Приложение
УТВЕРЖДЕНА
постановлением администрации
муниципального образования
«Сясьстройское городское поселение»
Волховского муниципального района
Ленинградской области
от 30.11.2017 № 585

П Р О Г Р А М М А
комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Сясьстройское городское поселение» Волховского муниципального района Ленинградской области

Паспорт
программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры Сясьстройское городское поселение Волховского муниципального района Ленинградской области

Ответственный исполнитель программы	Администрация МО Сясьстройское городское поселение Волховского муниципального района Ленинградской области
Соисполнители программы	---
Цели программы	Создание полноценной, качественной, надежной и безопасной коммунальной инфраструктуры для формирования комфортной среды жизнедеятельности
Задачи программы	1. Обеспечение перспективной потребности потребителей поселения, городского округа в электро-, газо-, тепло-, водоснабжении и водоотведении, утилизации, обезвреживанию и захоронению твердых бытовых отходов. 2. Обеспечение качественного и бесперебойное электро-, газо-, тепло-, водоснабжения и водоотведения потребителей поселения, городского округа. 3. Повышение энергетической эффективности и технического уровня объектов, входящих в состав систем электро-, газо-, тепло-, водоснабжения и водоотведения. 4. Улучшение качества услуг организаций, эксплуатирующих объекты, используемые для утилизации, обезвреживанию и захоронению твердых бытовых отходов. 4. Улучшение экологической ситуации на территории поселения, городского округа. 5. Оценка доступности для абонентов и потребителей платы за коммунальные услуги, в том числе оценка совокупного платежа граждан за коммунальные услуги
Целевые показатели	- обеспечение потребности поселения, городского округа в коммунальных ресурсах; - обеспечение соответствия качества горячей воды и питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии человека, - обеспечение соответствия состава и свойств сточных вод требованиям законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды и в области водоснабжения и водоотведения, - снижение потерь электрической и тепловой энергии, воды, - снижение сбросов загрязняющих веществ, иных

	веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади, - обеспечение нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, - сокращение отказов коммунальных сетей (аварий, инцидентов), - обеспечение нормативного уровня надежности электроснабжения существующих потребителей электроэнергии, - обеспечение возможности присоединения к электрической сети новых потребителей, - обеспечение повышения уровня газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных организаций и иных организаций, жилых, общественно-деловых и социальных объектов, - создание условий надежного обеспечения газом потребителей различных категорий, - сокращение доли отходов, направляемых на захоронение, от общего объема отходов, образовавшихся в процессе производства и потребления (процент)
Срок и этапы реализации программы	Сроки и этапы реализации программы соответствуют этапам территориального планирования, установленным генеральным планом поселения, городского округа
Объемы требуемых капитальных вложений	Объемы финансирования мероприятий программы за счет средств местного бюджета определяются решениями совета депутатов МО Сясьстройское городское поселение Волховского муниципального района Ленинградской области при принятии местного бюджета на очередной финансовый год. Объемы финансирования мероприятий программы определяются в соответствии с государственными программами
Ожидаемые результаты реализации программы	Достижение целевых показателей надежности, качества и энергетической эффективности развития каждой из систем коммунальной инфраструктуры и показателей качества коммунальных ресурсов

1. Перспективы развития поселения, городского округа (план развития поселения, городского округа, план прогнозируемой застройки и прогнозируемый спрос на коммунальные ресурсы на период действия генерального плана)

Перспективы развития Сясьстройского городского поселения определены генеральным планом муниципального образования Сясьстройское городское поселение Волховского муниципального района Ленинградской области, утвержденного решением Совета депутатов от 20.12.2014 №48.

Генеральный план разработан на период до 2032 года с выделением первой очереди - 2017 год.

Основные показатели, характеризующие направления и масштабы развития поселения, представлены в таблице 1.

Основные технико-экономические показатели генерального плана муниципального образования Сясьстройское городское поселение Волховского муниципального района Ленинградской области

Таблица 1

№№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Сущ. положение	I очередь	Расчетный срок
1.	Численность населения, всего	тыс. чел.	14.93	15.33	16.13
	в т.ч. постоянно проживающего населения	тыс. чел.	14.3	14.7	15.5
	сезонного населения	тыс. чел.	0.63	0.63	0.63
2.	Площадь жилищного фонда	тыс. кв. м	315.93	334.03	435.85
	в т.ч. многоэтажной застройки	тыс. кв. м	247.77	259.27	301.4
3.	Объекты социальной инфраструктуры				
	школы	ед./ мест	1635	1635	1635
	ДДУ	ед./ мест	610	680	900
	объекты здравоохранения	ед./ мест, посещений	62места 450 посещен.	62места 450посещен.	62 места 450посещен.
	объекты	ед./	12	28	41

	физической культуры и массового спорта	мест			
	объекты культуры	ед./ мест	500	1200	1200
4.	Электрическая нагрузка	МВт	26,906	30,159	31,175
5.	Расход природного газа	куб. м/год	174,493	249,088	249,459
6.	Расход воды	куб. м/сутки	4843,151	8354,043	9039,021
7.	Расход сточных вод	куб. м/сутки	3354,247	3755,820	4135,380
8.	Тепловые нагрузки	Гкал/час	12482,373	18702,493	20383,490
9.	Объем ТБО	тыс. м.куб./год		22,4	27,4

Проблемы развития жилищно-коммунального хозяйства и энергетики, инженерной инфраструктуры

Одной из важнейших проблем муниципального образования в жилищно-коммунальной сфере является проблема ветхости и аварийности жилого фонда. Основной жилой фонд муниципального образования представлен домами довоенной постройки. Для решения данной проблемы реализуется программа расселения аварийного жилья. Решение данной проблемы затруднено ввиду высокой стоимости нового строительства жилья, даже при условии софинансирования бюджетами вышестоящих уровней, а также недостаточностью маневренного жилого фонда. Кроме того, нерешенной остается проблема расселения коммунальных квартир.

В сфере жилищно-коммунальных услуг проблемами являются:

- необходимость привлечения в отрасль новых компаний, создание конкуренции на рынке данного типа услуг,
- высокая степень износа внутридомовых сетей,
- недофинансирование оплаты коммунальных услуг, ведущее к недостаточности средств для проведения ремонтных и восстановительных работ систем коммунальной инфраструктуры.

В сфере энергетики и инженерной инфраструктуры отмечаются следующие проблемы.

В сфере газоснабжения:

- необходимость актуализации схемы газоснабжения с учетом текущих и перспективных потребностей муниципального

образования для обеспечения потребностей в данном ресурсе в социальной сфере и экономике;

- необходимость полной реконструкции ГРС ввиду высокой степени износа;
- отсутствие природного газа в 50 жилых домах г. Сясьстрой;
- отсутствие проектно-сметной документации газоснабжения по газификации многочисленного массива частного сектора.

В сфере электроснабжения:

- потребность в разработке схемы электроснабжения с учетом текущих и перспективных потребностей муниципального образования для обеспечения потребностей в данном ресурсе, а также с учетом задач повышения энергоэффективности, высокая стоимость разработки схемы;
- потребность в строительстве отдельной высоковольтной воздушной линии электропередач;
- ухудшение качества предоставления коммунальных услуг по электроснабжению, неэффективное использование энергетических ресурсов;
- высокая степень износа кабельных электросетей города;
- ухудшение качества электроэнергии.

В сфере теплоснабжения:

- высокая степень износа тепловых сетей, которая ведет к значительным потерям тепла и горячей воды;
- дефицит тепловой энергии для обеспечения существующей и перспективной застройки в отдельных районах города;
- низкий уровень защищенности тепловых сетей от коррозии.

В сфере водоснабжения и водоотведения:

- потребность в реконструкции станции очистки и водоподготовки питьевой воды;
- высокий износ сетей водоснабжения и водоотведения;
- необходимость строительства комплексных очистных сооружений в целях качественной очистки сточных вод и обеспечения их соответствия нормативным требованиям.

Кроме того, общей для всех отраслей энергетики и инженерной инфраструктуры является потребность в диверсификации источников ресурсоснабжения.

Проблемы в отраслях жилищно-коммунального хозяйства, особенно в сферах энергетики и инженерной инфраструктуры являются наиболее остро стоящими проблемами в муниципальном образовании, поскольку они являются основным фактором, ограничивающим развитие поселения и снижающим его конкурентоспособность. Отсутствие решения данных проблем негативно сказывается как на текущем состоянии муниципального образования в краткосрочном периоде, так и делает невыполнимыми существенную часть планов по развитию муниципального образования в средне- и долгосрочной перспективе.

2. Целевые показатели и мероприятия
по развитию систем коммунальной инфраструктуры

2.1 Развитие инженерной инфраструктуры

В основу разработки раздела проекта положены законы и нормативные правовые акты Российской Федерации, законы и нормативные правовые акты Ленинградской области: Раздел разработан по материалам проектов «Концепции социально-экономического и градостроительного развития Ленинградской области» (РосНИПИ Урбанистики, 1997 г.), «Схемы территориального планирования Ленинградской области» (ГУП НИиПИ Генплана Москвы, 2012 г.), «Плана социально-экономического развития муниципального управления «Сясьстройское городское поселение» Волховского муниципального района Ленинградской области на 2012-2014 годы», отчета Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ленинградской области за 2012 г., а также по исходным данным, предоставленным администрацией поселения и предприятием ОАО «Сясьский ЦБК».

Согласно документам социально-экономического развития городского поселения в области развития инженерной инфраструктуры можно выделить следующие цели и задачи.

Цели:

- Достижение высокого уровня надежности и устойчивости функционирования жилищно-коммунального комплекса поселения (эффективность работы систем энерго-, тепло-, водоснабжения и водоотведения);
- Повышение качества предоставляемых жилищно-коммунальных услуг при одновременной оптимизации затрат на их предоставление (на основе развития конкурентной среды);
- Реконструкция и модернизация объектов инженерной инфраструктуры.

Задачи:

- Повышение эффективности использования средств населения и бюджетных средств за оказанные жилищно-коммунальные услуги;
- Рационализация и снижение издержек на производство жилищно-коммунальных услуг;
- Обеспечение постоянного участия органов местного самоуправления в контроле за качеством услуг как собственника жилого фонда и как защитника прав потребителей в этой сфере услуг;
- Решение задач ликвидации сверхнормативного износа основных фондов и снижение уровня износа до 30 %, внедрение ресурсосберегающих технологий;
- Модернизация и замена отслужившего срок технологического оборудования муниципальной системы теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения.

Для выполнения всех задач необходимо комплексно подходить к развитию инженерных систем поселения на всех стадиях проектирования. При учете интересов поселения во всех документах территориального планирования у поселения будет возможность входить в целевые программы и получать финансирования различных уровней, т.к. для полного инженерного обеспечения, соответствующего современному уровню развития, собственных средств городского поселения недостаточно.

Проектом генерального плана мероприятия, предлагаемые в схемах территориального планирования Ленинградской области и Волховского муниципального района учтены, уточнены и конкретизированы, но необходима разработка проектов на последующих стадиях проектирования на территории муниципального образования.

2.1.1 Водоснабжение

На сегодняшний день на территории Сясьстройского городского поселения централизованной системой водоснабжения обеспечены только г. Сясьстрой и поселок Аврово. Водоснабжение данных населенных пунктов осуществляется из поверхностных источников на р. Сясь.

В остальных населенных пунктах централизованная система водоснабжения отсутствует, проблема водоснабжения решается частным порядком, население пользуется водой из колодцев и бытовых скважин, расположенных непосредственно на участках домовладений.

Сведения по современному состоянию централизованных систем водоснабжения населенных пунктов Сясьстройского городского поселения представлены в таблице 2.1.1.-1. Статистические данные по годовому потреблению воды населением г. Сясьстрой и пос. Аврово за 2012-2017 гг. приведены в таблице 2.1.1.-2.

Таблица 2.1.1-1 – **Сводные данные системе водоснабжения на территории Сясьстройского городского поселения**

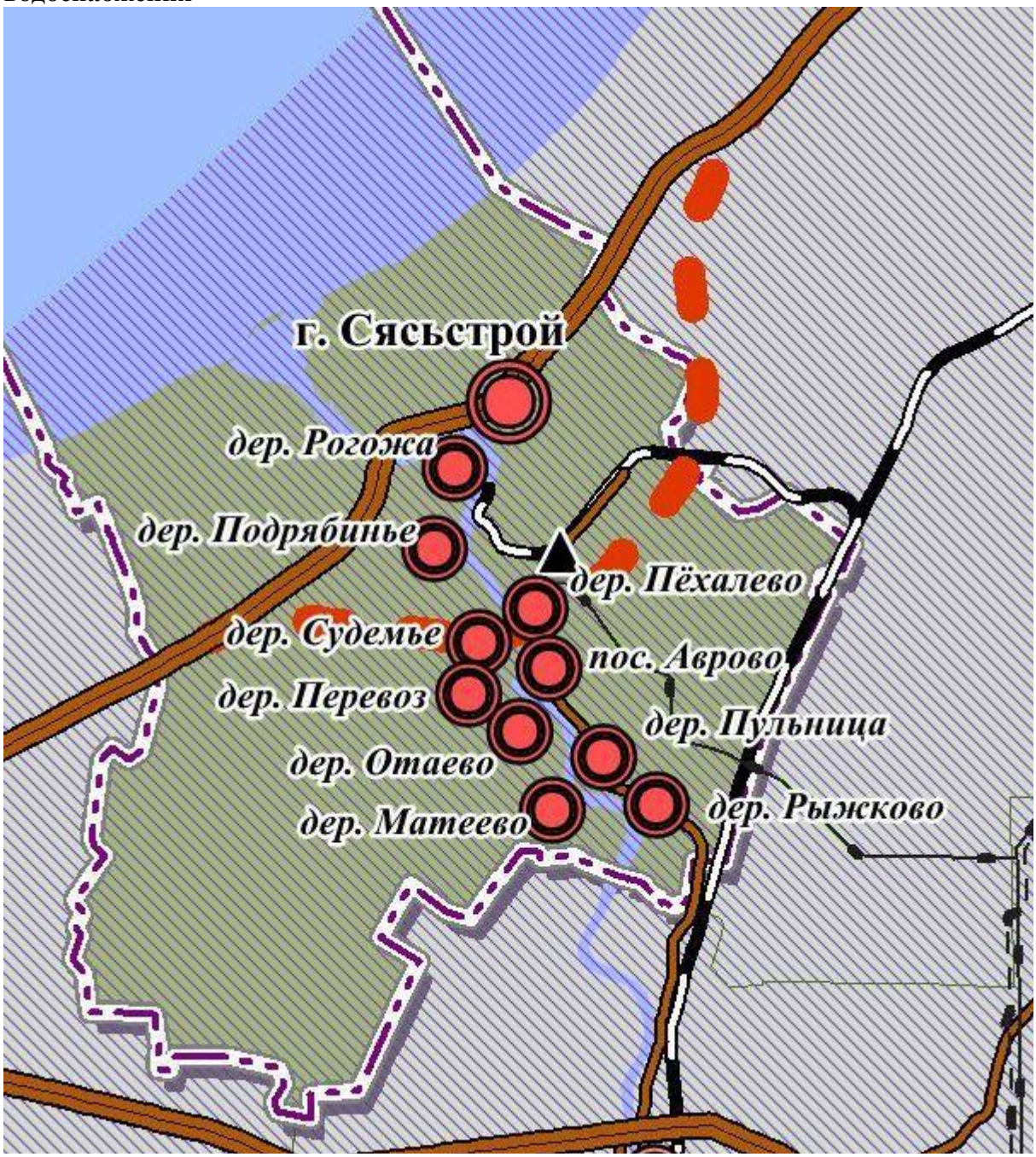
Населенный пункт	**Источник водоснабжения**	**Проектная произво-дительность водозабора, тыс. м^3/сут**	**Фактическая произво-дительность водозабо-ра, тыс. м^3/сут**	**Производительность водопроводных очистных сооружений, тыс. м^3/сут**	**Год ввода в эксплуатацию/ капитального ремонта водопроводных очистных сооружений**
пос. Аврово	поверхностный - река Сясь	0,2	0,04	нет	нет
г. Сясьстрой	поверхностный - река Сясь		2,3	нет	1976 г.
Дер. Матеево, дер. Отаево, дер. Перевоз, дер. Пёхалево, дер. Подрябинье, дер. Рогожа, дер. Рыжково, дер. Судемье - не имеют централизованной системы водоснабжения, используются индивидуальные локальные водозаборы.					

Таблица 2.1.1-2 – **Статистические данные по годовому потреблению воды населением г. Сясьстрой и пос. Аврово**

Населенный пункт	**Ед. изм.**	**2012 г.**	**2013 г.**	**2014 г.**	**2016 г.**	**2016 г.**	**2017 г.**
пос. Аврово	тыс. м^3	30	30	29,4	28,9	29,6	32,4
г. Сясьстрой	тыс. м^3	1314	1179,7	1038,8	978,2	877,9	904,4

Годовое водопотребление ОАО «Сясьский ЦБК» за 2017 г. составляет 830,950 тыс. м³ с учетом собственных нужд станций подготовки питьевой воды.

Система и схема водоснабжения



Обеспечение населения доброкачественной питьевой водой на территории Волховского муниципального района, в том числе и на территории Сясьстройского городского поселения остается важной проблемой.

Во всех населенных пунктах Сясьстройского городского поселения, обеспеченных централизованной системой водоснабжения, вода перед подачей населению подвергается следующим методам очистки: предварительное хлорирование (первичное), коагуляция воды, осветление воды на осветлителях со взвешенным осадком и фильтрование на скорых фильтрах с последующим обеззараживанием – вторичное хлорирование. Для улучшения процесса коагуляции и предотвращения развития микрофлоры в очистных сооружениях предусматривается двойное хлорирование, с вводом, помимо основной дозы гипохлората после фильтров, еще предварительной повышенной дозы гипохлората при поступлении воды на станцию.

Водопроводные очистные сооружения Сясьстройского городского поселения построены в 1970-х годах прошлого столетия и к настоящему времени физически и по

применяемой технологии очистки устарели, но пока решают задачу получения питьевой воды. Однако, ухудшение состояния источников водоснабжения, возрастающий риск антропогенного загрязнения в условиях постоянного ужесточения нормативов качества питьевой воды обуславливают необходимость внедрения современных эффективных технологий очистки воды.

Протяженность водопроводных сетей на территории Сясьстройского городского поселения составляет 34,9 км. Сети находятся в неудовлетворительном состоянии, большая часть представлена стальными трубами и имеет высокий процент износа, более 75 %. Состояние сетей водоснабжения (наличие утечек, аварий, коррозия) приводит к снижению качества питьевой воды.

В связи с этим требуется полная реконструкция систем водоснабжения населенных пунктов Сясьстройского городского поселения.

Станция питьевого водоснабжения города Сясьстрой, находится в ведении ОАО «Сясьский ЦБК», водопроводные сети находятся в ведении муниципального предприятия, расположенного на территории города. Муниципальное предприятие обеспечивает хозяйственной и питьевой водой как население, так и небольшие предприятия, расположенные на территории города.

Качество воды, подаваемой потребителю в населенных пунктах соответствует требованиям ГОСТ «Питьевая вода».

На территории Сясьстройского городского поселения, разработанный проект зон санитарной охраны имеет поверхностный источник (на р. Сясь) ведомственного водопровода ОАО «Сясьский ЦБК» – санитарно-эпидемиологическое заключение № 47.03.03.000.Т.000017.06.08 от 18.06.2008 г.

1) граница I пояса ЗСО:
   - по водотоку вверх по течению – 200 м;
   - вниз по течению – 100 м;
   - по прилегающему к водозабору берегу – 100 м от уреза воды;
   - в направлении к противоположному берегу – вся акватория и противоположный берег шириной 50 м от уреза реки (средняя ширина реки – 52 м, максимальная – 88м).
2) граница II пояса ЗСО:
   - вверх по течению расстояние от водозабора до границы II пояса ЗСО составляет 26 км (31 км от устья реки);
   - вниз по течению граница отнесена на 2,8 км до устья р. Валгомка;
   - боковые границы установлены на расстоянии 500 м.
3) граница III пояса ЗСО совпадает с границами II пояса вверх и вниз по течению, боковые границы – по водоразделу (3-5 км).

Поверхностный водозабор в пос. Аврово не имеет проекта зон санитарной охраны.

Система водоснабжения является:

 по назначению - совмещенной: противопожарная и хозяйственно-питьевая;

 по территориальному признаку – местная;

 по характеру используемых природных источников - система, получающая воду из поверхностных источников;

 по способу подачи воды – напорная;

 по виду обслуживаемых объектов – городские, поселковые;

 по способу доставки и распределения воды – централизованная.

Система водоснабжения МО «Сясьстройское городское поселение» состоит из нескольких самостоятельных частей:
 водозабор г. Сясьстрой (водозабор на территории ОАО «Сясьский ЦБК»);

 водозабор п. Аврово.

