 год) составляет:

- 2 379 788 м³/год;

- 6519,9 м³/сут.

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

Согласно данных ООО "Сланцевский водоканал" водоотведение дождевого стока г. Сланцы (за 2013 год) составляет:

- 1 089 448 м³/год;

- 2984,7 м³/сут.

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

На очистных сооружениях, расположенных на территории ОАО "Завод Сланцы" установлен расходомер-счетчик ультразвуковой многоканальный УРСВ «Взлет МР» (УРСВ - 520).

Схемой предлагается установка расходомеров на выпусках из зданий а так же на сооружениях водоотведения.

2.2.4 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.

Таблица 18. Результаты ретроспективного анализа за последние 6 лет балансов поступления сточных вод (бытовых и дождевых) в централизованную систему водоотведения.

2008 (с мая по декабрь)	2009 (с января по декабрь)	2010 (с января по декабрь)	2011 (с января по декабрь)	2012 (с января по декабрь)	2013 (с января по декабрь)
1681,154 тыс. м ³	2346,865	4525,38	4262,02	3778,04	3469,236

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

Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет Сланцевского городского поселения указаны в пункте 2.3 и в таблице 19 данной схемы.

2.3 Прогноз объема сточных вод.

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

Фактические расходы по бытовой канализации представлены в п. 2.2.1 данной схемы, ожидаемые расходы по бытовой канализации представлены в таблице 19 данной схемы.

На расчетный срок в связи с повышением степени комфортности существующей жилой застройки и планируемой застройкой жилыми домами, оборудованными

внутренним водопроводом и канализацией, расходы сточных бытовых вод по Сланцевскому городскому поселению составят:

- 14000,0 м³/сут., 5110,0 тыс. м³/год, согласно таблице 19 данной схемы;

Прогнозируемый (максимально возможный) расход по ливневой канализации по г. Сланцы составит:

$\Psi_d = 10 \cdot \Psi_{cp} \cdot H_d \cdot P$, где

Ψ_{cp} - усредненный коэффициент стока дождевых вод, учитывающий различные виды поверхностей в составе общей территории

$\Psi_{cp} = 0,4$

Рзел. = 1474,0 Га, Расф. покр. и строений = 2210,0 Га,

$H_d = 488$ мм - слой выпавших атмосферных осадков за теплый период года

$F = 3684,0$ Га - площадь водосбора

$U/d = 10 \cdot 0,4 \cdot 488 \cdot 3684 = 7191$ тыс. куб.м./год

Среднегодовой объем талых вод:

$W_T = 10 \cdot 4/T \cdot H_T \cdot F \cdot K_y$, где

$\Psi_{FT} = 0,7$ - коэффициент стока талых вод

$H_T = 238$ мм - слой выпавших атмосферных осадков за холодный период года

$K_y = 0,8$ - коэффициент, учитывающий уборку и частичный вывоз снега

$W_T = 10 \cdot 0,7 \cdot 238 \cdot 3684 \cdot 0,8 = 4910$ тыс. куб.м/год

Объем дренажного стока:

$\Psi_{др} = 2680 \cdot N \cdot F / 673 = 2680 \cdot 726 \cdot 3684 / 673 = 10650$ тыс. куб.м/год

Годовой объем поверхностного стока:

$W = 7191 + 4910 + 10650 = 22751$ тыс. куб.м/год

Суточный объем поверхностного стока:

$W = 22751 / 365 = 62,3$ тыс. м³/сут. - 62300 м³/сут.

Таким образом прогнозируемый (максимально возможный) расход по ливневой канализации по г. Сланцы составит:

- 22751 тыс. куб.м/год;

- 62300 м³/сут.

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

Структура системы сбора, очистки и отведения сточных бытовых вод в Сланцевском городском поселении включает в себя систему самотечных и напорных канализационных трубопроводов (общая протяженность указана в таблице 17 данной схемы), с размещенными на них канализационными насосными станциями и комплексами очистных

сооружений канализации (количество и характеристики сооружений указаны в таблице 16 данной схемы).

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

Сопоставление производительности существующих канализационных очистных сооружений бытового стока на ОАО "Завод Сланцы", производительностью 25 тыс. м³/сут., с расходами сточных вод на расчетный срок (14 тыс. м³/сут), доказывает, что производительности очистных сооружений достаточно для очистки бытовых сточных вод на расчетный срок и увеличение производительности очистных сооружений не требуется.

