



## Республика Карелия

### Совет Сегежского городского поселения

XXVIII СЕССИЯ II СОЗЫВА

## РЕШЕНИЕ

от 28 августа 2012 года № 256  
г.Сегежа

#### **Об утверждении Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Сегежского городского поселения**

На основании Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федерального закона от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса», Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», Градостроительного кодекса Российской Федерации, Генерального плана Сегежского городского поселения, Совет Сегежского городского поселения **р е ш и л:**

1. Утвердить прилагаемую Программу комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Сегежского городского поселения.

2. Обнародовать настоящее решение путем размещения объявления в газете «Доверие» о его принятии и на официальном сайте Сегежского городского поселения в информационно-телекоммуникационной сети общего пользования ([www.segezha.info](http://www.segezha.info)).

Председатель Совета  
Сегежского городского поселения

Н.А.Ратникова

Глава Сегежского  
городского поселения

А.Н.Лотош

Разослать: в дело, Сидоренкову А.П., редакция газеты «Доверие», УЖКиГХ, УФиЭР, администрации Сегежского муниципального района, ГК РК по ЖКХ и Э.

УТВЕРЖДЕНА решением XXVIII сессии  
Совета Сегежского городского поселения II  
созыва от 28 августа 2012 года № 256

**ПРОГРАММА**  
**комплексного развития систем**  
**коммунальной инфраструктуры Сегежского городского поселения**

**ПАСПОРТ**  
**Программы комплексного развития систем**  
**коммунальной инфраструктуры Сегежского городского поселения**

Наименование Программы	Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Сегежского городского поселения
Заказчик Программы	Администрация Сегежского городского поселения
Разработчик Программы	Управление жилищно-коммунального и городского хозяйства администрации Сегежского городского поселения
Исполнители Программы	Администрация Сегежского городского поселения, организации коммунального комплекса (по согласованию)
Цель Программы	Обеспечение развития коммунальных систем и объектов в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышение качества оказываемых потребителям коммунальных услуг, улучшение экологической ситуации
Задачи Программы	Основными задачами Программы являются: - инженерно-техническая оптимизация коммунальных систем; - взаимосвязанное перспективное планирование развития коммунальных систем; - повышение надежности систем и качества предоставляемых коммунальных услуг; - обеспечение процессов энергосбережения и повышение энергоэффективности коммунальной инфраструктуры; - повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры; - обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей
Сроки реализации Программы	Период реализации Программы: – первая очередь – 2015 год; – расчетный срок – 2030 год.

<p>Нормативно-правовая база</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;</li> <li>- Федеральный закон от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;</li> <li>- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ»;</li> <li>- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;</li> <li>- Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;</li> <li>- Градостроительный кодекс Российской Федерации;</li> <li>- Генеральный план Сегежского городского поселения.</li> </ul>
<p>Система организации контроля за исполнением Программы</p>	<p>Координатором Программы является управление жилищно-коммунального и городского хозяйства администрации Сегежского городского поселения.</p> <p>Для оценки эффективности реализации Программы администрацией проводится ежегодный мониторинг выполнения экономических и иных показателей инвестиционных программ организаций коммунального комплекса.</p> <p>Контроль за исполнением Программы осуществляют Совет Сегежского городского поселения и администрация Сегежского городского поселения в пределах своих полномочий в соответствии с законодательством.</p>

### Общие сведения о Сегежском городском поселении

В настоящее время в Сегежском городском поселении проживает около 30 тысяч человек. Большая часть трудовых ресурсов работают на основном градообразующем предприятии – ОАО «Сегежский ЦБК».

Сегежское городское поселение является центром Сегежского района (площадь района – 10,56 тыс.км<sup>2</sup>), который входит в состав Карельской республики, расположенной на северо-западе Российской Федерации. Город Сегежа лежит в 270 км к северу от Петрозаводского городского округа.

Железная дорога связывает Сегежское городское поселение с такими городами, как Санкт-Петербург, Петрозаводск и Мурманск.