Водозабор г. Сясьстрой
Данный водозабор принадлежит ОАО «Сясьский ЦБК». На основании договора холодного водоснабжения между ОАО «Сясьский ЦБК» и ГУП «Леноблводоканал», ОАО «Сясьский ЦБК» осуществляет продажу воды питьевого качества в установленном лимите.

Водозаборные сооружения расположены на правом берегу реки Сясь.
Насосная станция 1-го подъема № 1 находится в 6 км от устья реки; введена в эксплуатацию в 1976 году. В настоящее время находится в резерве и используется для подачи речной воды на комбинат во время остановки всего производства на капитальный ремонт.
Насосная станция 1-го подъема № 2 находится на 70 метров ниже по течению реки; введена в эксплуатацию в 1974 году.
В состав водозаборного узла входит:
 ряжевый водоприемный затопленный оголовок;

 две самотечные трубы диаметром 1000 мм и длиной 45 м каждая.

Речная вода с насосной станции 1-го подъема, оснащенной центробежными насосами по водоводам диаметром 1200 мм и 1400 мм и системой трубопроводов подается:
 без очистки в цеха комбината;

 в цех водоснабжения и коммуникаций, где она разделяется на два потока - первый поток направляется на приготовление механически очищенной воды, а второй поток направляется на приготовление фильтрованной коагулированной воды;

 в цех подготовки воды питьевого качества, используемой для хозяйственно-бытовых нужд предприятия и города Сясьстрой.

Насосное оборудование, установленное на станциях первого подъема представлено в таблицах 1-2.

Таблица 1 - Перечень насосного оборудования насосной станции № 1

№ п/п	**Марка**	**Производительность, м3/час**	**Количество, шт**
1	32Д-19	6500	1
2	18НДС	2700	1
3	дренажный насос 2К-6	250	2

– механическая фильтрация (осветление коагулированной воды посредством фильтрования через зернистую загрузку фильтров);

 обеззараживание (вторичное хлорирование с целью обеззараживания питьевой воды от возбудителей инфекционных заболеваний).
Кальцинированную соду и сульфат алюминия подают в приемный бак, а полиакриламид в смеситель.
Смесительные устройства вихревого типа включают устройства для ввода реагентов, обеспечивающих быстрое и равномерное распределение реагентов и интенсивное смешение реагентов с обрабатываемой водой.
Для обеззараживания воды применяется раствор гипохлорита натрия, дозировка которого производится методом открытой струи на основании пробного хлорирования в условиях лаборатории.
Очищенная и обеззараженная питьевая вода поступает в два железобетонных резервуара объемом 2000 м3 каждый, откуда подается потребителям.

Для улучшения процесса коагуляции и предотвращения развития микрофлоры в очистных сооружениях предусматривается двойное хлорирование, с вводом, помимо основной дозы гипохлорита после фильтров, еще предварительной повышенной дозы гипохлорита при поступлении воды на станцию. Качество воды после водоочистных сооружений соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Водозабор п. Аврово

Водозабор п. Аврово представляет собой поверхностный водозаборный узел на р. Сясь.

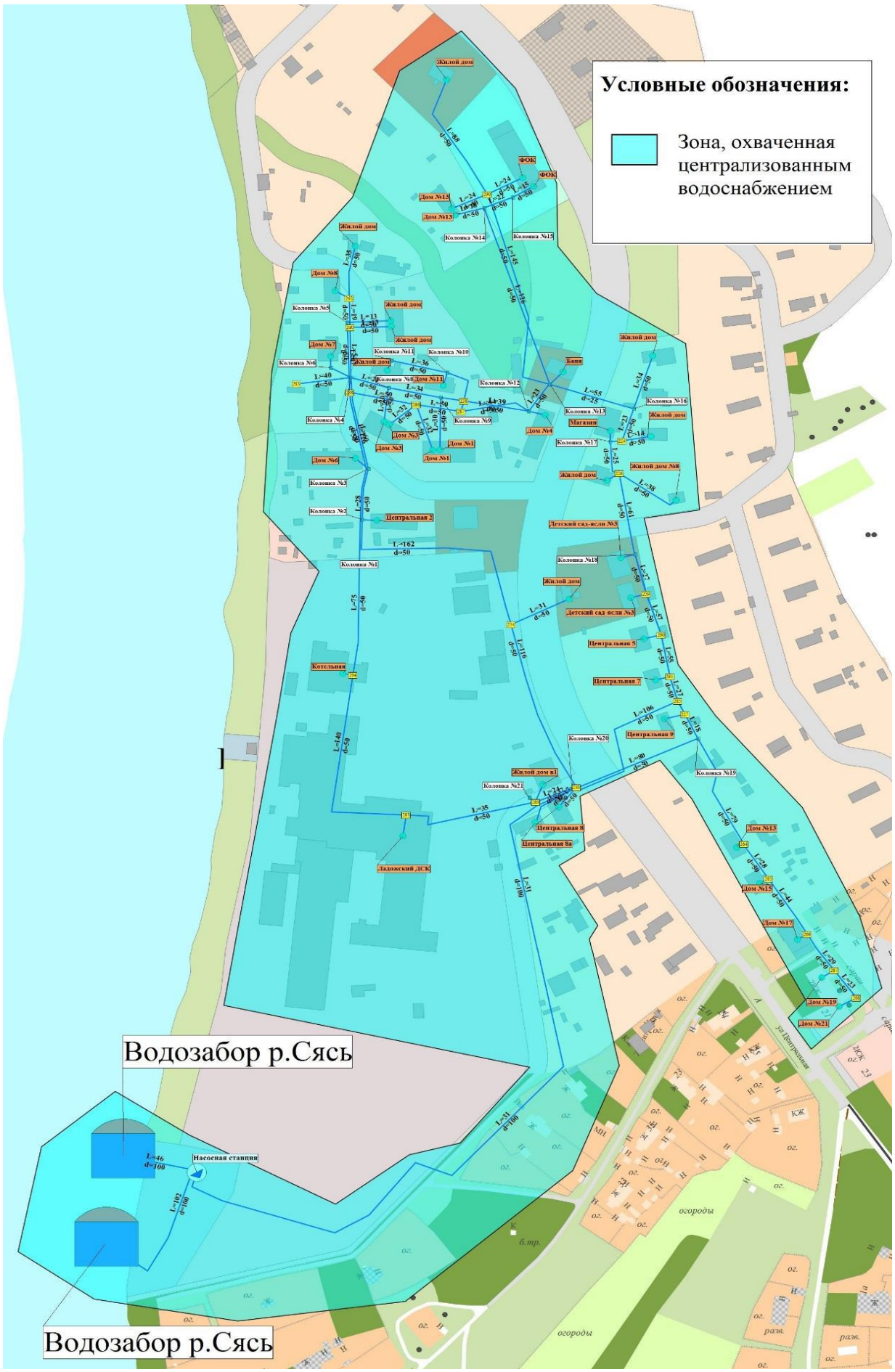
Используемые участки реки Сясь:

- правый берег – 8,5 км от устья (п. Аврово);
- правый берег – 8,8 км от устья (п. Аврово).

Производительность водозабора составляет 25 м3/ч. Способ отбора воды – насос (ЭЦВ 8-25-70). [18]

По качеству вода не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения» по санитарно-химическим показателям. Таким образом, вода из данного водозабора в соответствии с действующими санитарными нормами и законодательством РФ не может быть пригодна для хозяйственно-питьевых целей. Вода подается для технических нужд населения и организаций. В настоящий момент ведутся работы по оборудованию данного водозаборного узла водоочистным комплексом.

дер. Рогожа
дер. Подрябинье
ОАО "Сясьский ЦБК"
ОАО "Сясьский ЦБК"


Условные обозначения:
Зона, охваченная централизованным водоснабжением
Водозабор р.Сясь
Водозабор р.Сясь
Насосная станция
Жилой дом
ФОК
Дом №13
Колонка №14
Колонка №15
Дом №8
Колонка №5
Дом №7
Колонка №6
Колонка №11
Колонка №10
Колонка №12
Колонка №8
Дом №11
Колонка №4
Колонка №9
Дом №3
Дом №1
Дом №6
Колонка №3
Колонка №2
Центральная 2
Колонка №1
Котельная
Ладожский ДСК
Баня
Магазин
Колонка №13
Колонка №16
Колонка №17
Жилой дом №8
Детский сад-ясли №3
Колонка №18
Центральная 5
Центральная 7
Центральная 9
Колонка №20
Жилой дом в1
Колонка №21
Центральная 8
Центральная 8а
Колонка №19
Дом №15
Дом №17
Дом №19
Дом №21
ул.Центральная
огороды
б.тр.
разв.

Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

На территории МО «Сясьстройское городское поселение» эксплуатируются два водозаборных узла:

 Водозаборный узел ОАО «Сясьский ЦБК» г. Сясьстрой. Данный водозабор обеспечивает водой ОАО «Сясьский ЦБК», население г. Сясьстрой и прочих сторонних потребителей;

 Водозаборный узел ГУП «Ленобоводоканал» п. Аврово. Данный водозабор обеспечивает население п. Аврово технической водой.

Водозабор ОАО «Сясьский ЦБК» г. Сясьстрой

Данный водозабор находится на балансе ОАО «Сясьский ЦБК». Станция водоочистных сооружений построена и введена в эксплуатацию в октябре 1976 года, производительность станции составляет 6000 мз/сут. в настоящее время станция находится в удовлетворительном состоянии. Качество воды соответствует требованиям ГОСТ «Питьевая вода» и полностью обеспечивает г. Сясьстрой, ОАО «Сясьский ЦБК» и другие организации питьевой водой.

Водозабор ГУП «Леноблводоканал» п. Аврово

Вода из данного водозабора для технических нужд подается населению п. Аврово. Производительность водозаборного узла составляет 25 мз/ч. На сегодняшний день ведутся работы по строительству водоочистного комплекса, для обеспечения населения водой питьевого качества.

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов (первый вариант)

Наименование населенного пункта	Базовый год						Расчет на перспективу						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Водопотребление населением, мз/сут													
г. Сясьстрой	1810,2	2827,4	2827,4	3028,61	3031,46	3034,31	3037,15	3040,00	3042,85	3045,70	3048,55	3051,39	3054,24
п. Аврово	153,9	153,9	100,5	66,90	66,89	66,88	66,87	66,85	66,84	66,83	66,82	66,81	66,80
д. Матеево	9,56	9,68	9,80	9,93	10,05	10,17	10,29	10,41	10,54	10,66			
д. Отаево	15,14	15,35	15,57	15,78	16,00	16,21	16,43	16,64	16,86	17,07			
д. Перевоз	11,13	11,26	11,39	11,52	11,65	11,78	11,91	12,04	12,18	12,31			
д. Пехалево	28,66	29,04	29,42	29,80	30,17	30,55	30,93	31,31	31,69	32,07			
д. Подрябинье	16,09	16,43	16,78	17,12	17,47	17,81	18,15	18,50	18,84	19,19			
д. Пульница	20,53	22,01	23,48	24,96	26,43	27,91	29,39	30,86	32,34	33,81			
д. Рогожа	29,20	30,62	32,04	33,46	34,88	36,30	37,72	39,14	40,55	41,97			
д. Рыжково	39,71	44,50	49,29	54,08	58,87	63,66	68,45	73,24	78,04	82,83			
д. Судемье	4,12	4,17	4,23	4,28	4,34	4,39	4,44	4,50	4,55	4,61			
Полив зеленых насаждений, м3/сут													
г. Сясьстрой	685,85	705,79	725,73	745,67	765,62	785,56	805,50	825,44	845,38	865,32			
п. Аврово	16,50	16,94	17,37	17,81	18,24	18,68	19,11	19,55	19,98	20,42			
д. Матеево	3,40	3,49	3,57	3,66	3,74	3,83	3,92	4,00	4,09	4,17			
д. Отаево	5,50	5,64	5,77	5,91	6,05	6,19	6,32	6,46	6,60	6,74			
д. Перевоз	3,95	4,05	4,14	4,24	4,33	4,43	4,53	4,62	4,72	4,81			
д. Пехалево	9,90	10,18	10,47	10,75	11,03	11,31	11,60	11,88	12,16	12,44			
д. Подрябинье	6,35	6,51	6,67	6,83	6,99	7,15	7,31	7,47	7,63	7,79			
д. Пульница	8,45	9,06	9,67	10,27	10,88	11,49	12,10	12,71	13,31	13,92			
д. Рогожа	12,50	13,05	13,61	14,16	14,71	15,26	15,82	16,37	16,92	17,47			
д. Рыжково	10,35	12,05	13,76	15,46	17,17	18,87	20,57	22,28	23,98	25,69			
д. Судемье	1,40	1,44	1,48	1,53	1,57	1,61	1,65	1,69	1,74	1,78			
Промышленность, м3/сут													
г. Сясьстрой	302,86	303,15	303,43	303,72	304,00	304,29	304,57	304,85	305,14	305,42			
п. Аврово	6,69	6,69	6,69	6,69	6,69	6,68	6,68	6,68	6,68	6,68			
д. Матеево	0,96	0,97	0,98	0,99	1,00	1,02	1,03	1,04	1,05	1,07			
д. Отаево	1,51	1,54	1,56	1,58	1,60	1,62	1,64	1,66	1,69	1,71			
д. Перевоз	1,11	1,13	1,14	1,15	1,17	1,18	1,19	1,20	1,22	1,23			

Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

Для реализации данного варианта развития системы водоснабжения необходимо предусмотреть следующие мероприятия:
 реконструкция существующих сетей водоснабжения, исчерпавших свой нормативный срок эксплуатации;

 строительство новых участков водопроводных сетей для обеспечения водоснабжением новых абонентов.

 строительство водозаборного узла с водопроводными очистными сооружениями мощностью до 3000 мз/сут в д. Рогожа;

 разработка проектов, согласование и обустройство ЗСО для новых поверхностных источников в д. Рогожа;

 строительство водовода от д. Рогожа до д. Матеево через д. Подрябинье, д. Перевоз, д. Судемье, д. Отаево;

 строительство водовода д. Рыжково, д. Пульница, д. Пехалево.

План реализации мероприятий по годам:
 реконструкция существующих сетей водоснабжения – плановая дата начала 2016 год, завершения – 2026 год;

 строительство новых участков водопроводных сетей – плановая дата начала 2017 год, завершения – 2026 год;

 строительство водозаборного узла – плановая дата начала 2017 год, завершения – 2020 год;

 разработка проектов, согласование и обустройство ЗСО для новых поверхностных источников в д. Рогожа – плановая дата начала 2017 год, завершения – 2018 год;

 строительство водовода от д. Рогожа до д. Матеево через д. Подрябинье, д. Перевоз, д. Судемье, д. Отаево – плановая дата начала 2017 год, завершения 2026 год.

Схема развития системы водоснабжения МО «Сясьстройское городское поселение»
Для реализации данного варианта развития системы водоснабжения необходимо предусмотреть следующие мероприятия:
 реконструкция существующих сетей водоснабжения, исчерпавших свой нормативный срок эксплуатации;

 строительство новых участков водопроводных сетей для обеспечения водоснабжением новых абонентов.

План реализации мероприятий по годам:
 реконструкция существующих сетей водоснабжения – плановая дата начала 2016 год, завершения – 2026 год;

 строительство новых участков водопроводных сетей – плановая дата начала 2017 год, завершения – 2026 год;

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

Оценка стоимости основных мероприятий по реализации первого варианта развития системы водоснабжения МО «Сясьстройское городское поселение» Водопроводные сети

Данным проектом предусмотрено строительство и реконструкция сетей водоснабжения в объеме, соответствующем п.1.4.
Стоимость реконструкции водопроводных сетей рассчитаны в соответствии укрупненными сметными нормативами цен строительства НЦС 81-02-14-2012 (далее НЦС). В качестве единичного показателя стоимости принят 1 п. км. трассы. Данным показателем учтена вся номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для строительства наружных сетей водоснабжения и канализации в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами. Этот показатель предусматривает стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин (механизмов), накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений и дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты, связанные с получением заказчиком и проектной организацией исходных данных, технических условий на проектирование и проведение необходимых согласований по проектным решениям, расходы на страхование строительных рисков, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, содержание службы заказчика строительства и строительный контроль, резерв средств на непредвиденные работы и затраты.
НЦС рассчитаны в ценах на 1 января 2011 года для базового района (Московская область). Территориальный коэффициент перерасчета для Ленинградской области 0,78. Временной индекс удорожания принят как отношение 89 индексов изменения сметной стоимости СМР на 1 кв. 2011г и 1 кв 2015г для Ленинградской области, утвержденные Минрегионом России и составил 1,4.
Оценка капитальных затрат, необходимых для реконструкции участков водопроводных сетей для обеспечения объемов подачи на перспективу, приведена в таблице 1.

Таблица 1 - Объем капитальных вложений необходимых для реконструкции и строительства сетей водоснабжения

Наименование мероприятия	**Протяженность, м.п.**	**Затраты, тыс.руб**
Перекладка сетей,	**27418,12**	**125318,13**

исчерпавших свой эксплуатационный ресурс г. Сясьстрой в т.ч. по диаметрам		
До 0,1 м	12204,32	33169,39
0,125 м	2413,27	6985,26
0,15 м	6157,95	21762,37
0,2 м	2429,77	8985,63
0,25 м	3394,34	14411,59
0,3 м	818,47	40003,89
Перекладка сетей, исчерпавших свой эксплуатационный ресурс с заменого диаметра г. Сясьстрой	9143,1	24849,48
Перекладка сетей, исчерпавших свой эксплуатационный ресурс п. Аврово	1591,53	5707,83
Перекладка сетей, исчерпавших свой эксплуатационный ресурс с заменой диаметра п. Аврово	1659,71	4510,83
Строительство водопроводных сетей г. Сясьстрой	20195,6	74686,26
Строительство водопроводных сетей д. Рогожа	5508,1	20369,65
Строительство водопроводных сетей д. Подрябинье	4160,7	15386,89
Строительство водопроводных сетей д. Пёхалево	4034,9	14921,77
Строительство водопроводных сетей д. Пульница	8342,3	30851,14
Строительство водопроводных сетей д. Судемье	1708,8	6319,46
Строительство водопроводных сетей д. Перевоз	1651,2	6106,41
Строительство водопроводных сетей д. Отаево	610,3	2256,9
Строительство водопроводных сетей д. Матеево	5576,5	20622,64
Строительство водопроводных сетей д. Рыжково	4518,56	16710,27
Всего	**96119,42**	**368617,66**

Оценка капитальных затрат, необходимых для реконструкции участков водопроводных сетей для обеспечения объемов подачи на перспективу, приведена в таблице 2.

Таблица 2 - Объем капитальных вложений необходимых для строительства и реконструкции сетей водоснабжения

Наименование мероприятия	**Протяженность, м.п.**	**Затраты, тыс.руб**
Перекладка сетей, исчерпавших свой эксплуатационный ресурс г. Сясьстрой	**27418,12**	**125318,13**
0,1	12204,32	33169,39
0,125	2413,27	6985,26
0,15	6157,95	21762,37
0,2	2429,77	8985,63
0,25	3394,34	14411,59
0,3	818,47	40003,89
Перекладка сетей, исчерпавших свой эксплуатационный ресурс с заменой диаметра г. Сясьстрой	9143,1	24849,48
Перекладка сетей, исчерпавших свой эксплуатационный ресурс с заменой диаметра п. Аврово	3281,25	8917,91
Строительство водопроводных сетей г. Сясьстрой	17637,69	62332,11
Всего	57480,16	221417,6

г. Сясьстрой

Система водоснабжения в г. Сясьстрой принята объединенная хозяйственно-бытовая, противопожарная. Источником водоснабжения г. Сясьстрой является поверхностный водозабор на реке Сясь, находящийся на территории ОАО «Сясьский ЦБК». Сырая вода из реки поступает в приемную камеру насосной станции 1 подъема, совмещенную с водопроводными очистными сооружениями, где производится подготовка воды питьевого качества на фильтроотстойных сооружениях предприятия, затем вода подается в распределительную сеть города по двум водоводам — чугунному диаметром 400 мм, протяженностью 2396 м до места соединения с трубопроводом питьевой воды г. Сясьстрой в районе коллекторного моста через реку Валгома и стальному диаметром 500 мм, протяженностью 3034 м до места врезки в питьевой трубопровод г. Сясьстрой в районе железобетонного автомобильного моста через реку Валгома. Между этими двумя трубопроводами питьевой воды сделана перемычка диаметром 300 мм, длиной 395 м между коллекторным и автомобильным мостами. В городе расположены две насосные станции первого подъема № 1 и № 2. Насосная станция первого подъема № 1 – совмещенного типа, в блоке с водоприемником, расположена выше, в 5 км от устья реки Сясь. Производительность станции 71500 м3/сут. Эта насосная станция резервная, используется только в случае остановки по какой-либо причине станции № 2. На насосной станции установлено следующее оборудование: насос 32Д-19, Q=6500 м3/час; насос 18НДС Q=2700 м3/час; 2 дренажных насоса 2К-6. Q=250 м3/час. Насосная станция первого подъема № 2 – отпускного типа, расположена ниже по течению реки Сясь в 70 м от насосной станции № 1. Ряжевый водоприемный затопленный

оголовок имеет размеры 56,5х4,5х2,2 м. Оголовок заглублен на 0,86 м. Необходимость такого оголовка вызвана рыбозащитными требованиями. Производительность станции 150000 м3/сут. На насосной станции установлено следующее оборудование: 4 насоса марки 32Д-19, Q=6500 м3/час, Н=30 м, мощность 630 кВт (2 из них в резерве) и 2 насоса марки С-569, Q=250 м3/час, для откачки дренажных вод. Водонапорная башня в городе не функционирует. Износ оборудования комплекса водоочистных сооружений, построенных в 1976 году, составляет 50 %. Протяженность водопроводных сетей г. Сясьстрой составляет 34,9 км. Нормативный срок службы трубопровода исчерпан на 100 %, протяженность сетей, нуждающихся в замене, составляет 92 %. Нет необходимого уровня давления в разводящих сетях. Часты аварии на трубопроводах.