Сопоставление производительности существующих канализационных очистных сооружений бытового стока в д Большие Поля, производительностью 200 м³/сут., с фактическими расходами сточных вод (46,5 м³/сут), показывает, что производительности очистных сооружений достаточно для очистки всех сточных вод на расчетный срок (но требуется реконструкция данных очистных сооружений).

В связи с отсутствием полностью функционирующей системой ливневой канализации в Сланцевском городском поселении схемой предлагается строительство централизованной сети ливневой канализации с установкой очистных сооружений ливневого стока (4 шт., производительностью ~ 100 л/сек. каждые) и канализационных насосных станций (4 шт., производительностью ~ 100 л/сек. каждая).

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

Отвод и транспортировка бытовых стоков от абонентов производится через систему самотечных трубопроводов и систему канализационных насосных станций. Из насосных станций стоки транспортируются по напорным трубопроводам в магистральные коллекторы

На территории Сланцевского городского поселения установлено 8 канализационных насосных станций (состав КМС представлен в таблице 16 данной схемы).

Канализационные насосные станции (КНС) предназначены для обеспечения подачи сточных вод (т.е. перекачки и подъема) в систему канализации. КНС откачивают хозяйственно-бытовые, ливневые вод. Канализационную станцию размещают в конце главного самотечного коллектора, т.е. в наиболее пониженной зоне канализируемой территории, куда целесообразно отдавать сточную воду самотеком. Место расположения насосной станции выбрано с учетом возможности устройства аварийного выпуска. В общем виде КНС представляет собой здание имеющее подземную и надземную части.

Подземная часть имеет два отделения: приемной (грабельное) и через разделительную перегородку машинный зал. В приемное отделение стоки поступают по самотечному коллектору различных диаметров, где происходит первичная очистка (отделение) стоков от грубого мусора, загрязнений с помощью механического устройства - граблей, решеток, дробилок. КНС оборудовано центробежными горизонтальными и вертикальными насосными агрегатами. При выборе насосов учитывается объем перекачиваемых стоков, равномерность их поступления. Система всасывающих и напорных трубопроводов станций оснащена запорно-регулирующей арматурой (задвижки, обратные клапана) что обеспечивает надежную и бесперебойную работу во время проведения профилактических и текущих ремонтов.

Производительность канализационных насосных станций от 80 м³/час до 1780 м³/час.

Года ввода в эксплуатацию канализационных насосных станций с 1950 г по 2002 г.

Канализационная станция №1 служит для перекачки бытовых стоков микрорайона Б. Лучки на КНС №2.

Канализационная станция №2 служит для перекачки бытовых стоков от г. Сланцы на городские очистные сооружения расположенные на территории ОАО "Завод Сланцы".

Канализационная станция №3 служит для перекачки бытовых стоков от г. Сланцы на городские очистные сооружения расположенные на территории ОАО "Завод Сланцы".

Канализационная станция №4 служит для перекачки бытовых стоков от абонента МУЗ "Сланцевская ЦРБ" на КНС №3

Канализационная станция №5 служит для перекачки бытовых стоков от д. Большие Поля на КОС расположенные в д. Большие Поля.

Канализационная станция №6 служит для перекачки бытовых стоков от микрорайона №4 на КНС №3.

Канализационная станция №7 служит для перекачки бытовых стоков от г. Сланцы на КНС №3.

ЛНС №1 служит для перекачки ливневых и грунтовых стоков 4-го микрорайона г. Сланцы.

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

Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения представлен в п. 2.3.3 данной схемы.

Таблица 19. Водоотведение Сланцевского городского поселения на расчетный срок (2030 г.)

№ п/п	Наименование потребителей	Количество потребителей, чел.	Норма водоотведения, л/свт. на 1 чел. (всего/горячая)	Водоотведение, м7сут.	Годовое водоотведение, тыс. м7год
		Расчет. Срок 2030 г.		Расчет. Срок 2030 г. (всего)	Расчет. Срок 2030 г. (всего)
Г. Сланцы					
1	Жилые дома, оборудованные внутренним водопроводом, канализацией с централизованным горячим водоснабжением с ваннами	30110	300/120	9033.0	3297,0
2	Жилые дома, оборудованные внутренним водопроводом, канализацией без ванн	1800	230/100	414,0/180,0	151,1/65,7
3	Жилые дома оборудованные внутренним водопроводом	2200	120	264,0	96,4
4	Прочие здания, организации	890		- 2889,0	~ 1054,5
5	Неучтенные расходы (потери воды 10%)			- 1400,0	-511,0
6	Всего по населению Сланцевского городского поселения	35000		~ 14000,0	-5110,0
7	Ливневые стоки			62300,0	22751,0

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

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

В данном разделе представлена потребность в мероприятиях по реконструкции, строительству и модернизации объектов водоотведения.