По данным на 2010 г. водопроводные очистные сооружения обеспечивают доброкачественной водой для хозяйственно-питьевых нужд 11,9 тыс. человек, водопотребление за 2012 г. составило 904,4 тыс. м3/год.

пос. Аврово

Источником водоснабжения пос. Аврово является поверхностный водозабор на реке Сясь. Сырая вода из р. Сясь поступает в приемную камеру насосной станции 1 подъема, далее вода поступает в распределительную сеть поселка. В стадии решения находится строительство водоочистной установки в пос. Аврово. Протяженность водопроводных сетей населенного пункта составляет 2,3 км. Водопотребление за 2017г. составило 32,4 тыс. м3/год.

Мероприятия по развитию водоснабжения

В прогнозе потребления воды питьевого качества учтены потребности:

- на хозяйственно-питьевые нужды населения;
- на полив территории поселения;
- на нужды культурно-бытовых объектов;
- на нужды промышленных предприятий.

Норма водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды населения принята, в соответствии со степенью благоустройства зданий по нормативам СП 31.13330.2012 и составляет для среднеэтажной и многоэтажной застройки на первую очередь и на расчетный срок 230 л/сут. на 1 жителя.

Для индивидуальной малоэтажной застройки удельное среднесуточное водопотребление на одного жителя принято на первую очередь:

- для постоянного населения: в существующем сохраняемом фонде (без водопровода и канализации) – 70 л/сут, в новом фонде – 170 л/сут (в связи с невозможностью полной реконструкции существующей застройки в рамках первой очереди).
- для сезонного населения: 150 л/сут (в связи с невозможностью полной реконструкции существующей застройки в рамках первой очереди);

Норма водопотребления для индивидуальной малоэтажной застройки на расчетный срок составляет 170 л/сут, как для постоянного, так и для сезонного населения, с учетом полной реконструкции существующего жилого фонда и обеспечения его полным инженерным оборудованием.

В нормы водопотребления включены все расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды в жилых и общественных зданиях.

Расходы воды питьевого качества определены на основании перспектив развития поселения.

Коэффициент суточной неравномерности – 1,2.
Норма водопотребления на полив зеленых насаждений, тротуаров и проездов принята равной 70 л/сут на человека - на расчетный срок и 50 л/сут на 1 очередь.
Расчетные расходы воды питьевого качества приведены в таблице 2.1.1.-3.
Суммарные расходы воды питьевого качества приведены в таблице 2.1.1-4.

Таблица 2.1.1-3 - **Расчетные расходы воды питьевого качества на расчетный срок**

Населённый пункт	Численность населения, тыс. чел.							Расход воды, м³/сут						
	Постоянное проживание					Сезонное проживание (индивидуальный жилищный фонд)	Итого по населенному пункту, включая сезонное	Постоянное проживание					Сезонное проживание (индивидуальный жилищный фонд)	Итого по населенному пункту, включая сезонное
	Существующий сохраняемый жилищный фонд		Новый жилищный фонд		Итого			Существующий сохраняемый жилищный фонд		Новый жилищный фонд		Итого		
	Много-квартир-ный жилищ-ный фонд	Индивиду-альный жилищный фонд	Много-квартир-ный жилищ-ный фонд	Индивиду-альный жилищный фонд				Много-квартир-ный жилищ-ный фонд	Индивиду-альный жилищный фонд	Много-квартир-ный жилищ-ный фонд	Индивиду-альный жилищный фонд			
пос. Аврово	0,180	0,149	0,000	0,000	0,329	0,000	0,329	41,400	25,330	0,000	0,000	66,73	0,000	66,730
дер. Матеево	0,000	0,007	0,000	0,000	0,007	0,060	0,067	0,000	1,190	0,000	0,000	1,19	10,200	11,390
дер. Отаево	0,000	0,015	0,000	0,000	0,015	0,093	0,108	0,000	2,550	0,000	0,000	2,55	15,810	18,360
дер. Перевоз	0,000	0,007	0,000	0,000	0,007	0,070	0,077	0,000	1,190	0,000	0,000	1,19	11,900	13,090
дер. Пёхалево	0,000	0,015	0,000	0,017	0,032	0,170	0,202	0,000	2,550	0,000	2,890	5,44	28,900	34,340
дер. Подрябинье	0,000	0,035	0,000	0,000	0,035	0,090	0,125	0,000	5,950	0,000	0,000	5,95	15,300	21,250
дер. Пульница	0,000	0,142	0,000	0,109	0,251	0,000	0,251	0,000	24,140	0,000	18,530	42,67	0,000	42,670
дер. Рогожа	0,000	0,150	0,000	0,047	0,197	0,100	0,297	0,000	25,500	0,000	7,990	33,49	17,000	50,490
дер. Рыжково	0,142	0,065	0,264	0,042	0,513	0,000	0,513	32,660	11,050	60,720	7,140	111,57	0,000	111,570
дер. Судемье	0,000	0,002	0,000	0,000	0,002	0,027	0,029	0,000	0,340	0,000	0,000	0,34	4,590	4,930
г. Сясьстрой	10,041	1,300	1,280	1,450	14,071	0,000	14,071	2309,430	221,000	294,400	246,500	3071,33	0,000	3071,330
Всего по поселению	**10,363**	**1,887**	**1,544**	**1,665**	**15,459**	**0,610**	**16,069**	**2383,490**	**320,790**	**355,120**	**283,050**	**3342,45**	**103,700**	**3446,150**

Таблица 2.1.1-4 – **Суммарные расходы воды питьевого качества на расчетный срок**

Наименование потребителей	**Расчетный срок**	
	Среднесуточное водопотребление, м^3/сут	**Максимальное водопотребление (при К=1,2), м^3/сут**
пос. Аврово		
Население	66,730	80,076
Неучтенные расходы 10 %	6,673	8,008
Полив зеленых насаждений	23,03	27,636
Нужды промышленности	6,673	8,008
Итого:	**103,106**	**123,728**
дер. Матеево		
Население	11,390	13,668
Неучтенные расходы 10 %	1,139	1,367
Полив зеленых насаждений	4,690	5,628
Нужды промышленности	1,139	1,367
Итого:	**18,358**	**22,030**
дер. Отаево		
Население	18,360	22,032
Неучтенные расходы 10 %	1,836	2,203
Полив зеленых насаждений	7,56	9,072
Нужды промышленности	1,836	2,203
Итого:	**29,592**	**35,510**
дер. Перевоз		
Население	13,090	15,708
Неучтенные расходы 10 %	1,309	1,571
Полив зеленых насаждений	5,390	6,468
Нужды промышленности	1,309	1,571
Итого:	**21,098**	**25,318**
дер. Пёхалево		
Население	34,340	41,208
Неучтенные расходы 10 %	3,434	4,121
Полив зеленых насаждений	14,140	16,968
Нужды промышленности	3,434	4,121
Итого:	**55,348**	**66,418**
дер. Подрябинье		
Население	21,250	25,500
Неучтенные расходы 10 %	2,125	2,550
Полив зеленых насаждений	8,750	10,500
Нужды промышленности	2,125	2,550
Итого:	**34,250**	**41,100**
дер. Пульница		
Население	42,670	51,204
Неучтенные расходы 10 %	4,267	5,120
Полив зеленых насаждений	17,570	21,084
Нужды промышленности	4,267	5,120
Итого:	**68,774**	**82,528**
дер. Рогожа		

Наименование потребителей	Расчетный срок	
	Среднесуточное водопотребление, м^3/сут	**Максимальное водопотребление (при К=1,2), м^3/сут**
Население	50,490	60,588
Неучтенные расходы 10 %	5,049	6,059
Полив зеленых насаждений	20,790	24,948
Нужды промышленности	5,049	6,059
Итого:	**81,378**	**97,654**
дер. Рыжково		
Население	111,570	133,884
Неучтенные расходы 10 %	11,157	13,388
Полив зеленых насаждений	35,910	43,092
Нужды промышленности	11,157	13,388
Итого:	**169,794**	**203,752**
дер. Судемье		
Население	4,930	5,916
Неучтенные расходы 10 %	0,493	0,592
Полив зеленых насаждений	2,030	2,436
Нужды промышленности	0,493	0,592
Итого:	**7,946**	**9,536**
г. Сясьстрой		
Население	3071,330	3685,596
Неучтенные расходы 10 %	307,133	368,560
Полив зеленых насаждений	984,970	1181,964
Нужды промышленности	307,133	368,560
Итого:	**4670,566**	**5604,680**
Всего по поселению:	**5260,210**	**6310,254**

Водопотребление завода ОАО «Сясьский ЦБК» с учетом собственных нужд станции подготовки питьевой воды на расчетный срок будет ориентировочно составлять 996000 м^3 в год.

Расходы воды на местные производственные нужды приняты в размере 10 % от хозяйственно-питьевых объемов.

Расход воды на внутреннее и наружное пожаротушение определен согласно требованиям Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Для населенных пунктов с числом жителей до 50 чел. (дер. Судемье) противопожарное водоснабжение не предусматривается.

Наружное противопожарное водоснабжения для всех населенных пунктов кроме г. Сясьстрой допускается принимать из емкостей (резервуаров, водоемов) с учетом выполнения требований Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», а также СП 8.13130.2009. «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

Таблица 2.1.1-5 – **Расходы воды на противопожарные нужды на расчетный срок**

Населённый пункт	**Население, тыс. чел.**	**Расчетное количество пожаров**	**Продолжительность пожара, час**	**Расход воды на тушение наружного и внутреннего пожара**	**Расход воды на пожаротушение, м^3**
пос. Аврово	0,329	1	3	5	54
дер. Матеево	0,067	1	3	5	54
дер. Отаево	0,108	1	3	5	54
дер. Перевоз	0,077	1	3	5	54
дер. Пёхалево	0,202	1	3	5	54
дер. Подрябинье	0,125	1	3	5	54
дер. Пульница	0,251	1	3	5	54
дер. Рогожа	0,297	1	3	5	54
дер. Рыжково	0,513	1	3	5	54
дер. Судемье	0,029	-	-	-	-
г. Сясьстрой	14,071	1	3	15+5	216

Таблица 2.1.1-6 - **Расчетные расходы воды питьевого качества на первую очередь**

Населённый пункт	Численность населения, тыс. чел.							Расход воды, м³/сут						
	Постоянное проживание					Сезонное проживание (индивидуальный жилищный фонд)	Итого по населенному пункту, включая сезонное	Постоянное проживание					Сезонное проживание (индивидуальный жилищный фонд)	Итого по населенному пункту, включая сезонное
	Существующий сохраняемый жилищный фонд		Новый жилищный фонд		Итого			Существующий сохраняемый жилищный фонд		Новый жилищный фонд		Итого		
	Много-квартир-ный жилищ-ный фонд	Индивиду-альный жилищный фонд	Много-квартир-ный жилищ-ный фонд	Индивиду-альный жилищный фонд				Много-квартир-ный жилищ-ный фонд	Индивиду-альный жилищный фонд	Много-квартир-ный жилищ-ный фонд	Индивиду-альный жилищный фонд			
пос. Аврово	0,180	0,150	0,000	0,000	0,330	0,000	0,33	41,400	25,500	0,000	0,000	66,9	0,000	66,9
дер. Матеево	0,000	0,008	0,000	0,000	0,008	0,060	0,068	0,000	0,560	0,000	0,000	0,56	9,000	9,56
дер. Отаево	0,000	0,017	0,000	0,000	0,017	0,093	0,11	0,000	1,190	0,000	0,000	1,19	13,950	15,14
дер. Перевоз	0,000	0,009	0,000	0,000	0,009	0,070	0,079	0,000	0,630	0,000	0,000	0,63	10,500	11,13
дер. Пёхалево	0,000	0,016	0,000	0,012	0,028	0,170	0,198	0,000	1,120	0,000	2,040	3,16	25,500	28,66
дер. Подрябинье	0,000	0,037	0,000	0,000	0,037	0,090	0,127	0,000	2,590	0,000	0,000	2,59	13,500	16,09
дер. Пульница	0,000	0,082	0,000	0,087	0,169	0,000	0,169	0,000	5,740	0,000	14,790	20,53	0,000	20,53
дер. Рогожа	0,000	0,113	0,000	0,037	0,150	0,100	0,25	0,000	7,910	0,000	6,290	14,2	15,000	29,2
дер. Рыжково	0,000	0,040	0,142	0,025	0,207	0,000	0,207	0,000	2,800	32,660	4,250	39,71	0,000	39,71
дер. Судемье	0,000	0,001	0,000	0,000	0,001	0,027	0,028	0,000	0,070	0,000	0,000	0,07	4,050	4,12
г. Сясьстрой	10,343	1,248	1,269	0,857	13,717	0,000	13,717	2378,890	212,160	291,870	145,690	3028,61	0,000	3028,61
Всего по поселению	**10,523**	**1,721**	**1,411**	**1,018**	**14,673**	**0,610**	**15,283**	**2420,290**	**120,470**	**324,530**	**173,060**	**3038,35**	**91,500**	**3129,85**

Таблица 2.1.1-7- **Суммарные расходы воды питьевого качества на первую очередь**

Наименование потребителей	**Первая очередь**	
	Среднесуточное водопотребление, м^3/сут	**Максимальное водопотребление (при К=1,2), м^3/сут**
пос. Аврово		
Население	66,9	80,28
Неучтенные расходы 10 %	6,69	8,028
Полив зеленых насаждений	16,5	19,8
Нужды промышленности	6,69	8,028
Итого:	**96,78**	**116,136**
дер. Матеево		
Население	9,56	11,472
Неучтенные расходы 10 %	0,956	1,147
Полив зеленых насаждений	3,4	4,08
Нужды промышленности	0,956	1,147
Итого:	**14,872**	**17,846**
дер. Отаево		
Население	15,14	18,168
Неучтенные расходы 10 %	1,514	1,8168
Полив зеленых насаждений	5,5	6,6
Нужды промышленности	1,514	1,8168
Итого:	**23,668**	**28,402**
дер. Перевоз		
Население	11,13	13,356
Неучтенные расходы 10 %	1,113	1,336
Полив зеленых насаждений	3,95	4,74
Нужды промышленности	1,113	1,3356
Итого:	**17,306**	**20,767**
дер. Пёхалево		
Население	28,66	34,392
Неучтенные расходы 10 %	2,866	3,439
Полив зеленых насаждений	9,9	11,88
Нужды промышленности	2,866	3,439
Итого:	**44,292**	**53,150**
дер. Подрябинье		
Население	16,09	19,308
Неучтенные расходы 10 %	1,609	1,9308
Полив зеленых насаждений	6,35	7,62
Нужды промышленности	1,609	1,9308
Итого:	**25,658**	**30,790**
дер. Пульница		
Население	20,53	24,636
Неучтенные расходы 10 %	2,053	2,464
Полив зеленых насаждений	8,45	10,14
Нужды промышленности	2,053	2,464
Итого:	**33,086**	**39,703**
дер. Рогожа		
Население	29,2	35,04

Наименование потребителей	Первая очередь	
	Среднесуточное водопотребление, м^3/сут	Максимальное водопотребление (при К=1,2), м^3/сут
Неучтенные расходы 10 %	2,92	3,504
Полив зеленых насаждений	12,5	15
Нужды промышленности	2,92	3,504
Итого:	**47,54**	**57,048**
дер. Рыжково		
Население	39,71	47,652
Неучтенные расходы 10 %	3,971	4,765
Полив зеленых насаждений	10,35	12,42
Нужды промышленности	3,971	4,765
Итого:	**58,002**	**69,602**
дер. Судемье		
Население	4,12	4,944
Неучтенные расходы 10 %	0,412	0,494
Полив зеленых насаждений	1,4	1,68
Нужды промышленности	0,412	0,494
Итого:	**6,344**	**7,613**
г. Сясьстрой		
Население	3028,61	3634,332
Неучтенные расходы 10 %	302,861	363,433
Полив зеленых насаждений	685,85	823,020
Нужды промышленности	302,861	363,433
Итого:	**4320,182**	**5184,218**
Всего по поселению:	**4687,730**	**5625,276**

Расход воды на внутреннее и наружное пожаротушение определен согласно требованиям Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Для населенных пунктов с числом жителей до 50 чел. (дер. Судемье) противопожарное водоснабжение не предусматривается.

Наружное противопожарное водоснабжения для всех населенных пунктов кроме г. Сясьстрой допускается принимать из емкостей (резервуаров, водоемов) с учетом выполнения требований Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», а также СП 8.13130.2009. «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

Таблица 2.1.1-8 - **Расходы воды на противопожарные нужды на первую очередь**

Населенный пункт	Население, тыс. чел.	Расчетное количество пожаров	Продолжительность пожара, час	Расход воды на тушение наружного и внутреннего пожара	Расход воды на пожаротушение, м^3
пос. Аврово	0,330	1	3	5	54
дер. Матеево	0,068	1	3	5	54
дер. Отаево	0,110	1	3	5	54
дер. Перевоз	0,079	1	3	5	54

дер. Пёхалево	0,198	1	3	5	54
дер. Подрябинье	0,127	1	3	5	54
дер. Пульница	0,169	1	3	5	54
дер. Рогожа	0,250	1	3	5	54
дер. Рыжково	0,207	1	3	5	54
дер. Судемье	0,028	-	-	-	-
г. Сясьстрой	13,717	1	3	15+5	216

Система и схема водоснабжения

Производительности существующих водозаборов и водопроводных очистных сооружений для обеспечения необходимых потребностей в воде в г. Сясьстрой недостаточно, как на 1 очередь, так и на расчетный срок. В связи с чем, требуется увеличение мощности водопроводных сооружений до 9500 м3/сут.

Проектируемые кварталы в г. Сясьстрой, жилая застройка на левом берегу р. Сясь и дер. Рогожа будут централизованно обеспечиваться доброкачественной водой из р. Сясь из проектируемого водозаборного узла с водопроводными очистными сооружениями мощностью до 3000 м3/сут в дер. Рогожа. По водоводу питьевая вода будет подаваться в населенные пункты на левом берегу: дер. Подрябинье, дер. Судемье, дер. Перевоз, дер. Отаево и дер. Матеево. На расчетный срок водовод предполагается закольцевать на водозабор в пос. Аврово.

Требуется проведение реконструкции существующих магистральных и разводящих водопроводных сетей, за длительное время эксплуатации которых произошел физический и технологический износ. А также для обеспечения необходимого напора в трубопроводах установить два насоса питьевой воды производительностью 500 м3/сут, работающих в автоматическом режиме.

В пос. Аврово производительности существующих водозаборов для обеспечения необходимых потребностей в воде достаточно, как на первую очередь, так и на расчетный срок. Так же из существующего водозабора питьевой водой будут обеспечиваться дер. Пёхалево, дер. Пульница и дер. Рыжково.

Для обеспечения населения вышеуказанных населенных пунктов доброкачественной питьевой водой необходимо установить водопроводные очистные сооружения в пос. Аврово с применением современных методов очистки воды, а также произвести реконструкцию водозабора и разводящих сетей в поселке в связи с большим процентом износа.

С целью исключения случайного или умышленного загрязнения воды и предупреждения неблагоприятного влияния на качество и количество воды используемых и планируемых источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения необходимо установить зоны санитарной охраны (ЗСО) существующего источника водоснабжения в пос. Аврово, планируемого источника водоснабжения в дер. Рогожа и сооружений хозяйственно-питьевого водопровода в составе трех поясов санитарной охраны:

I пояс – зона строгого режима;

II и III пояса – зона ограничений.

Разводящие сети принимаются кольцевыми. В местах подключения к уличным и внутриквартальным сетям устанавливается запорная арматура безколодезным способом (шток в ковере). На вводе в каждое здание необходимо оборудовать водомерный узел коммерческого учета.
В рамках I очереди разрабатываемого генерального плана Сясьстройского городского поселения предусматривается:
- реконструкция существующего водозабора г. Сясьстрой с увеличением мощности до 6000 м3/сут;
- поэтапная реконструкция магистральных и разводящих водопроводных сетей на территории Сясьстройского городского поселения;
- реконструкция существующих водопроводных очистных сооружений г. Сясьстрой с внедрением современных методов водоподготовки;
- разработка проектов, согласование и обустройство ЗСО для поверхностных источников;
- устройство водопроводных очистных сооружений в пос. Аврово.
В рамках расчетного срока разрабатываемого генерального плана Сясьстройского городского поселения предусматривается:
- поэтапная реконструкция магистральных и разводящих водопроводных сетей на территории Сясьстройского городского поселения;
- строительство водозаборного узла с водопроводными очистными сооружениями мощностью до 3000 м3/сут в дер. Рогожа;
- разработка проектов, согласование и обустройство ЗСО для новых поверхностных источников в дер. Рогожа;
- строительство водовода от дер. Рогожа до дер. Матеево через дер. Подрябинье, дер. Перевоз, дер. Судемье, дер. Отаево с присоединением его к водозаборному узлу в пос. Аврово для повышения надежности водоснабжения населенных пунктов поселения. Организация системы водоснабжения в этих населенных пунктах;
- строительство системы водоснабжения в районах новой застройки г. Сясьстрой;
- строительство системы водоснабжения в дер. Рыжково, дер. Пульница, дер. Пёхалево.

3.1.2. Водоотведение, дождевая канализация

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 путём повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности водоотведения для абонентов за счёт повышения эффективности деятельности организаций, обеспечение развития централизованных систем водоотведения путём развития эффективных форм управления этими системами была разработана настоящая схема водоотведения. Схемы разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей по водоотведению с учётом перспективного развития, структуры баланса водоотведения города, оценки существующего состояния сетей водоотведения и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности. Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы водоотведения осуществляется на основании технико-экономического сопоставления вариантов развития систем водоотведения в целом и отдельных их частей путём оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных затрат. Основанием для разработки и реализации схемы водоотведения является Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», регулирующий всю систему взаимоотношений в водоснабжении и водоотведении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного водоснабжения и водоотведения, а также Генеральный план муниципального образования «Сясьстройское городское поселение».

3.1.2.1 Существующее положение в сфере водоотведения МО «Сясьстройское городское поселение»

В данном разделе приводится описание существующего положения в сфере водоотведения муниципального образования «Сясьстройское городское поселение». Также в настоящем разделе будут рассмотрены проблемные места системы сбора, транспортировки и очистки сточных вод для дальнейшего определения перечня конкретных мероприятий, направленных на развитие системы, улучшение экологической обстановки, входящей в состав городского поселения территорий, повышение энергоэффективности, надежности системы водоотведения муниципального образования.

Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории МО «Сясьстройское городское поселение» и деление территории на эксплуатационные зоны

На территории муниципального образования свою деятельность в сфере сбора, транспортировки, очистки хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляют следующие компании:

- ГУП «Леноблводоканал»;
- ОАО «Сясьский ЦБК».

ГУП «Леноблводоканал» - осуществляет сбор, транспортировку и очистку сточных вод от населения и бюджетных организаций, расположенных на территории г. Сясьстрой и п. Аврово.

ОАО «Сясьский ЦБК» - осуществляет прием очищенных сточных вод с канализационных очистных сооружений г. Сясьстрой. Прием, транспортировку и очистку сточных вод сторонних предприятий и собственных сточных вод.

"эксплуатационная зона" - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

Таким образом территория муниципального образования разделена на 2 эксплуатационные зоны - зоны эксплуатационной ответственности ГУП «Леноблводоканал» и ОАО «Сясьский ЦБК».

Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод в МО «Сясьстройское городское поселение» включает в себя систему самотечных и напорных канализационных трубопроводов, с размещенными на них канализационными насосными станциями и очистными канализационными сооружениями.

Канализационные очистные сооружения г. Сясьстрой (КОС г. Сясьстрой)

Площадка КОС г. Сясьстрой расположена:

- севернее района капитальной жилой застройки г. Сясьстрой в 360 метрах севернее домов № 4 и 14 «В» по ул. Космонавтов и ограничена со всех сторон территорией леса;
- в 100 метрах западнее коллектора промышленных стоков ОАО «Сясьский ЦБК»;
- в 1,8 км восточнее р. Сясь и около 1,8 км юго-западнее Ладожского озера;
- в водоохраной зоне Ладожского озера.

Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод в МО «Сясьстройское городское поселение» включает в себя систему самотечных и напорных канализационных трубопроводов, с размещенными на них канализационными насосными станциями и очистными канализационными сооружениями.

Расчет требуемой мощности очистных сооружений по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам

Расчет требуемой мощности очистных сооружений выполнен в соответствии с прогнозируемыми балансами приема сточных вод по годам, с учетом перспективного изменения объемов водоотведения . Данные приведены в таблице.

Оценка капитальных вложений, выполненная в ценах 2015 года с последующим приведением к прогнозным ценам

Год				**Год**				**Расчет на перспективу**			
2015	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**
Наименования мероприятия						**Капиталовложения в систему водоотведения в ценах 1 кв. 2015г, тыс. руб.**					
Реконструкция канализационных сетей, исчерпавших свой нормативный срок эксплуатации	263188,65	23926,2	23926,2	23926,2	23926,2	23926,2	23926,2	23926,2	23926,2	23926,2	23926,2	23926,2
ПИР		26318,87			8773			8773			8773	
Реконструкция канализационных сетей в связи с изменением диаметров		5495,69		1099,1		1099,1		1099,1		1099,1		1099,1
ПИР			549,57				274,8				274,8	
Строительство сетей водоотведения	32716,83	2974,3	2974,3	2974,3	2974,3	2974,3	2974,3	2974,3	2974,3	2974,3	2974,3	2974,3
ПИР		3271,68		817,9		817,9		817,9		817,9		
Реконструкция КНС	21875		3125		3125		3125		3125		3125	
ПИР			2187,5				1093,8				1093,8	
Строительство КОС г. Сясьстрой		560000		112000		112000		112000		112000		112000

Итого	*915603,8*	*0,0*	*154084,1*	*154084,1*	*152715,5*	*143942,5*	*143124,6*	*30025,5*	*30025,5*	*26900,5*	*26900,5*	*26900,5*	*26900,5*
Индекс роста цен к 2014 году, о.е.	1	1,058	1,112	1,164	1,211	1,253	1,291	1,33	1,367	1,404	1,404	1,404
Всего, с учетом прогноза роста цен	**1094547,6**	**163021,0**	**171341,5**	**177760,8**	**174314,4**	**179335,1**	**38762,9**	**39933,9**	**36773,0**	**37768,3**	**37768,3**	

Система водоотведения Сясьстройского городского поселения развита неравномерно. На сегодняшний день на территории Сясьстройского городского поселения централизованной системой водоотведения хозяйственно-бытовых вод частично обеспечены г. Сясьстрой и пос. Аврово. Система дождевой канализации развита слабо и только в г. Сясьстрой.
Действующие канализационные очистные сооружения (КОС) в г. Сясьстрой физически и по применяемой технологии очистки стоков устарели и не обеспечивают их очистку до требуемых параметров, отмечается превышения по всем нормируемым показателям. Вследствие этого данные КОС не обеспечивают необходимую степень очистки.
Канализационные сети Сясьстройского городского поселения представлены напорными и безнапорными чугунными трубами и находятся в неудовлетворительном состоянии, сети имеют высокий процент износа, более 80 % и требуют незамедлительной реконструкции.
Все имеющиеся канализационные насосные станции на территории Сясьстройского городского поселения находятся в неудовлетворительном состоянии и требуют реконструкции.
Статистические данные по объемам водоотведения в г. Сясьстрой и пос. Аврово за 2012-2017 годы приведены в таблице 3.1.2.-1

Таблица 3.1.2-1 – **Сводные данные по системе водоотведения на территории Сясьстройского городского поселения**

Населенный пункт	**Проектная производительность канализационных очистных сооружений (тыс. м^3/сут)**	**Фактическая производительность канализационных очистных сооружений (тыс. м^3/сут)**	**Информация по канализационным насосным станциям**	**Год ввода в эксплуатацию/капитального ремонта канализационных очистных сооружений**	**Место выпуска очищенных сточных вод**
пос. Аврово	0,2	0,4	КНС		р. Сясь
г. Сясьстрой	9,8	3,5	КНС 6 шт.: КНС № 1- ул. 21 Октября (берег р. Валгома), КНС № 2-ул. Петра Лаврова, КНС № 3 – ул. Культуры, КНС № 4 – ул. Космонавтов, КНС № 5, КНС № 6	1971 г.	Ладожское озеро
Дер. Матеево, дер. Отаево, дер. Перевоз, дер. Пёхалево, дер. Подрябинье, дер. Рогожа, дер. Рыжково, дер. Судемье - не имеют централизованной системы канализования, жилая застройка оборудована выгребными ямами.					

Таблица 3.1.2-2**– Статистические данные по объемам водоотведения в г. Сясьстрой и пос. Аврово за 20012-2017 годы**

Населенный пункт	**Ед. изм.**	**2012 г.**	**2013 г.**	**2014 г.**	**2015 г.**	**2016 г.**	**2017 г.**
пос. Аврово	тыс. м^3	28,8	28,4	27,4	27,4	28,4	30,0
г. Сясьстрой	тыс. м^3	1230,7	1199,2	1157,4	1228,7	1197,2	1194,3

Система и схема водоотведения

г. Сясьстрой

Система канализации в г. Сясьстрой принята полная раздельная, самотечно-напорная, при которой хозяйственно-бытовая сеть прокладывается для отведения стоков от жилых и общественных зданий, а поверхностные сточные воды отводятся по самостоятельной сети дождевой канализации. Хозяйственно-бытовые сточные воды от населения города Сясьстрой самотеком поступают на канализационные насосные станции (КНС), далее под напором подаются в самотечный коллектор на канализационные очистные сооружения (КОС) производительностью 9800 м3/сут. Стоки проходят очистку на фильтрах и в отстойниках. Износ оборудования КОС составляет 100 %. Необходима реконструкция и модернизация или новое строительство канализационных очистных сооружений. Очищенные сточные воды сбрасываются в главный канализационный коллектор, идущий с ОАО «Сясьский ЦБК» и затем в Ладожское озеро. Обеспеченность жилого фонда системой водоотведения хозяйственно-бытовых вод составляет 77 %, протяженность хозяйственно-бытовых канализационных сетей г. Сясьстрой составляет 32,6 км, 90 % из них подлежат реконструкции. Канализационный коллектор от ул. Бумажников до насосной станции на реке Валгомка находится в аварийном состоянии. Одновременно требуется восстановление водоотведения ул. Набережная дома № 55-85, замена подающего трубопровода на микрорайон «Новая деревня» по ул. Набережная. Для обеспечения устойчивого водоотведения и функционирования канализационной системы города необходимо проведение ежегодной реконструкции канализационных сетей и напорных трубопроводов в объеме 30 % (9,3 км) от общей протяженности в год. Необходимо приобретение каналопромывочной машины. Дождевая канализация в городе находится на незначительной территории, ограниченной ул. Космонавтов и ул. Петразаводская, сети представлены чугунными трубами, их протяженность составляет 9,63 км, из которых 5,2 км подлежат реконструкции. Выпуск стоков происходит в р. Сясь без очистки.

пос. Аврово

Хозяйственно-бытовые сточные воды от населения поселка Аврово самотеком поступают на КНС, далее под напором подаются на канализационные очистные сооружения производительностью 100 м3/сут. Стоки проходят очистку на фильтрах и в отстойниках. Очищенные сточные воды сбрасываются в р. Сясь. Канализационные сети пос. Аврово находятся в неудовлетворительном состоянии, требуется реконструкция. Дождевая канализация в поселке отсутствует.

Мероприятия по развитию водоотведения

Удельные нормы водоотведения от жилой и общественной застройки принимаются равными нормам водопотребления. Объемы сточных вод приравнены расходам воды для хозяйственно-бытовых нужд без учета поливочных расходов.

Расходы сточных вод определены из условия обеспечения существующих зданий полным инженерным оборудованием.

Таблица 3.1.2-3 - **Прогнозируемые объемы хозяйственно-бытовых стоков от жилой застройки на расчетный срок с учетом сезонного проживания**

Населенный пункт	**Объем стоков, м^3/сут**	**Максимальный объем сточных вод (при К=1,2), м^3/сут**
пос. Аврово	66,730	80,076
дер. Матеево	11,390	13,668
дер. Отаево	18,360	22,032

дер. Перевоз	13,090	15,708
дер. Пёхалево	34,340	41,208
дер. Подрябинье	21,250	25,5
дер. Пульница	42,670	51,204
дер. Рогожа	50,490	60,588
дер. Рыжково	111,570	133,884
дер. Судемье	4,930	5,916
г. Сясьстрой	3071,330	3685,596
Всего по поселению	**3446,150**	**4135,38**

Таблица 3.1.2-4 - **Прогнозируемые объемы хозяйственно-бытовых стоков от жилой застройки на I очередь с учетом сезонного проживания**

Населенный пункт	**Объем стоков, м^3/сут**	**Максимальный объем сточных вод (при К=1,2), м^3/сут**
пос. Аврово	66,9	80,28
дер. Матеево	9,56	11,472
дер. Отаево	15,14	18,168
дер. Перевоз	11,13	13,356
дер. Пёхалево	28,66	34,392
дер. Подрябинье	16,09	19,308
дер. Пульница	20,53	24,636
дер. Рогожа	29,2	35,04
дер. Рыжково	39,71	47,652
дер. Судемье	4,12	4,944
г. Сясьстрой	3028,61	3634,332
Всего по поселению	**3129,85**	**3755,82**

Система и схема водоотведения

Проектной мощности канализационных очистных сооружений (КОС) для очистки стоков как на 1 очередь, так и на расчетный срок для г. Сясьстрой достаточно.

Производительности КОС пос. Аврово достаточно только на 1 очередь, на расчетный срок производительность КОС необходимо увеличить. Ни одни из существующих КОС не обеспечивают очистку до требуемых параметров, в связи с чем требуется их реконструкция.

Также требуется проведение реконструкции канализационных сетей Сясьстройского городского поселения в связи с их физическим и технологическим износом.

В г. Сясьстрой схема водоотведения сохраняется. В связи с большим процентом износа оборудования необходимо провести реконструкцию существующих КОС. Стоки жилой застройки в проектируемых районах города (зона учреждений образования, зона малоэтажной жилой застройки и многофункциональная зона) самотеком будут подаваться на КНС, откуда по напорным коллекторам на КОС. Стоки жилых кварталов микрорайона «Новая деревня» самотеком будут подаваться на КНС, далее по напорному коллектору в существующий самотечный коллектор, идущий на КОС.

В пос. Аврово канализационные стоки самотеком собираются на КНС, далее по напорному коллектору подаются на КОС, откуда по самотечному коллектору сбрасываются в реку Сясь. К существующей системе водоотведения на расчетный срок

будут подключены дер. Рыжково и дер. Пульница. В связи с чем, требуется провести реконструкцию КОС с увеличением их мощности до производительности 270 м3/сут.
В остальных населенных пунктах Сясьстройского городского поселения (дер. Матеево, дер. Отаево, дер. Перевоз, дер. Пёхалево, дер. Подрябинье, дер. Рогожа, Судемье), а также в проектируемых и существующих микрорайонах индивидуальной жилой застройки г. Сясьстрой, обустройство централизованной системы канализации не предусматривается, индивидуальную жилую застройку и социальные объекты рекомендуется оборудовать локальными очистными сооружениями – септиками, индивидуально или на группу домов. Это является наиболее целесообразным, чем устройство централизованной системы канализации и строительство полноценных очистных сооружений, т.к. для этого потребуется полная реконструкция всего существующего жилого фонда, усовершенствование дорожных покрытий и пересмотр границ линий разграничения застройки в населенных пунктах. К тому же планируемый тип застройки и объем стоков не требует устройства полноценных очистных сооружений.
Септики - системы глубокой очистки - очень компактны, они легко монтируются, просты в обслуживании и исключают появление неприятных запахов, долговечны и надежны в использовании. В основе действия системы лежит биологическая очистка сточных вод, производимая при помощи аэробных бактерий. В установках используется принудительная пузырьковая аэрация, благодаря чему стимулируется химическое окисление сточных вод, а также увеличивается скорость размножения аэробных бактерий. Таким образом, канализационные воды очищаются многократно быстрее.
Дождевая канализация
В рамках разрабатываемого проекта принята раздельная система канализации, при которой хозяйственно-бытовая сеть прокладывается для отведения стоков от жилой и общественной застройки, а поверхностные стоки отводятся по самостоятельной сети дождевой канализации. Обустройство 100 % территории населенных пунктов сетями дождевой канализации возможно только после надлежащей реконструкции дорожного полотна и выполнения вертикальной планировки.
Сбор дождевых и талых вод с проектируемой территории достигается путем проведения мероприятий по вертикальной планировке с установкой в пониженных местах дождеприемных колодцев, отвод воды из которых должен осуществляться в проектируемые дождевые коллекторы, а далее на очистные сооружения дождевой канализации (ОСДК). На ОСДК должно подвергаться очистке не менее 70 % объемов годового стока.
Развитие самостоятельной сети дождевой закрытой канализации предусмотрено только в г. Сясьстрой. Сточные воды дождевой канализации с существующей и проектируемой застройки будут сбрасываться в р. Сясь, пройдя перед этим очистку на очистных сооружениях дождевой канализации. Существующее место сброса будет демонтировано. По такой же схеме будет решен водоотвод дождевых стоков в микрорайоне «Новая Деревня», где будут организованы свои ОСДК, сброс будет производиться в р. Валгомка. Поверхностные воды с промышленных площадок и дождевые воды с территории гаражей перед сбросом в дождевую поселковую канализацию должны пройти очистку на локальных очистных сооружениях до состояния, удовлетворяющего требованиям нормативных документов.
На остальной территории поселения необходимо устройство открытой системы дождевой канализации с обустройством лотковой сети (минимальный диаметр водостоков принимается равным 400 мм) вдоль улиц и дорог с последующим отводом на гидроботанические площадки, обеспечивающие очистку стоков до нормативных показателей.
Предлагаемый комплекс очистки поверхностных сточных вод обеспечивает трехстадийную очистку поверхностного стока. **Первая стадия** – первичная очистка стоков (осветление) происходит в камере-отстойнике. **Вторая стадия** – очистка стоков в

фильтровальном блоке путем задержания взвешенных твердых частиц и загрязняющих веществ на фильтрах из современных фильтрующих материалов. **Третья стадия** – доочистка стоков на гидроботанической площадке с использованием высших водных растений.
Гидроботанические площадки состоят из комплексной системы малых (одного, двух, иногда трех) слабопроточных, мелких естественных или искусственных водоемов (прудов), заросших высшей водной растительностью (камыш, тростник и др.), с размещением природных сорбентов на дне и/или в фильтрующих кассетах.
Предложенный биоинженерный способ биологической очистки загрязненных стоков характеризуется достаточно низкими эксплуатационными расходами, поскольку в очистке используются в качестве природных фильтров биологические экосистемы (гидробионты), которые способны к самовосстановлению.
Система водоотвода поверхностных вод дождевой канализацией при необходимости должна учитывать возможность приема дренажных вод из сопутствующих дренажей, теплосетей и общих коллекторов подземных коммуникаций.
При технической возможности и согласовании с уполномоченными органами охраны окружающей среды, возможно использовать дождевые сточные воды для подпитки декоративных водоемов или поливки зеленых насаждений, тротуаров и проездов.
Качество очистки поверхностных сточных вод, сбрасываемых в водные объекты, должно отвечать требованиям СанПиН 2.1.5.980, Водного кодекса Российской Федерации и категории водопользования водоема.
Трассировку дождевой канализации и лотковой сети необходимо разрабатывать на последующих стадиях проектирования исходя из условий существующей застройки, вновь проектируемых зданий и улично-дорожной сети.
В рамках первой очереди разрабатываемого генерального плана Сясьстройского городского поселения предусматривается:
- реконструкция и модернизация существующих КОС в г. Сясьстрой и пос. Аврово;
- поэтапная реконструкция канализационных сетей на территории Сясьстройского городского поселения;
- реконструкция канализационных насосных станций на территории Сясьстройского городского поселения;
- завершение строительства канализационной насосной станции перекачки на ул. Петра Лаврова;
В рамках расчетного срока разрабатываемого генерального плана Сясьстройского городского поселения предусматривается:
- поэтапная реконструкция канализационных сетей на территории Сясьстройского городского поселения;
- реконструкция и строительство (в т.ч. на ул. Петра Лаврова) канализационных насосных станций на территории Сясьстройского городского поселения;
- обустройство индивидуальной жилой застройки, не обеспеченной централизованной системой канализации локальными очистными сооружениями в дер. Рогожа, дер. Подрябинье, дер. Перевоз, дер. Судемье, дер. Отаево, дер. Пёхалево, дер. Матеево;
- строительство системы дождевой канализации в проектируемых районах и микрорайоне «Новая деревня» в г. Сясьстрой.
- строительство очистных сооружений дождевой канализации в г. Сясьстрой.