Реконструкция всех объектов системы водоотведения должна производиться поэтапно. В первую очередь необходимо начинать реконструкцию тех элементов системы водоснабжения, которые больше всего требуют замены.

Первым (2014-2019 гг) и вторым (2019-2030 гг) этапами по реконструкции схемы водоотведения Сланцевского городского поселения следует провести работы указанные в таблице 20, для этого необходимо составление проектного решения, составление проектно-сметной документации и прочих мероприятий.

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

Таблица 20.

Года реализации	№ п.п	Виды и наименование объектов местного значения и тип мероприятия	Назначение объектов	Местоположение	Основные характеристики объектов
		Водоотведение			
2014-2019	1.1	Реконструкция существующих канализационных сетей бытовой и ливневой канализации	Обеспечение системами водоотведения	Сланцевское городское поселение	общая протяженность 55,5 км. + 10,0 км.
	1.2	Замена колодцев на бытовой сети водоотведения		Сланцевское городское поселение	1310 шт.
	1.3	Капитальный ремонт здания КНС №№ 2,5, 6, 7, 1, 4. Капитальный ремонт бытового помещения на КНС №1		Сланцевское городское поселение	Необходимо по состоянию износа
	1.4	Установка расходомеров бытовых стоков на выпусках из зданий		Сланцевское городское поселение	Необходимо для снятия показаний
	1.5	Замена задвижек на КНС М с 2, 6, 7 (7 шт.)		Сланцевское городское поселение	Необходимо по состоянию износа

Года реализации	№ п.п	Виды и наименование объектов местного значения и тип мероприятия	Назначение объектов	Местоположение	Основные характеристики объектов
	1.6	Замена насосов на сооружениях водоотведения (10 шт.)		Сланцевское городское поселение	Необходимо по состоянию износа
	1.7	Капитальный ремонт здания биологической станции очистки с пристроенной котельной		Сланцевское городское поселение	Необходимо по состоянию износа
	1.8	Капитальный ремонт складского здания у КНС №3		Сланцевское городское поселение	Необходимо по состоянию износа
	1.9	Замена канализационного ж.б. отстойника у здания спецшколы		Сланцевское городское поселение	Необходимо по состоянию износа
	1.10	Замена контактного резервуара у здания спецшколы		Сланцевское городское поселение	Необходимо по состоянию износа
	1.11	Модернизация действующей хлораторной расположенной на муниципальных очистных сооружениях в д. Большие Поля		Сланцевское городское поселение	Необходимо по состоянию износа
	1.12	Капитальный ремонт аэротенков на канализационных очистных сооружениях в д. Большие Поля		Сланцевское городское поселение	Необходимо по состоянию износа
	1.13	Строительство канализационных сетей бытовой канализации к планируемой застройке		Сланцевское городское поселение	Общая протяженность 7,0 км.
	1.14	Строительство колодцев на бытовой сети водоотведения к планируемой застройке		Сланцевское городское поселение	140 шт.
	1.15	Установка локальных очистных сооружений и КНС бытового стока в п. Шахта №2 (г. Сланцы, ул. Школьная)		Сланцевское городское поселение	1 шт.

Года реализации	№ п.п	Виды и наименование объектов местного значения и тип мероприятия	Назначение объектов	Местоположение	Основные характеристики объектов
	1.16	Установка локальных очистных сооружений и КНС бытового стока в п. Шахта №3 (г. Сланцы)		Сланцевское городское поселение	1 шт.
2019-2030	2.1	Строительство канализационных сетей ливневой канализации	Обеспечение системами ливневого водоотведения	Сланцевское городское поселение	общая протяженность 11,0 км.
	2.2	Строительство колодцев на ливневой сети водоотведения		Сланцевское городское поселение	220 шт.
	2.3	Строительство очистных сооружений ливневого стока		Сланцевское городское поселение	Общее количество: 4 шт.
	2.4	Строительство новых канализационных насосных станций ливневых стоков		Сланцевское городское поселение	Общее количество: 4 НП.