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

Целевые показатели соотношения цены и эффективности (улучшения качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы определяются исходя из:
1. увеличения доли населения, которое получило улучшение качества питьевой воды в результате реализации мероприятий инвестиционной программы;

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

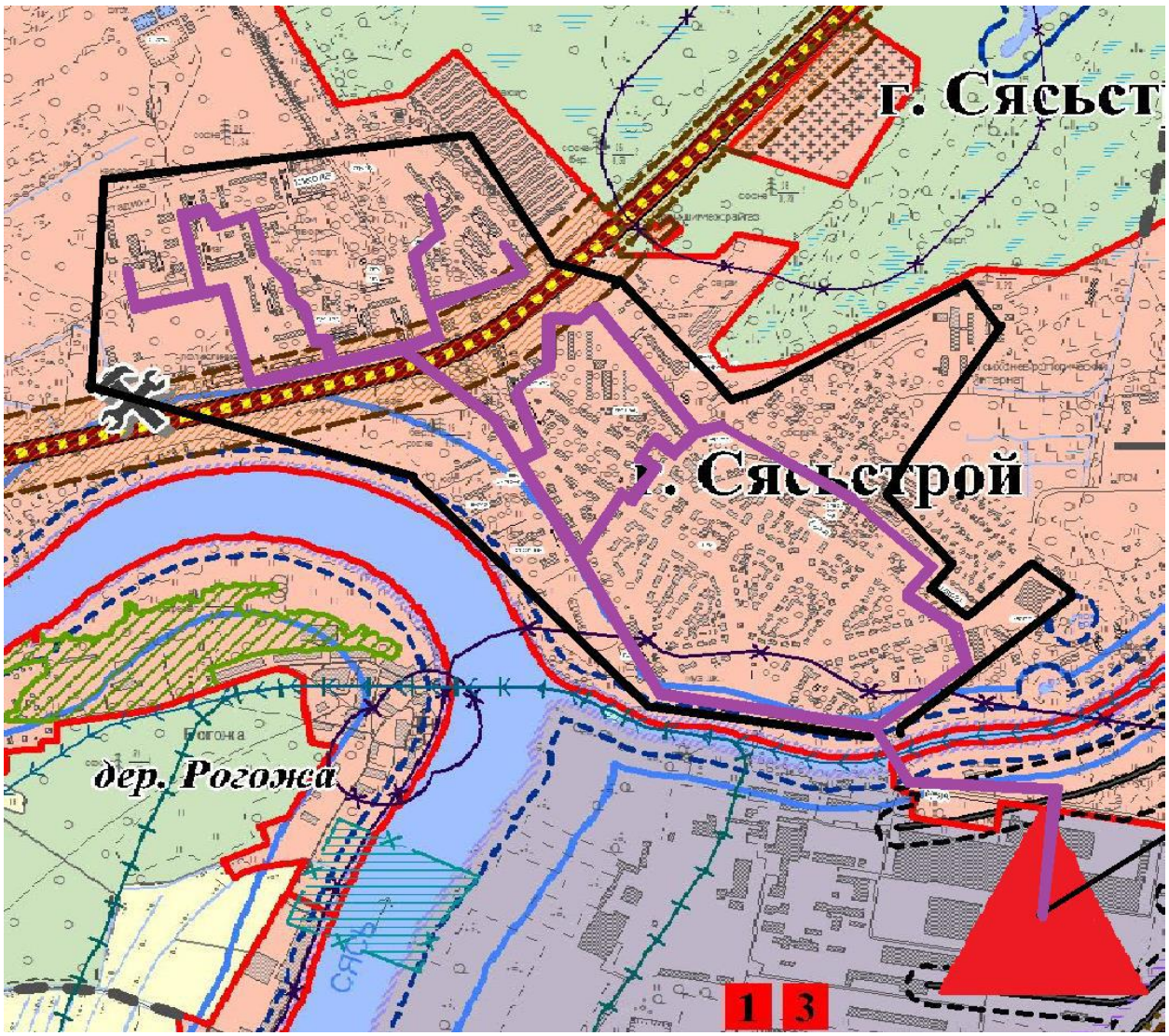
Целевые показатели, указанные в подпунктах 1 и 2 настоящего пункта, определяются в расчете в расчете на 1 рубль инвестиционной программы.
В случаях, когда регулируемой организации не утверждена инвестиционная программа, целевые показатели, предусмотренные данным пунктом, не устанавливаются (в соответствии с Проектом Правил формирования и расчета целевых показателей деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение). На момент сбора данных для разработки настоящей схемы водоснабжения и водоотведения, инвестиционная программа в сфере водоотведения не утверждена.

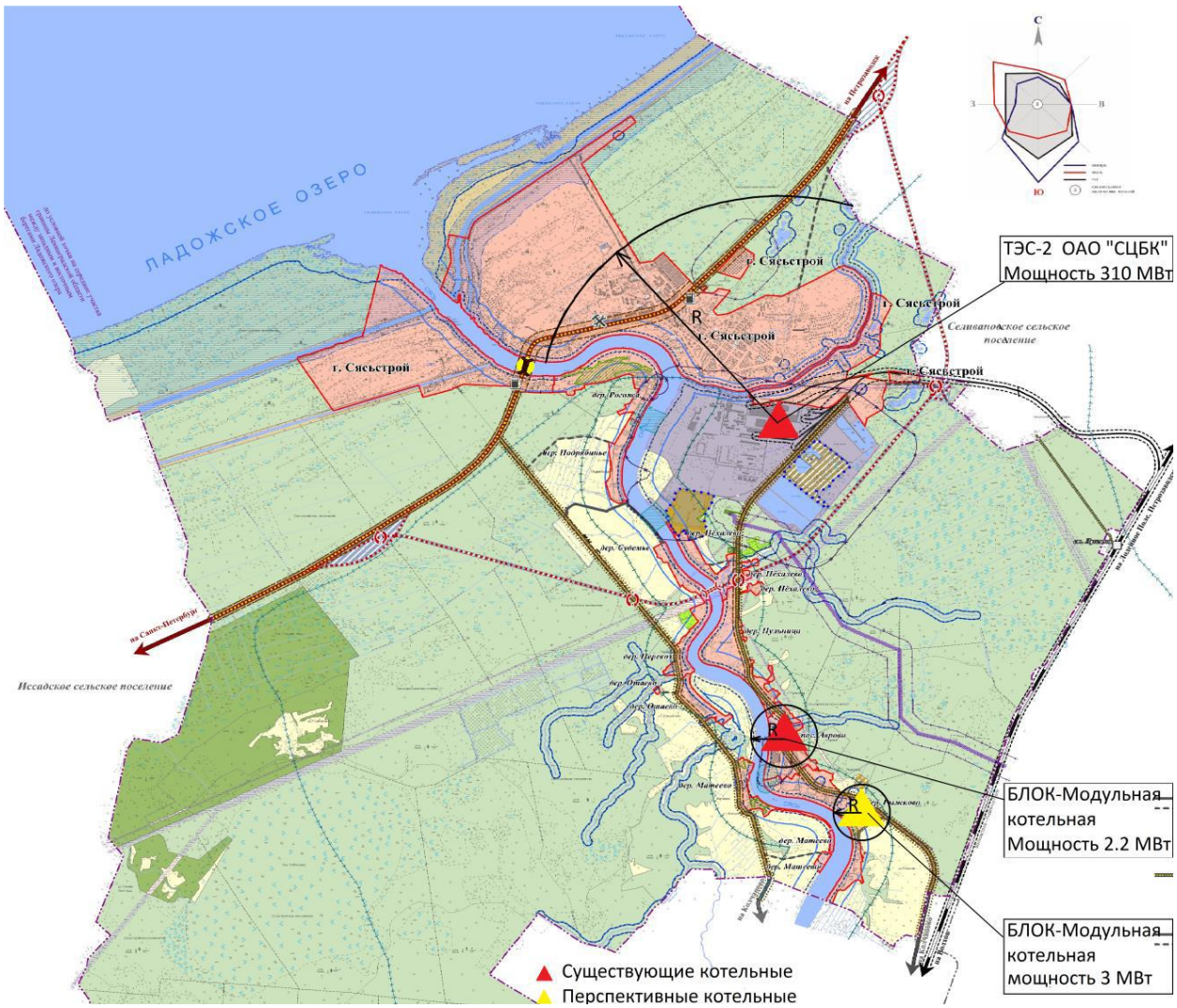
3.1.4. Теплоснабжение

Теплоснабжение потребителей Сясьстройского городского поселения осуществляется в основном от ТЭС-2 на территории ОАО «Сясьский ЦБК». Централизованным теплоснабжением обеспечены г. Сясьстрой и пос. Аврово. Индивидуальная застройка в этих населенных пунктах и остальных деревнях имеет собственные источники теплоснабжения – отопительные печи.
Описание существующих зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии
Существующая структура теплоснабжения Сясьстройского городского поселения сложилась в период с 1968 по 1990 год и представлена двумя источниками централизованного теплоснабжения, обеспечивающих теплом жилищно-коммунальный сектор и социально значимые объекты поселения, а так же автономными и индивидуальными источниками, обеспечивающими теплом индивидуальную жилищную застройку и производственные площадки. Случаев (условий) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии не зафиксировано.
От централизованных источников отапливается 214 жилых домов и 62 здания организаций социального и прочего назначения.
Централизованные источники являются обособленными и не связаны между собой тепловыми сетями. Централизованные источники не являются равнозначными.

Приоритетное положение занимает источник – ТЭС-2 мощностью 275 Гкал/час, расположенный на территории и находящийся в собственности ОАО «Сясьский целлюлозно-бумажный комбинат» (далее – ОАО «СЦБК»). ТЭС-2 осуществляет комбинированную выработку тепловой и электрической энергии. Часть вырабатываемой тепловая энергия от ТЭС-2 расходуется на собственные нужды ОАО «СЦБК», на производство электрической энергии и на производственные нужды другого предприятия, расположенного в непосредственной близости: ЗАО «Новая Голландия». Другая часть тепловой энергии от ОАО «СЦБК» расходуется на обеспечение коммунальных нужд города «спутника» Сясьстрой. Коммунальные тепловые сети от ТЭС-2 имеют протяженность 23,925 км в 2х трубном исчислении и обеспечивают теплом 189 многоквартирных жилых домов, 4 частных дома и 59 зданий социального назначения. Система теплоснабжения в городе Сясьстрое принята с зависимым присоединением систем отопления потребителей и открытым водоразбором на нужды горячего водоснабжения. Для коммунальных нужд города Сясьстроя ТЭС-2 имеет один 2х трубный магистральный выход тепловых сетей диаметром 400 мм, радиально направленный без резервирования тепловой энергии. На расстоянии 840 м тепловые сети разветвляются на две основные магистрали Ду400 и Ду300 мм, которые огибают город с двух сторон по периметру. Ответвления тепловых сетей направлены во внутрь кварталов.

Внутриквартальные тепловые сети между собой закольцованы, что позволяет проводить переключения на время ремонтных работ и в межотопительном сезоне.
Второй централизованный источник расположен в поселке Аврово, имеет установленную мощность 1,9 Гкал/час и представляет собой блок-модульную котельную контейнерного типа. В котельной отсутствует комбинированная выработка тепловой и электрической энергии. Котельная обеспечивает теплом 19 многоквартирных жилых домов, 2 частных дома и 3 здания, занимаемых организациями социальной сферы.
Тепловые сети от котельной поселка Аврово имеют протяженность 1,575 км в 2х трубном исчислении без резервирования тепловой энергии, являются радиально тупиковыми. Система теплоснабжения принята с зависимым присоединением систем отопления потребителей. Горячее водоснабжение отсутствует, котельная имеет сезонный характер работы.
Расположение существующих централизованных источников теплоснабжения с выделением зон действия, а также основные тепловые трассы от централизованных источников к потребителям указаны на рис. 2.2.
На территории МО «Сясьстроевское гродское поселение» имеются предприятия, оборудованные своими автономными источниками тепловой энергии: ООО «Н.С.Р. Биокемикал», ООО «Агрофирма «СКИФ», ОАО «Комбинат «Волховхлеб».
Индивидуальная жилая застройка (частный сектор) МО «Сясьстройское городское поселение» имеет индивидуальные источники теплоснабжения, представленные дровяными печами или эектрообогревателями.


г. Сясьст
г. Сясьстрой
дер. Рогожа
1
3



Перечень и характеристика источников централизованного теплоснабжения по населенным пунктам приведены в таблице 3.1.4.-1.

Таблица 3.1.4-1– **Информация об отопительных котельных и предприятиях Сясьстройского городского поселения**

Наименование котельной	**Населенный пункт**	**Обслуживаемые объекты**	**Марки и количество котлов**
Локальная ТЭС на территории ОАО «Сясьский ЦБК»	г. Сясьстрой	Жилой фонд – 229 многоквартирных домов и 13 объектов социальной сферы Средний оценочный износ тепловых сетей 90 %	
Модульная газовая котельная	пос. Аврово	Жилой фонд – 8 многоквартирных домов Средний оценочный износ тепловых сетей 90 %	2 котла КВГМ 1,1-95

Таблица 3.1.4-2 – **Сводные данные по источникам централизованного теплоснабжения Сясьстройского городского поселения**

Населенный пункт	**Источник тепла и его местоположение**	**Установленная мощность, Гкал/час**	**Протяженность тепловых сетей, км**	**Вид потребляемого топлива**	**Процент износа оборудования**
пос. Аврово	Котельная	0,95	1,5	газ	37 %
г. Сясьстрой	ТЭС на территории ОАО «Сясьский ЦБК»	310 Гкал/час, в том числе 5 паровых котлов по 55 Гкал/час, 1 водогрейный котел 35 Гкал/час	22,5	газ	83 %

г. Сясьстрой

Теплоснабжение потребителей города осуществляется от ТЭС-2 на территории ОАО «Сясьский ЦБК». Система теплоснабжения принята открытая. Протяженность тепловых сетей составляет 25,2 км, износ сетей — 90 %, потери тепла при транспортировке составляют 12 %. Обеспеченность жилого фонда централизованным теплоснабжением и горячим водоснабжением на 2010 г. составила 70,6 %. Реализация тепла потребителям за 2012 г. составила 107,670 тыс. Гкал. Потребность в тепле для ОАО «Сясьский ЦБК» составляет 1073 тыс. Гкал. Потребность в тепле для нужд населения города составляет 120 тыс. Гкал, на дополнительные ресурсы необходимо 6 млн. м³ в год.

пос. Аврово

Теплоснабжение потребителей поселка осуществляется от модульной контейнерной газовой котельной. Производительность котельной составляет 2,2 МВт. Оборудование изношено на 37 %. Система теплоснабжения принята закрытая. Потери тепла при транспортировке составляют 12 %. Сети находятся в неудовлетворительном состоянии, требуется замена. Реализация тепла потребителями за 2012 г. составила 1956 Гкал.

Основными проблемами системы теплоснабжения города Сясьстрой в настоящее время являются:

− высокая степень износа городских инженерных коммуникаций, что ведет к значительным потерям подаваемым потребителям воды и тепла;

− зависимость города от ОАО «Сясьский ЦБК» по системе водоснабжения, теплоснабжения;

− ухудшение экологического состояние воды в р. Сясь (источника водоснабжения);

– дефицит мощности источников тепловой энергии для обеспечения существующей и перспективной застройки в отдельных районах города;

– недостаточная надежность электропитания важнейших источников тепловой энергии;

– низкий уровень защищенности тепловых сетей от коррозии, вследствие недостаточного применения антикоррозийной защиты.

Мероприятия по развитию теплоснабжения

Климатологические данные

Расчётная температура наружного воздуха для проектирования отопления принята – минус 32 0С.

Продолжительность отопительного периода – 249 суток (для жилых зданий, включая гостиницы, дошкольные и учебные заведения, больницы, санаторно-курортные учреждения и др. объекты с круглосуточным пребыванием людей); 228 суток – для административных и других общественных зданий, производственных корпусов.

Средняя температура отопительного периода - минус 2,9 0С.

Проектом предусматривается улучшение благоустройства жилищного фонда Сясьстройского городского поселения посредством не только увеличения общей площади жилья на одного

жителя, но и обеспечение качественным теплоснабжением - покрытие расчетной тепловой нагрузки потребителей необходимо предусматривать за счет модернизации существующих котельных и строительства новых теплоисточников, а также увеличение степени охвата населения сетевым газоснабжением.

Теплоснабжение жилищно-коммунального сектора (ЖКС) предусматривается по всем видам теплопотребления - отопление и горячее водоснабжение.

Централизованное теплоснабжение предусматривается только для секторов многоквартирной жилой застройки и объектов социальной инфраструктуры от реконструируемых существующих и новых теплоисточников - локальных или групповых котельных, работающих на газовом топливе.

Теплообеспечение районов индивидуальной малоэтажной застройки предлагается решить на базе использования автономных теплогенераторов, работающих на газовом топливе. Под автономными теплогенераторами условно понимаются малые системы с установленной тепловой мощностью не более 30 гкал/год. Возможно использование встроенных энергоэффективных (пристроенных, крышных) современных автономных источников тепла. Горячее водоснабжение в этих районах целесообразно осуществлять от газовых водонагревателей. Эта система дает возможность пользователю самостоятельно регулировать потребление тепла, а следовательно и затраты на отопление и ГВС в зависимости от экономических возможностей и физиологической потребности.

Перспективные расходы тепла для жилищно-коммунального комплекса подсчитаны по укрупненным показателям - удельным максимальным часовым расходам тепловой энергии на отопление на 1 м2 общей площади и значения среднего теплового потока на горячее водоснабжение на одного человека с учётом потребления в общественных зданиях.

Расчетное теплопотребление на жилищно-коммунальные нужды по населенным пунктам Сясьстройского городского поселения на расчетный срок и 1 очередь представлено в таблицах.

Таблица 3.1.4-3 – **Прогнозируемое потребление тепла на жилищно-коммунальные нужды постоянного населения на расчетный срок**

Населённый пункт	Жилищный фонд	Жилищное строительство, тыс. м^3*	Численность населения, чел.	Расход тепла, МВт/час			Годовой расход тепла, МВт/год			Годовой расход тепла, Гкал/год	Расход условного топлива, т
				Отопление	Горячее водоснабжение	ВСЕГО	Отопление	Горячее водоснабжение	ВСЕГО		
пос. Аврово	**Сохраняемый жилищный фонд**										
	Всего, в т.ч.	11,00	329	2,472	0,064	2,536	1169,739	19,948	1189,687	1025,592	0,064
	многоквартирные дома 4 и более этажей	5,00	180	0,837	0,038	0,875	396,22	11,761	407,981	351,708	0,022
	индивидуальные усадебные дома до 3х этажей	6,00	149	1,635	0,026	1,661	773,517	8,186	781,703	673,882	0,042
	Новое жилищное строительство										
	Всего, в т.ч.	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	многоквартирные дома 2 и более этажей	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	индивидуальные усадебные дома до 3х этажей	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
дер. Матеево	**Сохраняемый жилищный фонд**										
	Всего, в т.ч.	0,94	7	0,256	0,001	0,257	121,208	0,376	121,584	104,814	0,007
	многоквартирные дома 2 и более этажей	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	индивидуальные усадебные дома до 3х этажей	0,94	7	0,256	0,001	0,257	121,208	0,376	121,584	104,814	0,007
	Новое жилищное строительство										
	Всего, в т.ч.	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	многоквартирные дома 2 и более	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Населённый пункт	Жилищный фонд	Жилищное строительство, тыс. м^3*	Численность населения, чел.	Расход тепла, МВт/час			Годовой расход тепла, МВт/год			Годовой расход тепла, Гкал/год	Расход условного топлива, т
				Отопление	Горячее водоснабжение	ВСЕГО	Отопление	Горячее водоснабжение	ВСЕГО		
	этажей										
	индивидуальные усадебные дома до 3х этажей	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
дер. Отаево	**Сохраняемый жилищный фонд**										
	Всего, в т.ч.	0,78	15	0,213	0,003	0,215	100,581	0,815	101,396	87,410	0,005
	многоквартирные дома 2 и более этажей	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	индивидуальные усадебные дома до 3х этажей	0,78	15	0,213	0,003	0,215	100,581	0,815	101,396	87,410	0,005
	Новое жилищное строительство										
	Всего, в т.ч.	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	многоквартирные дома 2 и более этажей	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	индивидуальные усадебные дома до 3х этажей	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
дер. Перевоз	**Сохраняемый жилищный фонд**										
	Всего, в т.ч.	1,06	7	0,289	0,001	0,290	136,678	0,376	137,054	118,150	0,007
	многоквартирные дома 2 и более этажей	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	индивидуальные усадебные дома до 3х этажей	1,06	7	0,289	0,001	0,290	136,678	0,376	137,054	118,150	0,007
	Новое жилищное строительство										
	Всего, в т.ч.	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	многоквартирные	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Населённый пункт	Жилищный фонд	Жилищное строительство, тыс. м^3*	Численность населения, чел.	Расход тепла, МВт/час			Годовой расход тепла, МВт/год			Годовой расход тепла, Гкал/год	Расход условного топлива, т
				Отопление	Горячее водоснабжение	ВСЕГО	Отопление	Горячее водоснабжение	ВСЕГО		
	дома 2 и более этажей										
	индивидуальные усадебные дома до 3х этажей	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
дер. Пёхалево	**Сохраняемый жилищный фонд**										
	Всего, в т.ч.	2,20	15	0,600	0,003	0,602	283,624	0,815	284,439	245,206	0,015
	многоквартирные дома 2 и более этажей	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	индивидуальные усадебные дома до 3х этажей	2,20	15	0,600	0,003	0,602	283,624	0,815	284,439	245,206	0,015
	Новое жилищное строительство										
	Всего, в т.ч.	0,75	17	0,166	0,003	0,169	78,487	0,941	79,428	68,472	0,004
	многоквартирные дома 2 и более этажей	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	индивидуальные усадебные дома до 3х этажей	0,75	17	0,166	0,003	0,169	78,487	0,941	79,428	68,472	0,004
дер. Подрябинье	**Сохраняемый жилищный фонд**										
	Всего, в т.ч.	1,90	35	0,518	0,006	0,524	244,971	1,913	246,884	212,831	0,013
	многоквартирные дома 2 и более этажей	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	индивидуальные усадебные дома до 3х этажей	1,90	35	0,518	0,006	0,524	244,971	1,913	246,884	212,831	0,013
	Новое жилищное строительство										
	Всего, в т.ч.	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Населённый пункт	Жилищный фонд	Жилищное строительство, тыс. м^3*	Численность населения, чел.	Расход тепла, МВт/час			Годовой расход тепла, МВт/год			Годовой расход тепла, Гкал/год	Расход условного топлива, т
				Отопление	Горячее водоснабжение	ВСЕГО	Отопление	Горячее водоснабжение	ВСЕГО		
	многоквартирные дома 2 и более этажей	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	индивидуальные усадебные дома до 3х этажей	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
дер. Пульница	**Сохраняемый жилищный фонд**										
	Всего, в т.ч.	5,68	142	1,548	0,025	1,5727	732,263	7,809	740,072	637,993	0,040
	многоквартирные дома 2 и более этажей	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	индивидуальные усадебные дома до 3х этажей	5,68	142	1,548	0,025	1,5727	732,263	7,809	740,072	637,993	0,040
	Новое жилищное строительство										
	Всего, в т.ч.	4,90	109	1,084	0,019	1,103	512,888	5,991	518,879	447,309	0,028
	многоквартирные дома 2 и более этажей	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	индивидуальные усадебные дома до 3х этажей	4,90	109	1,084	0,019	1,103	512,888	5,991	518,879	447,309	0,028
дер. Рогожа	**Сохраняемый жилищный фонд**										
	Всего, в т.ч.	6,50	150	1,417	0,026	1,443	670,383	8,249	678,632	585,028	0,036
	многоквартирные дома 2 и более этажей	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	индивидуальные усадебные дома до 3х этажей	6,50	150	1,417	0,026	1,443	670,383	8,249	678,632	585,028	0,036
	Новое жилищное строительство										

Населённый пункт	Жилищный фонд	Жилищное строительство, тыс. м^3*	Численность населения, чел.	Расход тепла, МВт/час			Годовой расход тепла, МВт/год			Годовой расход тепла, Гкал/год	Расход условного топлива, т
				Отопление	Горячее водоснабжение	ВСЕГО	Отопление	Горячее водоснабжение	ВСЕГО		
	Всего, в т.ч.	2,10	47	0,465	0,008	0,473	219,802	2,572	222,374	191,702	0,012
	многоквартирные дома 2 и более этажей	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	индивидуальные усадебные дома до 3х этажей	2,10	47	0,465	0,008	0,473	219,802	2,572	222,374	191,702	0,012
дер. Рыжково	**Сохраняемый жилищный фонд**										
	Всего, в т.ч.	9,02	207	1,786	0,144	1,930	844,957	45,039	889,996	767,238	0,048
	многоквартирные дома 2 и более этажей	6,40	142	1,072	0,030	1,102	507,163	9,284	516,447	445,213	0,028
	индивидуальные усадебные дома до 3х этажей	2,62	65	0,714	0,011	0,725	337,794	3,576	341,370	294,284	0,018
	Новое жилищное строительство										
	Всего, в т.ч.	12,10	306	1,670	0,062	1,733	790,171	19,571	809,742	698,053	0,043
	многоквартирные дома 2 и более этажей	10,60	264	1,338	0,055	1,393	633,149	17,250	650,399	560,689	0,035
	индивидуальные усадебные дома до 3х этажей	1,50	42	0,332	0,007	0,339	157,022	2,321	159,343	137,365	0,009
дер. Судемье	**Сохраняемый жилищный фонд**										
	Всего, в т.ч.	0,52	2	0,142	0,000	0,142	67,038	0,125	67,163	57,899	0,004
	многоквартирные дома 2 и более этажей	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	индивидуальные усадебные дома до 3х этажей	0,52	2	0,142	0,000	0,142	67,038	0,125	67,163	57,899	0,004
	Новое жилищное										

Населённый пункт	Жилищный фонд	Жилищное строительство, тыс. м^3*	Численность населения, чел.	Расход тепла, МВт/час			Годовой расход тепла, МВт/год			Годовой расход тепла, Гкал/год	Расход условного топлива, т
				Отопление	Горячее водоснабжение	ВСЕГО	Отопление	Горячее водоснабжение	ВСЕГО		
	строительство										
	Всего, в т.ч.	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	многоквартирные дома 2 и более этажей	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	индивидуальные усадебные дома до 3х этажей	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
г. Сясьстрой	**Сохраняемый жилищный фонд**										
	Всего, в т.ч.	280,00	11341	50,995	2,323	53,318	24125,735	728,523	24854,26	21426,084	1,329
	многоквартирные дома 2 и более этажей	241,00	10041	40,368	2,092	42,459	19097,865	656,104	19753,97	17029,284	1,057
	индивидуальные усадебные дома до 3х этажей	39,00	1300	10,628	0,231	10,858	5027,869	72,419	5100,288	4396,800	0,273
	Новое жилищное строительство										
	Всего, в т.ч.	96,40	2730	17,680	0,524	18,205	8364,645	164,410	8529,055	7352,634	0,456
	многоквартирные дома 2 и более этажей	38,40	1280	4,848	0,267	5,115	2293,589	83,648	2377,237	2049,342	0,127
	индивидуальные усадебные дома до 3х этажей	58,00	1450	12,832	0,258	13,090	6649,759	80,762	6730,521	5802,173	0,360
Сясьстройское городское поселение	**Сохраняемый жилищный фонд**										
	Всего, в т.ч.	319,60	12250	60,589	2,494	63,083	28664,656	782,250	29446,910	25385,264	1,575
	многоквартирные дома 2 и более этажей	252,40	10363	42,277	2,159	44,436	20001,249	677,149	20678,400	17826,205	1,106
	индивидуальные усадебные дома до 3х этажей	67,20	1887	18,312	0,335	18,647	8663,407	105,101	8768,508	7559,059	0,469

Населённый пункт	Жилищный фонд	Жилищное строительство, тыс. м^3*	Численность населения, чел.	Расход тепла, МВт/час			Годовой расход тепла, МВт/год			Годовой расход тепла, Гкал/год	Расход условного топлива, т
				Отопление	Горячее водоснабжение	ВСЕГО	Отопление	Горячее водоснабжение	ВСЕГО		
	Новое жилищное строительство										
	Всего, в т.ч.	116,25	3209	21,065	0,613	21,679	9966,041	5505,510	15471,550	13337,544	0,827
	многоквартирные дома 2 и более этажей	49,00	1544	6,186	0,322	6,508	2926,738	100,898	3027,636	2610,031	0,162
	индивидуальные усадебные дома до 3х этажей	67,25	1665	14,879	0,292	15,171	7039,302	91,489	7130,791	6147,234	0,381

** Индивидуальные жилые дома обеспечиваются теплом децентрализовано, от автономных теплогенераторов. Горячее водоснабжение осуществляется от газовых водонагревателей. Потребности тепла сезонного населения учтены в существующем жилом фонде.*

Таблица 3.1.4-4 – **Прогнозируемое потребление тепла на жилищно-коммунальные нужды сезонного населения на расчетный срок**

Населенный пункт	Численность населения, чел.	Потребление тепла	
		Горячее водоснабжение	
		МВт/ час	МВт/ год
пос. Аврово	0	0	0
дер. Матеево	60	0,011	0,287
дер. Отаево	93	0,016	0,446
дер. Перевоз	70	0,012	0,335
дер. Пёхалево	170	0,030	0,815
дер. Подрябинье	90	0,016	0,431
дер. Пульница	0	0	0
дер. Рогожа	100	0,018	0,4792
дер. Рыжково	0	0	0
дер. Судемье	27	0,005	0,129
г. Сясьстрой	0	0	0
Всего по поселению	**610**	**0,107**	**3,324**

**Объекты сезонного населения - обеспечение отоплением учтено в существующем жилом фонде. Горячее водоснабжение осуществляется от газовых водонагревателей.*

Таблица 3.1.4-5 – **Расходы тепла на нужды учреждений общественного сектора на расчетный срок**

Населенный пункт	Объемы строительства, м^3	Расходы тепла, МВт/час			Итого	Примечания
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение		
Существующие сохраняемые объекты						
пос. Аврово	9255	0,683	0,082	0,253	1,018	Источником теплоснабжения служит котельная
дер. Рогожа	120	0,009	0,001	0,087	0,097	
г. Сясьстрой	195723	14,435	1,732	8,710	24,877	
Новое строительство						
пос. Аврово	0	0	0	0	0	Источником теплоснабжения служит котельная
дер. Рогожа	0	0	0	0	0	
г. Сясьстрой	9240	0,681	0,082	1,633	2,396	
Итого по поселению	**214338**	**15,808**	**1,897**	**14,779**	**28,388**	

** Для теплоснабжения зданий общественно-делового назначения, расположенных в населенных пунктах, не обеспеченных централизованным теплоснабжением, предлагается возведение пристроенных индивидуальных котельных установок.*

Таблица 3.1.4-6 – **Годовые расходы тепла на нужды учреждений общественного сектора на расчетный срок**

Населенный пункт	**Объемы строительства, м^3**	**Расходы тепла, МВт/год**			**Итого**	**Примечания**
		Отопление	**Вентиляция**	**Горячее водоснабжение**		
Существующие сохраняемые объекты						
пос. Аврово	9255	323,127	38,794	33,020	394,941	Источником теплоснабжения служит котельная
дер. Рогожа	120	4,258	0,047	15,055	19,360	
г. Сясьстрой	195723	6829,199	819,409	1138,237	8786,845	
Новое строительство						
пос. Аврово	0	0	0	0	0	Источником теплоснабжения служит котельная
дер. Рогожа	0	0	0	0	0	
г. Сясьстрой	9240	322,181	38,794	273,996	634,971	
Итого по поселению	**214338**	**7478,765**	**897,044**	**1460,308**	**9836,117**	

Таблица 3.1.4-7– **Годовые расходы тепла и топлива на нужды жилищно-коммунального сектора от централизованных источников теплоснабжения на расчетный срок**

Наименование населенного пункта	**Расход тепла, МВт/год**	**Расход тепла, Гкал/год**	**Расход условного топлива, т**
пос. Аврово	407,981	351,708	0,022
дер. Рыжково	1166,846	1005,902	0,063
г. Сясьстрой	22131,207	19078,63	1,184
Всего по поселению	**23706,034**	**20436,24**	**1,269**

Таблица 3.1.4-8 - **Прогнозируемое потребление тепла на жилищно-коммунальные нужды постоянного населения на 1 очередь**

Населённый пункт	Жилищный фонд	Жилищное строительство, тыс. м^3	Численность населения, чел.	Расход тепла, МВт/час			Годовой расход тепла, МВт/год			Годовой расход тепла, Гкал/год	Расход условного топлива, т.
				Отопление	Горячее водоснабжение	ВСЕГО	Отопление	Горячее водоснабжение	ВСЕГО		
Пос. Аврово	**Сохраняемый**										
	Всего, в т.ч.	11,33	330	2,528	0,064	2,592	1195,902	20,010	1215,912	1048,200	0,065
	многоквартирные	5,33	180	0,893	0,038	0,930	422,383	67,048	489,431	421,923	0,026
	индивидуальные	6,00	150	1,635	0,026	1,661	773,519	8,249	781,768	673,938	0,042
	Новое жилищное										
	Всего, в т.ч.	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	многоквартирные	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	индивидуальные	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Дер. Матеево	**Сохраняемый**										
	Всего, в т.ч.	1,14	8	0,311	0,001	0,312	146,992	6,639	153,631	132,441	0,008
	многоквартирные	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	индивидуальные	1,14	8	0,311	0,001	0,312	146,992	6,639	153,631	132,441	0,008
	Новое жилищное										
	Всего, в т.ч.	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	многоквартирные	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	индивидуальные	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Дер. Отаево	**Сохраняемый**										
	Всего, в т.ч.	0,98	17	0,267	0,003	0,270	126,364	0,941	127,305	109,746	0,007
	многоквартирные	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	индивидуальные	0,98	17	0,267	0,003	0,270	126,364	0,941	127,305	109,746	0,007
	Новое жилищное										
	Всего, в т.ч.	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	многоквартирные	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	индивидуальные	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Дер. Перевоз	**Сохраняемый**										
	Всего, в т.ч.	1,26	9	0,343	0,002	0,345	162,463	0,502	162,965	140,487	0,009
	многоквартирные	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	индивидуальные	1,26	9	0,343	0,0016	0,3450	162,463	0,502	162,965	140,487	0,009
	Новое жилищное										
	Всего, в т.ч.	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Населённый пункт	Жилищный фонд	Жилищное строительство, тыс. м^3	Численность населения, чел.	Расход тепла, МВт/час			Годовой расход тепла, МВт/год			Годовой расход тепла, Гкал/год	Расход условного топлива, т.
				Отопление	Горячее водоснабжение	ВСЕГО	Отопление	Горячее водоснабжение	ВСЕГО		
	многоквартирные	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	индивидуальные	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Дер. Пёхалево	**Сохраняемый**										
	Всего, в т.ч.	2,10	16	0,572	0,003	0,5751	270,755	0,878	271,633	234,166	0,015
	многоквартирные	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	индивидуальные	2,10	16	0,572	0,003	0,5751	270,755	0,878	271,633	234,166	0,015
	Новое жилищное										
	Всего, в т.ч.	0,50	12	0,111	0,002	0,113	52,325	0,659	52,984	45,676	0,003
	многоквартирные	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	индивидуальные	0,50	12	0,111	0,002	0,113	52,325	0,659	52,984	45,676	0,003
Дер. Подрябинье	**Сохраняемый**										
	Всего, в т.ч.	2,20	37	0,600	0,006	0,606	283,624	2,039	285,663	246,261	0,015
	многоквартирные	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	индивидуальные	2,20	37	0,600	0,006	0,6060	283,624	2,039	285,663	246,261	0,015
	Новое жилищное										
	Всего, в т.ч.	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	многоквартирные	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	индивидуальные	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Дер. Пульница	**Сохраняемый**										
	Всего, в т.ч.	3,18	82	0,867	0,014	0,881	409,704	4,517	414,221	357,087	0,022
	многоквартирные	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	индивидуальные	3,18	82	0,867	0,014	0,881	409,704	4,517	414,221	357,087	0,022
	Новое жилищное										
	Всего, в т.ч.	3,50	87	0,774	0,0152	0,790	366,369	4,768	371,137	319,946	0,020
	многоквартирные	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	индивидуальные	3,50	87	0,774	0,015	0,790	366,369	4,768	371,137	319,946	0,020
Дер. Рогожа	**Сохраняемый**										
	Всего, в т.ч.	5,10	113	1,390	0,0198	1,4096	657,514	6,210	663,724	572,176	0,035
	многоквартирные	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	индивидуальные	5,10	113	1,390	0,020	1,410	657,514	6,210	663,724	572,176	0,035
	Новое жилищное										
	Всего, в т.ч.	1,50	37	0,332	0,006	0,338	157,022	2,039	159,061	137,122	0,009

Населённый пункт	Жилищный фонд	Жилищное строительство, тыс. м^3	Численность населения, чел.	Расход тепла, МВт/час			Годовой расход тепла, МВт/год			Годовой расход тепла, Гкал/год	Расход условного топлива, т.
				Отопление	Горячее водоснабжение	ВСЕГО	Отопление	Горячее водоснабжение	ВСЕГО		
	многоквартирные	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	индивидуальные	1,50	37	0,332	0,006	0,338	157,022	2,039	159,061	137,122	0,009
Дер. Рыжково	**Сохраняемый**										
	Всего, в т.ч.	3,22	40	0,878	0,007	0,884	415,145	2,195	417,340	359,776	0,022
	многоквартирные	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	индивидуальные	3,22	40	0,878	0,007	0,884	415,145	2,195	417,340	359,776	0,022
	Новое жилищное										
	Всего, в т.ч.	7,40	167	1,029	0,034	1,0632	486,962	10,632	497,594	428,960	0,027
	многоквартирные	6,40	142	0,808	0,030	0,8376	382,265	9,283	391,548	337,541	0,021
	индивидуальные	1,00	25	0,221	0,004	0,226	104,697	1,380	106,077	91,446	0,006
Дер. Судемье	**Сохраняемый**										
	Всего, в т.ч.	0,62	1	0,169	0,000	0,169	79,906	0,063	79,969	68,939	0,004
	многоквартирные	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	индивидуальные	0,62	1	0,169	0,000	0,169	79,906	0,063	79,969	68,939	0,004
	Новое жилищное										
	Всего, в т.ч.	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	многоквартирные	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	индивидуальные	0,00	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Г. Сясьстрой	**Сохраняемый**										
	Всего, в т.ч.	264,50	11591	48,237	2,373	50,610	22820,971	744,394	23565,365	20314,970	1,260
	многоквартирные	227,04	10343	38,029	2,1548	40,184	17991,615	675,831	18667,446	16092,626	0,998
	индивидуальные	37,46	1248	10,208	0,2186	10,426	4829,358	68,561	4897,919	4222,344	0,262
	Новое жилищное										
	Всего, в т.ч.	65,50	2126	11,119	0,414	11,534	5260,588	130,004	5390,592	4647,062	0,288
	многоквартирные	35,50	1269	4,482	0,264	4,746	2120,387	82,927	2203,314	1899,409	0,118
	индивидуальные	30,00	857	6,638	0,150	6,788	3140,201	47,077	3187,278	2747,653	0,170
Сясьстройское городское поселение	**Сохраняемый**										
	Всего, в т.ч.	295,63	12244	56,160	2,494	58,654	26569,485	782,155	27351,640	23579,000	1,463
	многоквартирные	232,37	10523	38,922	2,192	41,114	18413,998	687,593	19101,591	16466,889	1,022
	индивидуальные	63,26	1721	17,238	0,3015	17,5399	8155,487	94,563	8250,050	7112,112	0,441
	Новое жилищное										
	Всего, в т.ч.	78,40	2453	13,366	0,472	13,838	6323,218	148,164	6471,382	5578,778	0,346

Населённый пункт	Жилищный фонд	Жилищное строительство, тыс. м^3	Численность населения, чел.	Расход тепла, МВт/час			Годовой расход тепла, МВт/год			Годовой расход тепла, Гкал/год	Расход условного топлива, т.
				Отопление	Горячее водоснабжение	ВСЕГО	Отопление	Горячее водоснабжение	ВСЕГО		
	многоквартирные	41,90	1411	5,290	0,294	5,584	2502,652	92,210	2594,862	2236,950	0,139
	индивидуальные	36,50	1018	8,076	0,178	8,254	3820,566	55,954	3876,520	3341,828	0,207

** Индивидуальные жилые дома обеспечиваются теплом децентрализовано, от автономных теплогенераторов. Горячее водоснабжение осуществляется от газовых водонагревателей. Потребности тепла сезонного населения учтены в существующем жилом фонде*

Таблица 3.1.4-9 – **Прогнозируемое потребление тепла на жилищно-коммунальные нужды нужды сезонного населения на 1 очередь**

Населенный пункт	Численность населения, чел.	Потребление тепла	
		Горячее водоснабжение	
		МВт/ час	МВт/ год
пос. Аврово	0	0	0
дер. Матеево	60	0,011	0,287
дер. Отаево	93	0,016	0,446
дер. Перевоз	70	0,012	0,335
дер. Пёхалево	170	0,030	0,815
дер. Подрябинье	90	0,016	0,431
дер. Пульница	0	0	0
дер. Рогожа	100	0,018	0,4792
дер. Рыжково	0	0	0
дер. Судемье	27	0,005	0,129
г. Сясьстрой	0	0	0
Всего по поселению	**610**	**0,107**	**3,324**

** Объекты сезонного населения - обеспечение отоплением учтено в существующем жилом фонде. Горячее водоснабжение осуществляется от газовых водонагревателей.*

Таблица 2.1.4-10 – **Расходы тепла на нужды учреждений общественного сектора на I очередь**

Населенный пункт	Объемы строительства, м^3	Расходы тепла, МВт/час			Итого	Примечания
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение		
Существующие сохраняемые объекты						
пос. Аврово	2145	0,158	0,019	0,253	0,430	Источником теплоснабжения служит котельная
дер. Рогожа	0	0	0	0,115	0,115	
г. Сясьстрой	147219	10,857	1,303	8,709	20,869	
Новое строительство						
пос. Аврово	7110	0,524	0,063	0	0,587	Источником теплоснабжения служит котельная
дер. Рогожа	120	0,009	0,001	0,036	0,046	
г. Сясьстрой	48504	3,578	0,429	1,633	5,640	
Итого по поселению	**205098**	**13,126**	**1,815**	**10,746**	**27,687**	

** Для теплоснабжения зданий общественно-делового назначения, расположенных в населенных пунктах не обеспеченных централизованным теплоснабжением предлагается возведение пристроенных индивидуальных котельных установок.*

Таблица 3.1.4-11 – **Годовые расходы тепла на нужды учреждений общественного сектора на I очередь**

Населенный пункт	Объемы строительства, м^3	Расходы тепла, МВт/год			Итого	Примечания
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение		
Существующие сохраняемые объекты						
пос. Аврово	2145	74,750	8,989	33,120	116,859	Источником теплоснабжения служит котельная
дер. Рогожа	0	0	0	11,341	11,341	
г. Сясьстрой	147219	5136,447	616,449	1163,328	6916,224	
Новое строительство						
пос. Аврово	7110	247,904	29,805	0	278,296	Источником теплоснабжения служит котельная
дер. Рогожа	120	4,258	0,473	3,714	8,445	
г. Сясьстрой	48504	1692,752	202,960	213,376	2109,088	
Итого по поселению	**205098**	**7156,111**	**858,676**	**1424,879**	**9440,253**	

Таблица 3.1.4-12 – **Годовые расходы тепла и топлива на нужды жилищно-коммунального сектора от централизованных источников теплоснабжения на 1 очередь**

Населенный пункт	Расход тепла, МВт/год	Расход тепла, Гкал/год	Расход условного топлива, т
пос. Аврово	489,431	421,923	0,026
дер. Рыжково	391,548	337,541	0,021
г. Сясьстрой	20870,76	17992,04	1,116
Всего по поселению	**21751,739**	**18751,5**	**1,163**

Так как в настоящее время вся система выработки и транспортировки тепловой энергии г. Сясьстрой имеет ряд проблем, обусловленных низким КПД, физическим и моральным старением и высоким процентом износа оборудования котельных и трубопроводов, существенно уступающим по экономичности современным образцам, при строительстве новых объектов возникают трудности с подключением их к сложившейся теплоснабжающей инфраструктуре, вследствие ограничения пропускной способности трубопроводов тепловой сети и располагаемых напоров у конечных потребителей.