2.4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.

В Сланцевском городском поселении сохраняется существующая система бытового водоотведения с очисткой сточных вод на биологических очистных сооружениях.

Существующие канализационные сети в Сланцевском городском поселении по мере износа (износ существующих сетей представлен в таблице 17 данной схемы) подлежат перекладке с заменой трубы и колодцев на новые из современных материалов.

Новых абонентов в Сланцевском городском поселении необходимо подключать от переключаемых существующих сетей водоотведения.

В Сланцевском городском поселении схемой предлагается создание централизованной системы дождевого водоотведения со строительством очистных сооружений, в связи подтопляемостью территории в период паводков.

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

Сведения о строительстве новых потребителей сетей водоснабжения представлены в общих сведениях и в таблице 4 (стр. 10-12) данной схемы.

Расчетный прогноз по расходам вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения представлен в таблице 19 данной схемы.

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

В рамках развития систем диспетчеризации, телемеханизации требуется установка частотных преобразователей, шкафов автоматизации, датчиков давления и приборы учета на всех повысительных и канализационных насосных станциях, автоматизирование технологического процесса на водоочистных сооружениях.

Основной задачей внедрения АСОДУ (автоматизированная система оперативно-диспетчерского управления) является:

- поддержание заданного технологического режима и нормальные условия работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций;
- сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций;
- сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах;
- возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий.

Создание АСКУ (Автоматизированная система коммерческого учёта электроэнергии) преследует следующие цели:

1. Обеспечение необходимых показателей технологических процессов предприятия;
2. Минимизация вероятности возникновения технологических нарушений и аварий, обеспечение расчетного времени восстановления всего технологического процесса;
3. Сокращение времени:
 - принятия оптимальных решений оперативным персоналом в штатных и аварийных ситуациях;
 - выполнения работ по ремонту и обслуживанию оборудования;
 - простоя оборудования за счет оптимального регулирования параметров всего технологического процесса;

4. Повышение надежности работы оборудования, используемого в составе АСКУ, за счет адаптивных и оптимально подобранных алгоритмов управления;

5. Сокращение затрат и издержек на ремонтно-восстановительные работы

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

Новых абонентов в Сланцевском городском поселении необходимо подключать от реконструируемых существующих сетей водоотведения.

Территория Сланцевского городского поселения условно разделена на два водосборных бассейна - в северной и южной частях застройки. Схемой предлагается установка очистных сооружений ливневого стока в четырех местах (2 в Центральном р-не г. Сланцы и 2 в районе Лучки г. Сланцы) со сбросами очищенного стока в р. Плюсса.

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

В процессе проектирования и строительства должны соблюдаться охранные зоны сетей и сооружений централизованной системы водоотведения, согласно СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

2.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.

В границах Сланцевского городского поселения.

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

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

Для снижения вредного воздействия на водный бассейн необходимо выполнить реконструкцию существующих сооружений с внедрением новых технологий.

Для интенсификации процесса окисления органических веществ и выведения из системы соединений азота и фосфора наибольшее распространение получила технология нитри-денитрификации и биологического удаления фосфора. Для ее реализации необходимо организовать анаэробные и аноксидные зоны. Организация таких зон с высокоэффективной системой аэрации позволит повысить не только эффективность удаления органических веществ, соединений азота и фосфора, а также жиров, нефтепродуктов, но и существенно сократить расход электроэнергии.

Для достижения нормативных показателей качества воды в водоеме после узла биологической очистки необходимо внедрение сооружений доочистки сточных вод-микрофильтрации.