Тепловые сети выработали свой нормативный срок эксплуатации и требуют замены.

Для перспективного развития и возможности покрытия тепловых потребностей существующих и строящихся объектов, а также обеспечения надёжности системы теплоснабжения города Сясьстрой и других населенных пунктов поселения необходима разработка и реализация программы по реконструкции всей системы теплоснабжения, предусматривающей поэтапное выполнение следующих мероприятий:

- модернизация и реконструкция существующих источников тепловой энергии;

Модернизация оставляемых в работе котельных (на ТЭС) должна включать комплексное техническое перевооружение действующих источников тепла с установкой современного котлооборудования нового поколения с высокими параметрами теплоносителя и КПД и хорошими экологическими

характеристиками, с продлением их эксплуатационного ресурса, улучшением других эксплуатационных показателей.
- для уменьшения потерь тепла при транспортировке и увеличения пропускной способности необходима систематическая замена изношенных тепловых сетей;
При прокладке трубопроводов новых и реконструируемых тепловых сетей рекомендуется применение, по возможности, подземной бесканальной прокладки стальных труб в энергоэффективной полносборной пенополиуретановой изоляции высокой заводской готовности и быстро восстанавливаемых в полиэтиленовой гидрозащитной оболочке с системой оперативного дистанционного контроля состояния влажности тепловой изоляции (соответствующих требованиям ГОСТ 30732-2006, ТУ 5768-001-03326601-98). Тепловые сети, кроме своего прямого назначения, должны обеспечить резервирование подачи тепловой энергии непосредственно в тепловых сетях путем устройства перемычек между смежными магистралями теплопроводов. В местах ответвлений на теплосети необходима установка теплофикационных камер, где расположена регулирующая, запорная и спускная арматура. Для компенсации тепловых удлинений и защиты трубопроводов от динамических и статических нагрузок, которые могут возникнуть из-за гидроудара, вибрации или деформации необходима установка компенсаторов на тепловых сетях. Необходимо проведение демонтажа существующих тепловых сетей, не предназначенных к эксплуатации.
- кольцевание тепловых магистральных сетей для создания взаиморезервируемой системы;
- выполнение строительно-монтажных работ по возведению новых модульных котельных с использованием котлов нового поколения, работающих на газовом топливе, с целью обеспечения теплоснабжением и горячим водоснабжением жителей многоэтажной застройки в проектируемых районах г. Сясьстрой и дер. Рыжково;
- для индивидуальной застройки необходимо предусмотреть использование современных автономных отопительных систем на газовом топливе.
Для поддержания надежной и бесперебойной работы системы теплоснабжения Сясьстройского городского поселения на первую очередь необходима реализация следующих мероприятий:
- систематическая замена изношенных тепловых сетей;
- кольцевание тепловых магистральных сетей для создания взаиморезервируемой системы.
На расчетный срок предусматриваются следующие мероприятия:
- модернизация и реконструкция существующих источников тепловой энергии;
- выполнение строительно-монтажных работ по возведению новой модульной котельной с использованием котлов нового поколения, работающих на газовом топливе;
- для индивидуальной застройки использование современных автономных отопительных систем на газовом топливе.

Таблица №1.1.
Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов на территории Сясьстройского городского поселения

(Первоисточник: Генеральный план Сясьстройского городского поселения. Положение о территориальном планировании. Том I) **№** п/п	**Показатель**	**Единица измерения**	**Современное состояние**	**Первая очередь**	**Расчётный срок**
7			**Жилищный фонд**		
7.1	Жилищный фонд, всего,	тыс. м2	315,93	334,03	435,85

	в т.ч.				
7.1.1	Многоквартирная застройка (2-4 этажа)	тыс. м2	247,77	259,27	301,4
7.1.2	Индивидуальная усадебная застройка с участками	м2 общей площади на 1 чел.	68,16	74,76	134,45
7.1.3	Ветхий и аварийный жилой фонд	тыс. м2	12,0	0,00	0,00
7.1.4	Объем нового жилищного строительства	тыс. м2	-	38,4	156,25
8			**Объекты социальной инфраструктуры**		
8.1			**Образование**		
8.1.1	Дошкольные учреждения	мест	610	680	900
8.1.2	Общеобразовательные учреждения	мест	1635	1635	1635
8.2			**Учреждения дополнительного детского образования**		
8.2.1	Детско-юношеская спортивная школа	мест	683	683	683
8.3			**Здравоохранение**		
8.3.1	Стационары всех типов с вспомогательными зданиями и сооружениям и	коек	62	62	62
8.3.2	Амбулаторно-поликлинические учреждения	посещений в одну смену	450	450	450
8.3.3	Фельдшерско-акушерский пункт	объект	1	1	1
8.3.4	Аптеки	объект	4	4	4
8.4			**Социальная защита населения**		
8.4.1	Центр (отделение) социальной помощи населению	объект	1	1	1
8.4.2	Детские лагеря	место	1	1	1
8.5			**Культура и досуг**		
8.5.1	Учреждение культуры	мест	500	1200	1200

	клубного типа				
8.5.2	Кинотеатры	мест	0	600	600
8.5.3	Библиотеки	тыс. томов	52	70	70
8.6			**Физическая культура и спорт**		
8.6.1	Спортзалы	объект	8	17	19
8.6.2	Плоскостные спортивные	объект	4	11	22

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей и предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности

Оценка стоимости капитальных вложений в реконструкцию и новое строительство тепловых сетей и котельных осуществлялась по укрупненным показателям базисных стоимостей по видам строительства, укрупненным показателям сметной стоимости, укрупненным показателям базисной стоимости материалов, видов оборудования, услуг и видов работ, а также на основе анализа проектов-аналогов, коммерческих предложений специализированных организаций. Потребность в финансировании строительства тепловых сетей в целях подключения объектов на расчетный период (2032 год) составляет **30 107,6 тыс. руб.** (в ценах 2014 года с учетом НДС), финансирование затрат на перевод систем ГВС на закрытый тип составляет **56 100 тыс. руб.** (в ценах 2014 года с учетом НДС), Для определения размера финансирования реконструкции или модернизация тепловых сетей в связи с недостаточностью пропускной способности необходимо выполнить сметный расчет.

Основными источниками для проведения инвестиционной деятельности являются средства, полученные в результате заключения договоров на подключение и определения платы за подключение, а так же инвестиционная надбавка к тарифу за тепловую энергию. Выбор той или иной схемы финансирования реализации решений по развитию Схемы теплоснабжения во многом будет зависеть от платежеспособности потребителей и состояния муниципального бюджета.

Настоящей схемой теплоснабжения предусматриваются так же мероприятия по развитию и улучшению теплоснабжения, которые требуют комплексного подхода и увязки с соответствующими (при наличии) программами реформы ЖКХ Сясьстройского городского поселения, программами энергосбережения, программами комплексного развития и т.д.. За счет учета и увязки смежных программам возможно решать вопросы софинансирования тех или иных мероприятий, если они дают одинаковый результат.

3.1.5. Газоснабжение

В настоящее время газоснабжение потребителей Сясьстройского городского поселения осуществляется сжиженным углеводородным газом (СУГ) и через централизованную систему газоснабжения природным газом. Природным газом в населенных пунктах – г. Сясьстрой и пос. Аврово. По состоянию на январь 2013 года количество потребителей природного газа (физических лиц) составляет 3862 абонента. Согласно паспорту качества газа за февраль 2013 г. результаты измерений физико-химических показателей газа соответствуют нормативному значению ГОСТ 5542-87. Место отбора проб газа – входной коллектор КС «Северная». Газоснабжение города осуществляется через централизованную систему газоснабжения природным газом.

Подача природного газа в город осуществляется от автоматической газораспределительной станции, расположенной в 5 км от города.

Схема низкого давления – кольцевая с отдельными тупиковыми участками.

Протяженность распределительных, внутриквартальных и дворовых газопроводов в городе составляет:

- среднего давления – 4192, 25 п.м. (d =110 мм)
- низкого давления – 344, 7 п.м.(d = 57 мм).

Пропускная способность газопроводов обеспечивает существующее потребление газа.

г. Сясьстрой

Природный газ распределяется по потребителям через автоматическую газораспределительную станцию ГРС «Сясьский ЦБК». По магистральному газопроводу высокого давления первой категории диаметром 720 мм «Волхов-Петрозаводск» (в свою очередь подключенному к магистральному газопроводу «Грязовец – Ленинград 1») газ подается по газопроводу-отводу на ГРС «Сясьский ЦБК», а через газорегуляторные пункты (ГРП) газ поступает в распределительные сети для подачи потребителям.

Схема газопроводов среднего давления принята тупиковой, низкого давления – кольцевая с отдельными тупиковыми участками.

Пропускная способность газопроводов обеспечивает существующее потребление газа, протяженность распределительных, внутриквартальных и дворовых газопроводов в городе составляет:

− среднего давления – 4192, 25 п.м. (диаметр 110-160 мм)

− низкого давления – 344, 7 п.м. (диаметр 57-133 мм)

Газоснабжение деревянного жилого муниципального фонда г. Сясьстрой осуществляется за счет баллонного сжиженного газа. ООО «ЛОГазинвест» осуществляет газоснабжение 99 квартир баллонным газом находящихся по адресу ул. Центральная, д. 14, корп. Б и В. Газовые баллоны для бытовых нужд хранятся на складе по адресу ул. Лаврова, д. 1, корп. А.

Проблемы системы газоснабжения:

- отсутствие подающего газопровода природного газа в 75 жилых домах г. Сясьстрой;
- отсутствие проектно-сметной документации для газоснабжения за счет природного газа по газификации многочисленного массива частного сектора улиц Кирова и Ленина г. Сясьстрой, индивидуального жилищного фонда.

В 2012-2014 гг. готовится подключение внутреннего газопровода 58 жилых домов г. Сясьстрой. На настоящий момент достигнута договоренность с проектно-конструкторским центром ОАО "Леноблгаз" о проработке будущей трассы газопровода по газификации многочисленного массива частного сектора улиц Кирова и Ленина г. Сясьстрой.

пос. Аврово

Газоснабжение в поселке Аврово осуществляется по межпоселковому газопроводу от ГРС «Сясьский ЦБК». Через ГРП в пос. Аврово газ низкого давления поступает в распределительные сети для подачи потребителям. Потребление газа модульной газовой котельной в пос. Аврово за 2012 г. составило 259,5 тыс. м^3.

В остальных населенных пунктах система газоснабжения природным газом не развита, используется сжиженный углеводородный газ.

Технические характеристики газораспределительной станции приведены в таблице 2.10.4-1. В настоящее время загрузка ГРС «Сясьский ЦБК» составляет 114 % от проектной производительности.

Технические характеристики газораспределительных пунктов, находящихся на территории Сясьстройского городского поселения и состоящих на балансе филиала «Тосномежрайгаз» приведены в таблице 2.10.4-2.

Технические характеристики газопровода-отвода приведены в таблице 2.10.4-3.

Сводные данные по газификации Сясьстройского городского поселения приведены в таблице таблица 2.10.4.-4.

Статистические данные по объемам годового потребления природного газа за 2005-2012 гг. промышленными предприятиями и населением приведены в таблицах 2.10.4-5 и 2.10.4-6 соответственно.

Таблица 3.1.5-1– **Технические характеристики газораспределительной станции ГРС «Сясьстрой»**

Наименование ГРС	Тип ГРС	Год ввода в эксплуатацию	На балансе	Р проект., МПа		Р рабочее., МПа		$Q_{проект.}$, тыс. $м^3$/час	$Q_{факт.max}$, тыс. $м^3$/час
				На входе	На выходе	На входе	На выходе		
Магистральный газопровод Грязовец-Ленинград I									
ГРС «Сясьский ЦБК»	ИП	1998	Газпром	5,5	0,59	5,2	0,6	25,0	28,6

Таблица 3.1.5-2 – **Технические характеристики газораспределительных пунктов, находящихся на территории Сясьстройского городского поселения и состоящих на балансе филиала «Тосномежрайгаз»**

№ п/п	Эксплу-атацион-ный номер ГРПШ	Адрес ГРПШ	Модель ГРПШ	Производи-тельность, $м^3$/ч	Наимено-вание регулятора газа	Кол-во линий редуци-рования, шт
1.	1	г. Сясьстрой, ул. Петрозаводская, д. 1	ИТГАЗ-А/149-2	400	А/149	2
2.	2	г. Сясьстрой, ул. Петрозаводская, д. 35	ГРПШ-400-01	320	РДНК-400	1
3.	3	г. Сясьстрой, ул. Петрозаводская, д. 5	ГРПШ-400-01	320	РДНК-400	1
4.	8	г. Сясьстрой, ул. Заводская	ПГБ-13ВУ-1	6000	РДГ-50	2
5.	6	пос. Аврово, ул. Лесная	ГРПШ-400-01	5000	РДГ-50В	1

Таблица 3.1.5-3 – **Технические характеристики газопровода-отвода**

Наимено-вание газопровода-отвода	км подключения	Протяжен-ность	Год ввода в эксплуатацию	Производи-тельность, млн. $м^3$/год		$D_н$., мм	$T_{ст.}$, мм	Рпр., МПа
				Проект.	Факт.			
Магистральный газопровод Грязовец-Ленинград I								
Сясьский ЦБК	41,5	10,2	1998	172,5	157,71	325	6	5,5

Таблица 3.1.5-4 **– Сведения по газификации Сясьстройского городского поселения**

Наимено-вание поселения	**Наиме-нование насе-ленного пункта**	**Название голов-ных сооружений**	**Степень газификации природным газом**	**Годовое потребле-ние природного газа, тыс. м^3/год**
Сясьстройское городское поселение	г. Сясьстрой	ГРС «Сясьский ЦБК»	85 %	968,4
	пос. Аврово	ГРС «Сясьский ЦБК»	60 %	259,5
	В населенных пунктах: дер. Матеево, дер. Отаево, дер. Перевоз, дер. Пёхалево, дер. Подрябинье, дер. Рогожа, дер. Рыжково, дер. Судемье – используются баллонные газовые установки.			

Основные проблемы и направления развития системы газоснабжения:
Система газоснабжение поселения развита слабо, необходимо предусмотреть обеспечение более широкого круга населения природным газом. Необходима разработка проектов газоснабжения населенных пунктов поселения, монтаж газорегулирующих установок для подключения существующих и новых потребителей.
Мероприятия по развитию газоснабжения
На всей территории Сясьстройского городского поселения предусматривается использование единого энергоносителя – сетевого газа для нужд отопления, горячего водоснабжения и пищеприготовления (для жилых зданий). Предусматривается полный охват жилого сектора снабжением природным газом. Использование природного газа в качестве энергоносителя для существующих и вновь строящихся источников тепла, а также как единого энергоносителя (для пищеприготовления, отопления и горячего водоснабжения) в районах малоэтажного индивидуального строительства.
Газоснабжение природным сетевым газом в г. Сясьстрой предусматривается по существующей схеме от «Сясьский ЦБК». Учитывая современный уровень загрузки ГРС «Сясьский ЦБК» и планы по развитию сети газоснабжения городского поселения, необходимо предусмотреть мероприятия по реконструкции ГРС «Сясьский ЦБК».
Для газификации площадок существующего и нового жилого фонда потребуется прокладка газопроводов среднего и низкого давлений, а также установка газорегуляторных пунктов (ГРП). Схема газопроводов низкого давления представляет собой закольцованную систему, с питанием от нескольких ГРП, в связи с чем, обеспечивается высокая надежность и бесперебойность газоснабжения.
Дер. Пёхалево, дер. Пульница, пос. Аврово, дер. Рыжково снабжаются природным газом от межпоселкового газопровода, идущего с ГРС «Сясьский ЦБК». В этих населенных пунктах предусматривается строительство ГРП и разводящих сетей газоснабжения для снабжения потребителей газом низкого давления. Дер. Рогожа, дер. Подрябинье, дер. Судемье, дер. Перевоз, дер. Отаево и дер. Матеево будут снабжаться природным газом от проектируемого газопровода высокого давления от ГРС «Сясьский ЦБК». Планируемый газопровод высокого давления будет проходить под р. Сясь у дер. Подрябинье. В каждом населенном пункте будет построено ГРП и разводящие сети низкого давления. Прокладка распределительных газопроводов подземная, с тупиковыми пофасадными наружными участками по дворовым участкам домов.
Для участков газораспределительных сетей рекомендуются к применению полиэтиленовые трубы по ГОСТ Р 50838-2009 «Трубы из полиэтилена для газопроводов», характеризующиеся износостойким воздействием к внутренним факторам и окружающей среде, коррозионностойкие и не подвергаются деформации, что обеспечивает более высокую надежность и долговечность в эксплуатации, при этом отсутствует необходимость защиты от коррозии, увеличивается срок службы сетей.
Проектируемые газорегуляторные пункты (ГРП), редуцирующий газ для населения, располагается внутри кварталов в отдельно стоящем здании, в котором устанавливается технологическое оборудование с регулирующей предохранительной и контрольно-измерительной аппаратурой. Выбор оборудования обусловлен пропускной способностью регуляторов при заданных перепадах давления и выходных давлениях для каждого ГРП.
Для возможности отключения отдельных участков газовых сетей, ГРП, ответвлений и вводов к потребителям предусматривается запорная арматура. Для монтажа и демонтажа запорной арматуры на подземных газовых сетях, предусматриваются компенсирующие устройства.
Перспективное развитие инфраструктуры газового хозяйства (строительство ГРП и газопроводов) предусматривает использование природного газа в следующих направлениях:
- для новых котельных;
- хозяйственно-бытовые нужды населения (пищеприготовление и горячее водоснабжение);
- автономные индивидуальные теплогенераторы.
Процент охвата населения газоснабжением для индивидуально-бытовых нужд с горячим водоснабжением от газовых водонагревателей и отопления принят 100 % - для малоэтажной индивидуальной застройки.
В учреждениях культурно-бытового обслуживания, детских учреждениях, предприятиях общественного питания, общежитиях приготовление пищи предусматривается на электричестве.
Ориентировочные прогнозируемые расходы газа для газификации жилого фонда определены в соответствии с нормами на основании требований СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы»

и СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб».
Нормы удельного коммунально-бытового потребления приняты в соответствии со СП 42-101-2003 и составят 300 нм3/год на человека, проживающего в индивидуальной застройке, при установке газовой плиты и горячем водоснабжении от газовых водонагревателей, 120 нм3/год на человека, при наличии газовой плиты и централизованного горячего водоснабжения.
Перспективные расчетные объемы расхода газа для нужд жилищно-коммунального сектора (ЖКС) и суммарные расходы газа по потребителям представлены в таблицах 2.10.4.-7 и 2.10.4.-8 соответственно.

Таблица 3.1.5-5 - **Перспективные расчетные объемы расхода газа для нужд жилищно-коммунального сектора постоянного населения Сясьстройского городского поселения**

Населенный пункт	Численность населения, тыс. чел.				Расход газа, млн. м^3/год			
	I очередь		Расчетный срок		I очередь		Расчетный срок	
	Многоквартирные дома от 2 этажей **	Индивидуальные дома 1-3 этажа*	Многоквартирные дома от 4 этажей **	Индивидуальные дома 1-3 этажа*	Многоквартирные дома от 4 этажей **	Индивидуальные дома 1-3 этажа*	Многоквартирные дома от 4 этажей **	Индивидуальные дома 1-3 этажа*
пос. Аврово	0,180	0,150	0,180	0,149	0,0022	0,0045	0,0022	0,0045
дер. Матеево	0,000	0,008	0,000	0,007	0	0,0002	0	0,0002
дер. Отаево	0,000	0,017	0,000	0,015	0	0,0005	0	0,0005
дер. Перевоз	0,000	0,009	0,000	0,007	0	0,0003	0	0,0002
дер. Пёхалево	0,000	0,028	0,000	0,032	0	0,0008	0	0,0010
дер. Подрябинье	0,000	0,037	0,000	0,035	0	0,0011	0	0,0011
дер. Пульница	0,000	0,169	0,000	0,251	0	0,0051	0	0,0075
дер. Рогожа	0,000	0,150	0,000	0,197	0	0,0045	0	0,0059
дер. Рыжково	0,142	0,065	0,406	0,107	0,0017	0,0020	0,0049	0,0032
дер. Судемье	0,000	0,001	0,000	0,002	0	0,00003	0	0,0001
г. Сясьстрой	11,612	2,105	11,321	2,75	0,1393	0,0632	0,1359	0,0825
Всего по поселению	**11,934**	**2,739**	**11,907**	**3,552**	**0,1432**	**0,0822**	**0,1430**	**0,1067**

Примечание:

**– При наличии газовой плиты в кухне и автономного теплоисточника.*

***– При установке газовой плиты в кухне и наличии централизованного ГВС.*

Таблица 3.1.5-6 - **Перспективные расчетные объемы расхода газа для нужд жилищно-коммунального сектора сезонного населения Сясьстройского городского поселения**

Населённый пункт	**Численность сезонного населения, чел.**	**Расход газа, млн. м^3/год**
пос. Аврово	0	0
дер. Матеево	60	0,018
дер. Отаево	93	0,028
дер. Перевоз	70	0,021
дер. Пёхалево	170	0,051
дер. Подрябинье	90	0,027
дер. Пульница	0	0
дер. Рогожа	100	0,03
дер. Рыжково	0	0
дер. Судемье	27	0,008
г. Сясьстрой	0	0
Всего по поселению	610	0,183

** При наличии газовой плиты в кухне и автономного теплоисточника.*

Таблица 3.1.5-7 - **Сводные прогнозируемые объемы расхода газа по видам использования и категориям потребителей Сясьстройского городского поселения**

Потребители	**Ед. изм.**	**1 очередь**	**Расчетный срок**
Расход газа для нужд жилищно-коммунального сектора (постоянное население)			
Многоквартирная застройка (пищеприготовление)	млн. м^3/год	0,1432	0,1430
ИЖС (при отсутствии централизованного ГВС и теплоснабжения)	млн. м^3/год	0,0822	0,1067
Расхода газа для нужд жилищно-коммунального сектора (сезонное население)			
ИЖС (при отсутствии централизованного ГВС и теплоснабжения)	млн. м^3/год	0,1830	0,1830
Расхода газа на нужды: котельных жилищно-коммунального сектора, котельных промпредприятий, промышленности			
Теплоисточники централизованных систем отопления и горячего водоснабжения	млн. м^3/год	2,6788	2,9195
Промышленные предприятия (включая котельные на территории производственных площадок)	млн. м^3/год	240,0	240,0
Автономные источники теплоснабжения малых предприятий поселения	млн. м^3/год	6,0	6,0
Всего:	**млн. м^3/год**	**249,0872**	**249,4589**

В рамках ***первой очереди*** предусматривается:

- реконструкция ГРС «Сясьский ЦБК» с увеличением проектной производительности до уровня не менее 50 тыс. $м^3$/час;

- подключение существующих и строящихся жилых домов в районах существующей жилой застройки к существующим в настоящее время распределительным сетям газоснабжения в г. Сясьстрой.

Для поддержания надежной и бесперебойной работы системы газоснабжения Сясьстройского городского поселения на ***расчетный срок*** необходима реализация следующих мероприятий:

- закольцовка газораспределительных сетей ГРС «Волхов-1» и ГРС «Сясьский ЦБК» газопроводом высокого давления первой категории диаметром 237 мм;

- строительство газопроводов среднего давления в районы новой и существующей застройки (ориентировочная длина 5,8 км), строительство ГРП (6 штук), строительство газопроводов низкого давления (ориентировочная длина 31 км) в г. Сясьстрой;

- прокладка газопроводов среднего давления (ориентировочная длина 9,3 км) к населенным пунктам на левом берегу р. Сясь, проходящих от левобережной части г. Сясьстрой, через дер. Рогожа, Перевоз, Подрябинье, Судемье, Матеево, строительство ГРП (7 штук) в данных населённых пунктах и строительство распределительных сетей в них, включая дер. Отаево;

- газификация деревень Пёхалево, Пульница и Рыжково от существующего газопровода среднего давления;

- развитие распределительной сети газопроводов низкого давления в пос. Аврово;

- проведение мероприятий по переводу потребителей сжиженного углеводородного газа на природный газ.

3.1.6. Электроснабжение

Потребителями электроэнергии Сясьстройского городского поселения являются коммунально-бытовые, промышленные и сельскохозяйственные потребители.

На территории Сясьстройского городского поселения расположены объекты федерального и регионального значения в области электроснабжения:

- федеральные: воздушные ЛЭП 330 кВ Киришская ГРЭС – ПС № 37 «Сясь», воздушные ЛЭП 220 кВ ПС № 37 «Сясь» – ПС № 261 «Тихвин», ПС № 37 «Сясь» - ПС № 28 «Колпинская». В непосредственной близости на территории Селивановского сельского поселения расположена ПС 330/220/110 кВ № 37 «Сясь».
- региональные: воздушные ЛЭП 110 кВ ПС № 37 «Сясь» - ПС № 295 «Колчаново», ПС № 37 «Сясь» - ПС № 226 «Кисельня», ПС № 37 «Сясь» - ПС № 393 «Волхов», ПС № 37 «Сясь» - ГЭС 6, ПС № 37 «Сясь» - ПС «ГПП-1», ПС № 37 «Сясь» - ПС № 176 «ГПП-2», воздушные ЛЭП 35 кВ ПС № 37 «Сясь» - ПС № 24 «Бабино». На территории ОАО «Сясьский ЦБК» расположены ПС 110/6 кВ «ГПП-1» и ПС 110/6 кВ № 176 «ГПП-2».

Характеристика электрических подстанций напряжением 35 кВ и выше, от которых осуществляется электроснабжение поселения, представлена в табл. 2.10.5-1.

Таблица 3.1.6-1 – **Характеристика электрических подстанций напряжением 35 кВ и выше**

№ п/п	Наименование ПС	Местоположение	Установленная мощность, МВА	Объемы потребляемой мощности, общая мощность (в т. ч. г. Сясьстрой), МВт	
				зима	лето
1	ПС 330/220/110 кВ № 37 «Сясь»	Селивановское сельское поселение Волховского муниципального района	2х125	33,1 (6,0)	27,8 (2,3)
2	ПС 110/6 кВ № 176 «ГПП-2»	Территория ОАО «Сясьский ЦБК»	турбины № 3 – 6 МВт, № 4 – 8,4 МВт, № 5 – 8,4 МВт.	25,1	21,4
3	ПС 110/6 кВ «ГПП-1», в т.ч. ТЭС-2, ГРУ ТЭС-1	Территория ОАО «Сясьский ЦБК»		9,3 7,0 (2,3) 7,2 (3,8)	9,5 8,6 (0,9) 5,3 (1,6)

Электроснабжение г. Сясьстрой осуществляется от ТЭС-1 ОАО «Сясьский ЦБК» по фидерам СФ-31, СФ-13, СФ-19 и ТЭС-2 ОАО «Сясьский ЦБК» по фидерам СФ-15, СФ-41 по сетям ПАО «Ленэнерго» Новоладожских электросетей.

Нагрузки по фидерам представлены в таблице 2.10.5-2 (по данным ОАО «Сясьский ЦБК»).

Таблица 3.1.6-2 – **Нагрузки по фидерам, МВт**

Номер фидера	Зима	Лето
СФ-31	1,7	0,8
СФ-13	1,4	0,7
СФ-19	1,0	0,2
СФ-15	1,0	0,8
СФ-41	1,7	0,4

Протяженность электрических сетей по состоянию на январь 2011 г. составила 80,362 км. В городе работают 28 трансформаторных подстанций 6/0,4 кВ. Перечень трансформаторных подстанций, обслуживаемых МУП «Сясьстройские коммунальные системы» представлен в таблице 2.10.5-3.

Таблица 3.1.6-3– **Перечень трансформаторных подстанций, обслуживаемых МУП «Сясьстройские коммунальные системы»**

Номер ТП	Марка	Адрес	Загрузка, %	Год ввода в эксплуатацию	Напряжение
ТП № 446, № 409	4 трансформатора ТМ по 250 кВ·А	На территории ОСВБ	60	1974	6 кВ х 380 В
ТП	1 трансформатор ТМ 630 кВ·А	В боксе АТЦ МУП «Сясьстройские коммунальные системы»	30	1977	6 кВ х 380 В
ТП № 1091	1 трансформатор ТМ 250 кВ·А	На территории модульной	100	2003	10 кВ х 380 В

		котельной в пос. Аврово			
ТП № 1049	1 трансформатор ТМ 100 кВ·А	ЗАО «ЛДСК»	40	2003	10 кВ х 380 В
ТП № 1048	1 трансформатор ТМ 100 кВ·А	У ОСВБ пос. Аврово	70	-	-

Полное годовое электропотребление за 2012 г. в г. Сясьстрой составило 15889 тыс. кВт·ч, промышленных потребителей ОАО «Сясьский ЦБК» – 27491 кВт·ч.
Линии электропередач на обеспечение уличного освещения составляют 24 км, износ – 85 %.
Проблемы существующей системы электроснабжения:
- зависимость от ОАО «Сясьский ЦБК» и в этой связи имеющиеся ограничения по подключению к энергоисточникам новых объектов промышленности и соцкультсферы;
- недостаточность обеспечения наружным (уличным) освещением некоторых улиц дворовых территорий жилых домов.
Мероприятия по развитию электроснабжения
Настоящий раздел выполнен с использованием следующих материалов:
- «Схемы и Программы перспективного развития электроэнергетики Ленинградской области на 2011-2015 годы», утвержденной постановлением Правительства Ленинградской области от 28.12.2011 № 466.
Электрические нагрузки
Потребителями электроэнергии Сясьстройского городского поселения являются коммунально-бытовые потребители, промышленные и сельскохозяйственные предприятия. По степени надежности электроснабжения потребители жилой (высотой до 5-ти этажей) и общественной застройки относятся к потребителям II, III и частично I категории (котельные, ВНС, КНС, КОС, АТС, противопожарные устройства, охранная сигнализация и т.д.) надежности электроснабжения.
Подсчет электрических нагрузок по коммунально-бытовым потребителям выполнен по удельным показателям в соответствии с «Инструкцией по проектированию городских электрических сетей» РД 34.20.185-94 (изменения и дополнения 1999 г.) с учетом пищеприготовления на газовых плитах по удельным нагрузкам на 1 жителя, по промышленным потребителям - с учетом естественного годового прироста в размере 1 %.

Таблица 3.1.6-4 – **Электрические нагрузки коммунально-бытовых потребителей Сясьстройского городского поселения на расчетный срок**

Населенный пункт	Численность населения, тыс. чел.					Нагрузка, кВт				
	Существующий сохраняемый жилищный фонд		Новый жилищный фонд		Итого	Существующий сохраняемый жилищный фонд		Новый жилищный фонд		Итого
	Многоквартирный жилищный фонд	Индивидуальный жилищный фонд	Многоквартирный жилищный фонд	Индивидуальный жилищный фонд		Многоквартирный жилищный фонд	Индивидуальный жилищный фонд	Многоквартирный жилищный фонд	Индивидуальный жилищный фонд	
пос. Аврово	0,180	0,149	0,000	0,000	0,329	117	97	0	0	214
дер. Матеево	0,000	0,007	0,000	0,000	0,007	0	18	0	0	18
дер. Отаево	0,000	0,015	0,000	0,000	0,015	0	13	0	0	13
дер. Перевоз	0,000	0,007	0,000	0,000	0,007	0	21	0	0	21
дер. Пёхалево	0,000	0,015	0,000	0,017	0,032	0	43	0	15	58
дер. Подрябинье	0,000	0,035	0,000	0,000	0,035	0	37	0	0	37
дер. Пульница	0,000	0,142	0,000	0,109	0,251	0	111	0	97	208
дер. Рогожа	0,000	0,150	0,000	0,047	0,197	0	126	0	42	168
дер. Рыжково	0,142	0,065	0,264	0,042	0,513	119	55	203	32	409
дер. Судемье	0,000	0,002	0,000	0,000	0,002	0	10	0	0	10
г. Сясьстрой	10,041	1,300	1,280	1,450	14,071	5061	655	876	992	7584
Всего по поселению	**10,363**	**1,887**	**1,544**	**1,665**	**15,459**	**5297**	**1186**	**1079**	**1178**	**8740**

Таблица 3.1.6-5 – **Электрические нагрузки коммунально-бытовых потребителей Сясьстройского городского поселения на 1 очередь**

Населен-ный пункт	Численность населения, тыс. чел.					Нагрузка, кВт				
	Существующий сохраняемый жилищный фонд		Новый жилищный фонд		Итого	Существующий сохраняемый жилищный фонд		Новый жилищный фонд		Итого
	Многоквар-тирный жилищный фонд	Индиви-дуальный жилищный фонд	Многоквар-тирный жилищный фонд	Индиви-дуальный жилищный фонд		Многоквар-тирный жилищный фонд	Индиви-дуальный жилищный фонд	Многоквар-тирный жилищный фонд	Индиви-дуальный жилищный фонд	
пос. Аврово	0,180	0,150	0,000	0,000	0,330	99	83	0	0	182
дер. Матеево	0,000	0,008	0,000	0,000	0,008	0	22	0	0	22
дер. Отаево	0,000	0,017	0,000	0,000	0,017	0	19	0	0	19
дер. Перевоз	0,000	0,009	0,000	0,000	0,009	0	25	0	0	25
дер. Пёхалево	0,000	0,016	0,000	0,012	0,028	0	41	0	9	50
дер. Подрябинье	0,000	0,037	0,000	0,000	0,037	0	43	0	0	43
дер. Пульница	0,000	0,082	0,000	0,087	0,169	0	63	0	0	63
дер. Рогожа	0,000	0,113	0,000	0,037	0,150	0	100	0	0	100
дер. Рыжково	0,000	0,040	0,142	0,025	0,207	0	63	123	22	208
дер. Судемье	0,000	0,001	0,000	0,000	0,001	0	12	0	0	12
г. Сясьстрой	10,343	1,248	1,269	0,857	13,717	5089	614	792	535	7030
Всего по поселению	**10,523**	**1,721**	**1,411**	**1,018**	**14,673**	**5188**	**1085**	**915**	**566**	**7754**

Таблица 3.1.6-6 - **Суммарные электрические нагрузки по Сясьстройскому городскому поселению**

Наименование потребителей	**Электрическая нагрузка, МВт**	
	2017 г.	**2032 г.**
Коммунально-бытовые потребители	7,754	8,740
Промышленные потребители	1,551	1,748
Сельскохозяйственные потребители	0,775	0,874
Промышленное потребление ОАО «Сясьский ЦБК»	28	28
Неучтенные нагрузки, потери в сетях, собственные нужды подстанций (10 %)	3,808	3,936
Итого (с учетом коэффициента совмещения максимумов нагрузок) К=0,72	**30,159**	**31,175**

Полное годовое электропотребление на 2017 г. составит 208320 тыс. кВт·ч, в том числе:
- коммунально-бытовые потребители при числе часов использования максимума нагрузок 4100 составит 31791 тыс. кВт·ч;
- промышленные потребители при числе часов использования максимума нагрузок 4000 составит 6204 тыс. кВт·ч;
- промышленные потребители ОАО «Сясьский ЦБК» при числе часов использования максимума нагрузок 6000 составит 168000 тыс. кВт·ч;
- сельскохозяйственные потребители при числе часов использования максимума нагрузок 3000 составит 2325 тыс. кВт·ч.

Полное годовое электропотребление на 2032 г. составит 213448 тыс. кВт·ч, в том числе:
- коммунально-бытовые потребители при числе часов использования максимума нагрузок 4100 составит 35834 тыс. кВт·ч;
- промышленные потребители при числе часов использования максимума нагрузок 4000 составит 6992 тыс. кВт·ч.
- промышленные потребители ОАО «Сясьский ЦБК» при числе часов использования максимума нагрузок 6000 составит 168000 тыс. кВт·ч.
- сельскохозяйственные потребители при числе часов использования максимума нагрузок 3000 составит 2622 тыс. кВт·ч.

Таблица 3.1.6-7 **-Перечень объектов в области электроснабжения, планируемых к строительству и реконструкции на I очередь на территории Сясьстройского городского поселения**

Наименование мероприятия	**Последовательность выполнения (принадлежность объекта)**
Реконструкция и техническое переоснащение ПС 330/220/110 кВ «Сясь» (строительство 11 ячеек на 220 кВ)	1 очередь (объект федерального значения)
Строительство ВЛ 330 кВ от ПС 330/110/10 кВ «Петрозаводская» до ПС 330/220/110 кВ № 37«Сясь»	1 очередь (объект федерального значения)
Строительство ПС 110/6 кВ «Сясьстрой» с трансформаторами 2х10 МВА Строительство 2 ВЛ 110 кВ от ПС 110/6 кВ до ПС 330/220/110 кВ № 37 «Сясь»	Расчетный срок (объект регионального значения)
Строительство КЛ 6 кВ от РП «квартала Б» до ТП № 407 6/0,4 кВ «Жилые дома» к торговому комплексу по ул. Петрозаводской д. 15, г. Сясьстрой	1 очередь (объект местного значения)
Строительство ТП мощностью 250 кВА по ул. Центральная в пос. Аврово	1 очередь (объект местного значения)

На первую очередь намечена реконструкция и техническое переоснащение ПС 330/220/110 кВ «Сясь», а именно строительство 11 ячеек на 220 кВ в объеме финансирования 343,8 млн. руб. Также планируется строительство ВЛ 330 кВ от ПС 330/110/10 кВ «Петрозаводская» до ПС 330/220/110 кВ № 37«Сясь». Данные мероприятия предусмотрены Схемой и Программой перспективного развития электроэнергетики Ленинградской области, схемой территориального планирования Ленинградской области, схемой территориального планирования Волховского муниципального района Ленинградской области.

Строительство ПС 110/6 кВ «Сясьстрой» и подводящих ВЛ к ней от ПС № 37 «Сясь» необходимо для увеличения мощностей подстанций, снабжающих электроэнергией город, а также для улучшения инвестиционного климата для нового жилищного строительства и ухода от транзитных услуг ОАО «Сясьский ЦБК». Данное мероприятие предусмотрено схемой территориального планирования Ленинградской области (на вторую очередь – 2017-2025 годы), схемой территориального планирования Волховского муниципального района Ленинградской области (на первую очередь – до 2020 года).

Также на 1 очередь запланированы следующие мероприятия:

Для снижения потерь электрической энергии планируется реконструкция 20 км сетей мощностью 0,4 кВ. Большой объем работ запланирован по улучшению уличного освещения:

- замена ВЛ-0,4 кВ на самонесущий изолированный провод, что повысит надежность освещения при неблагоприятных природных катаклизмах;
- замена ламп белого света на лампы желтого, что увеличит освещенность в несколько раз.

На расчетный срок запланированы следующие мероприятия:

- для повышения надежности электроснабжения существующих потребителей и возможности подключения дополнительных нагрузок потребуется проведение реконструкции существующих и строительство новых распределительных пунктов 10 кВ, подстанций 10/0,4 кВ;
- усиление существующих и прокладка новых линий 10/0,4 и 6/0,4 кВ;

- проведение своевременного учета и контроля за вновь вводимыми и планируемыми к вводу потребителями;
- строгий контроль за проектами последующих стадий (ПДП и т.д.) с целью выявления центров нагрузок и своевременного выделения земельных участков для линейных и площадных объектов системы электроснабжения;
- поэтапная плановая реконструкция линий электропередач проводимая с целью обеспечения надежности электроснабжения и оптимизации их трассировки.