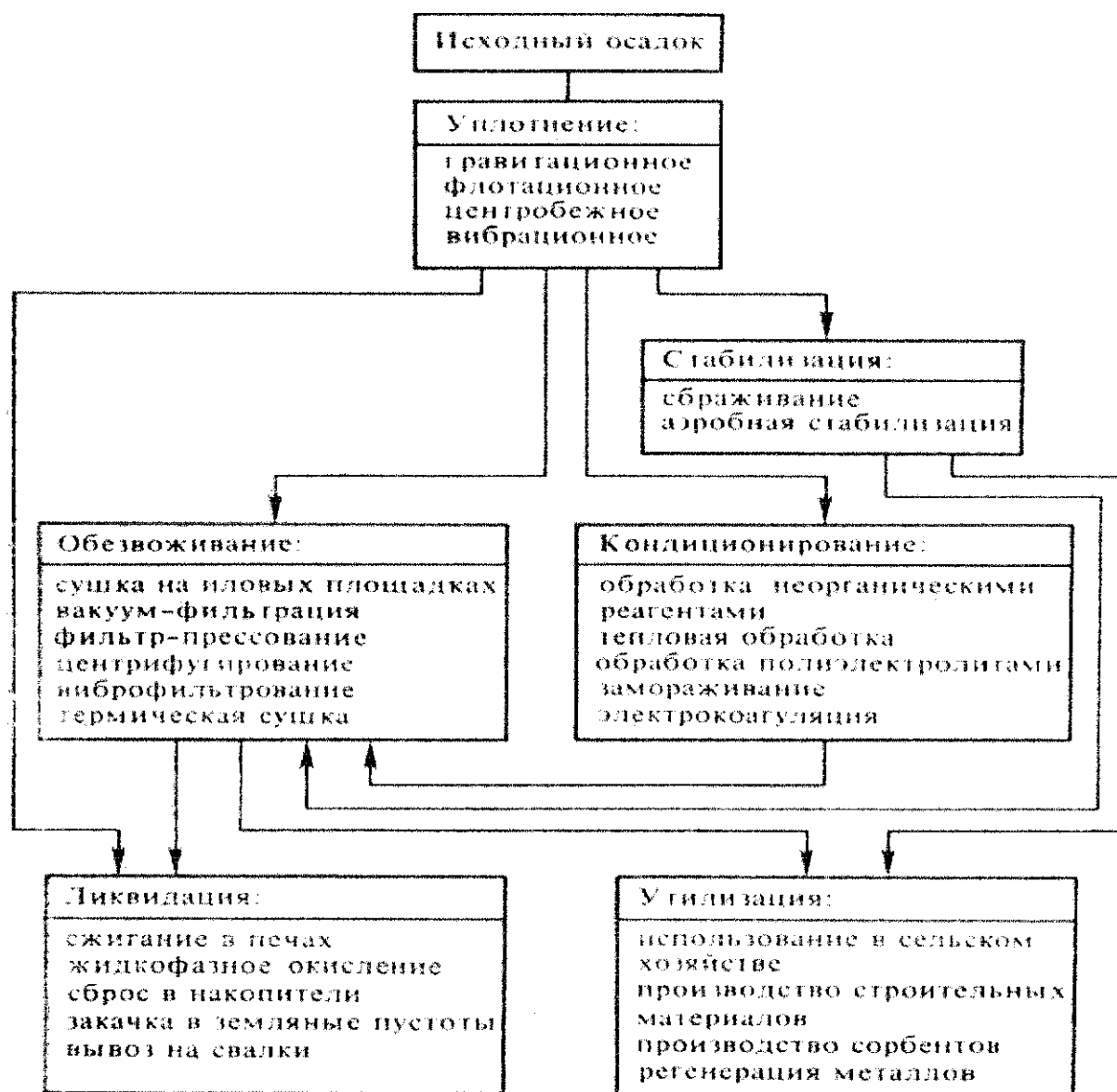
Во исполнение требований СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод», все очищенные сточные воды перед сбросом в водоем обеззараживаются ультрафиолетом. Внедрение УФ оборудования позволит проводить автоматическое регулирование мощности УФ ламп, снизить потребление электроэнергии, сократить эксплуатационные затраты, в т.ч. затраты на утилизацию отработанных ламп и повысить эффективность обеззараживания сточной воды.

Реализация мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения позволит улучшить санитарно-эпидемиологическую и экологическую обстановку.

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

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 представлен на рис. 15).

Рис. 15. Технологический цикл обработки осадков сточных вод, который включает в себя все виды обработки, ликвидации и утилизации.



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

Раздел "Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения" включает в себя 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 инфраструктуры, принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования (согласно таблице 21).

Таблица 21. Укрупненная стоимость реконструкции сетей и сооружений водоотведения Сланцевского городского поселения.

№ п/п	Наименование работ	Стои- мость, тыс. руб.	Предполагаемый источник финансирования	Приме- чание
Период 2014-2019 г.г.				
1	Строительство и реконструкция канализационных сетей бытовой канализации в Сланцевском городском поселении (общая протяженность 55,5 км). DN50-700 мм	219 800	федеральный, региональный и местные бюджеты	
2	Строительство и реконструкция канализационных сетей ливневой канализации в Сланцевском городском поселении (общая протяженность 10,0 км). DN200-300 мм	39 600	федеральный, региональный и местные бюджеты	
3	Замена колодцев на бытовой сети водоотведения (1170 шт.) в Сланцевском городском поселении DN1000-2000 мм	23 600	федеральный, региональный и местные бюджеты	
4	Капитальный ремонт КНС №2	1 200	федеральный, региональный и местные бюджеты	
5	Капитальный ремонт КНС №5	1 200	федеральный, региональный и местные бюджеты	
6	Капитальный ремонт КНС №6	1 200	федеральный, региональный и местные бюджеты	
7	Капитальный ремонт КНС №7	1 200	федеральный, региональный и местные бюджеты	
8	Капитальный ремонт КНС №1	1 200	федеральный, региональный и местные бюджеты	
9	Капитальный ремонт КНС №4	1 200	федеральный, региональный и местные бюджеты	
10	Установка расходомеров бытовых стоков на выпусках из зданий (600 шт.)	50 400	федеральный, региональный и местные бюджеты	
11	Капитальный ремонт бытового помещения на КНС №1	1 400	федеральный, региональный и местные бюджеты	
12	Замена задвижек на КНС № 2 (3 шт.). DN 500.	15 800	федеральный, региональный и местные бюджеты	
13	Замена задвижек на КНС № 6 (1 шт.). DN 300.	240	федеральный, региональный и	

			местные бюджеты	
14	Замена задвижек на КНС № 7 (3 шт.). DN 400.	900	федеральный, региональный и местные бюджеты	
15	Замена насосов на КНС №1 (2 шт.) на аналог			
15.1	Насос СД 450/22,5А (1 шт.)	140	федеральный, региональный и местные бюджеты	
15.2	Насос СД 250/22,5 А (1 шт.)	100	федеральный, региональный и местные бюджеты	
16	Замена насосов на КНС №2 (3 шт.) на аналог			
16.1	Насос ФГ 450/22,56 (1 шт.)	430	федеральный, региональный и местные бюджеты	
16.2	Насос ФГ 216/24 (1 шт.)	110	федеральный, региональный и местные бюджеты	
16.3	Насос СМ 250/200-404/6 (1 шт.)	230	федеральный, региональный и местные бюджеты	
17	Замена насосов на КНС №4 (2 шт.) на аналог			
17.1	Насос КФВ 81/18 (2 шт.)	130	федеральный, региональный и местные бюджеты	
18	Замена насосов на КНС №5 (2 шт.) на аналог			
18.1	Насос СМ 100-65-250 (1 шт.)	20	федеральный, региональный и местные бюджеты	
18.2	Насос СД 50/10 (1 шт.)	15	федеральный, региональный и местные бюджеты	
19	Замена насосов на КОС Большие Поля (1 шт.) на аналог		федеральный, региональный и местные бюджеты	
19.1	Газодувка 2AF53M2-МН-30-11,16	140	федеральный, региональный и местные бюджеты	
20	Капитальный ремонт здания биологической станции очистки с пристроенной котельной	2 300	федеральный, региональный и местные бюджеты	
21	Капитальный ремонт складского здания у КНС №3	960	федеральный, региональный и местные бюджеты	

22	Замена канализационного ж.б. отстойника у здания спецшколы	2 400	федеральный, региональный и местные бюджеты	
23	Замена контактного резервуара у здания спецшколы	2 600	федеральный, региональный и местные бюджеты	
24	Модернизация действующей хлораторной расположенной на муниципальных очистных сооружениях в д. Большие Поля	6 000	федеральный, региональный и местные бюджеты	
25	Капитальный ремонт аэротенков на канализационных очистных сооружениях в д. Большие Поля	5 000	федеральный, региональный и местные бюджеты	
26	Строительство канализационных сетей бытовой канализации к планируемой застройке протяженностью 7,0 км. DN100-300 мм.	19 300	федеральный, региональный и местные бюджеты	
27	Строительство колодцев на бытовой сети водоотведения к планируемой застройке (140 шт.). DN1000-2000 мм.	2 500	федеральный, региональный и местные бюджеты	
28	Установка локальных очистных сооружений бытового стока и КНС в п. Шахта №2 (г. Сланцы, ул. Школьная), производительностью -30 м³/сут.	12 000	федеральный, региональный и местные бюджеты	
29	Установка локальных очистных сооружений и КНС бытового стока в п. Шахта №3 (г. Сланцы), производительностью 00 м³/сут.	25 000	федеральный, региональный и местные бюджеты	
	Итого	438 315		
Период 2019-2030 г.г.				
30	Строительство канализационных сетей ливневой канализации в в Сланцевском городском поселении (общая протяженность 11,0 км) DN200-300 мм.	8 500	федеральный, региональный и местные бюджеты	
31	Строительство колодцев на ливневой сети водоотведения (220 шт.) в в Сланцевском городском поселении DN1000-2000 мм.	3 900	федеральный, региональный и местные бюджеты	
32	Строительство локальных очистных сооружений ливневого стока (4 шт., производительность 100 л/сек каждые)	40 300	федеральный, региональный и местные бюджеты	
33	Строительство канализационных насосных станций ливневых стоков (4 шт., производительность 100 л/сек	19 200	федеральный, региональный и местные бюджеты	

	каждые)			
	Итого	81 900		

2.7 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.

2.7.1 Показатели надежности и бесперебойности водоотведения.

Таблица 22. Целевые показатели по сетям и сооружениям водоотведения Сланцевского городского поселения.

№ пп	Наименование целевого показателя, единица измерения	2014 год	2030 год
1	Объем бытового водоотведения, куб.м./сут.	6519,9	14000
2	Объем дождевого водоотведения, куб.м./сут.	2984,7	62300
3	Соответствие качества очищенных стоков перед сбросом в водоем, %	90	100
4	Аварийность существующих сетей водоотведения, ед./год.	1108	0
5	Индекс замены существующих сетей водоотведения нуждающихся в замене, %	80	0
6	Индекс замены сооружений приема стоков, %	40	0
7	Индекс замены сооружений очистки стоков, %	50	0
8	Индекс замены насосного оборудования, %	70	0
9	Уровень загрузки производственных мощностей оборудования очистки стоков, %	40	60
10	Обеспеченность потребления товаров и услуг приборами учета, %	10	100

В целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности управляющей компанией; обеспечение развития централизованных систем водоотведения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечение инвестиций и развитие кадрового потенциала управляющей компании была разработана настоящая схема водоотведения до 2030 года.

Подробные целевые показатели представлены в таблице 22 "Целевые показатели по сетям и сооружениям водоотведения Сланцевского городского поселения" данной схемы.

2.7.2 Показатели качества обслуживания абонентов.

Внедрение новой схемы водоочистки позволит снизить или избежать:

- количество жалоб абонентов;

позволит обеспечить всех нуждающихся абонентов централизованным водоотведением;

- снизить или исключить вовсе количество засоров на действующих сетях водоотведения.

Подробные целевые показатели представлены в таблице 22 "Целевые показатели по сетям и сооружениям водоотведения Сланцевского городского поселения" данной схемы.

2.7.3 Показатели качества очистки сточных вод.

Показатели качества очистки сточных вод представлены в таблице 23 данной схемы.

2.7.4 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод.

Внедрение данной схемы водоотведения в Сланцевском городском поселении позволит значительно сократить расходы ресурсов при транспортировке сточных вод от абонентов.

Подробные целевые показатели представлены в таблице 22 "Целевые показатели по сетям и сооружениям водоотведения Сланцевского городского поселения" данной схемы.

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

Инвестиционная программа отсутствует.

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

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме водоотведения позволит обеспечить:

- бесперебойное водоотведение стоков с объектов;
- повышение надежности работы систем водоотведения и удовлетворение потребностей потребителей (по объему и качеству услуг);
- модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию систем водоотведения с учетом современных требований;
- обеспечение экологической безопасности сбрасываемых в водоем сточных вод и уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду;
- подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки.

2.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.

Бесхозяйные объекты и сети централизованных систем водоотведения не выявлены.