По территории поселения проходит автотрасса с выходом на федеральную дорогу М-18 «Кола», которая связывает Сегежское городское поселение с городами Архангельской, Вологодской областей и с городами Финляндии.

Таким образом, имея узловое транспортное положение, Сегежское городское поселение занимает важное экономико-географическое положение на региональном, федеральном и международном уровне.

### Характеристика природных и инженерно-строительных условий

#### Климат

Климат рассматриваемого района умеренно-холодный, переходный от морского к континентальному.

На климат городского поселения, как и всей центральной Карелии, большое влияние оказывают теплые воздушные массы с Атлантики, сильно увлажняющие, а зимой и отепляющие поверхность.

Значения климатических характеристик приводятся по метеостанции г.Сегежа:

Таблица Температура воздуха, °С

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	год
Среднемесячная и годовая температура воздуха, °С												
-11,3	-11,5	-7,5	0,0	6,3	12,5	15,8	14,0	8,4	1,9	-3,4	-8,3	1,4
Средняя максимальная температура воздуха, °С												
-8,2	-8,0	-3,0	4,2	12,3	17,3	20,7	18,7	11,9	4,2	-1,3	-5,7	5,2
Средняя минимальная температура воздуха, °С												
-15,2	-15,8	-12,7	-4,6	1,8	8,1	11,4	10,0	5,3	0,4	-6,1	-11,6	-2,5

Абсолютный максимум температуры воздуха: +35°С;

Абсолютный минимум температуры воздуха: -46°С;

Средняя дата первого заморозка: 4 IX;

Средняя дата последнего заморозка: 7 VI;

Средняя продолжительность безморозного периода: 88 дней;

Продолжительность отопительного периода: 249 суток;

Нормативная глубина промерзания грунтов в соответствии со СНиП 2.02.01-83 составляет: для супесей, песков мелких и пылеватых – 1,81 м, для песков средней крупности, крупных и гравелистых – 1,94 м, для крупнообломочных грунтов – 2,2 м.

Таблица Влажность, осадки, снежный покров

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	год
Среднемесячная и годовая относительная влажность воздуха (%)												
88	85	80	74	68	68	70	76	82	86	89	89	80

Среднее количество осадков (мм)																	
52	40	32	35	43	68	74	75	68	60	51	49	647					
Высота снежного покрова по декадам (см)																	
XI			XII			I			II			III			IV		
-	7	9	16	18	22	26	29	32	36	40	43	43	42	37	26	-	-

Число дней со снежным покровом: 166;

Средняя дата появления снежного покрова: 23 октября;

Средняя дата схода снежного покрова: 2 мая;

### **Выводы**

- Климатические особенности территории городского поселения не вызывают ограничений для строительства и хозяйственного освоения территории;
- По строительно-климатическому районированию территория относится к зоне II В;
- С целью улучшения микроклимата жилых кварталов необходимо предусматривать зимнюю ветрозащиту от преобладающих южных, юго-западных и юго-восточных ветров. Снижение скоростей ветра до минимума уменьшит число дискомфортных погод зимнего периода;
- Большой снежный перенос во время метели обуславливает значительные снеготранспорты, что затрудняет бесперебойную работу транспорта и вызывает дополнительные затраты средств на снегозащиту и уборку снега;

### *Гидрологическая характеристика*

Гидрографическая сеть городского поселения представлена озерами Выгозеро и Линдозеро, а также рекой Сегежа.

#### *Озеро Выгозеро*

На озере 529 островов общей площадью 129 км<sup>2</sup>. Площадь водосбора – 18000 км<sup>2</sup>, наибольшая глубина озера - 20 м.

Озеро Выгозеро с 1933 года – водохранилище. Уровень воды в озере при создании водохранилища был поднят на 6 м. В связи с энергетическим освоением в 1954 г. создано объединенное Выгнозерско-Ондское водохранилище, при этом уровень воды в водохранилище был поднят еще на 1 м.

Характерные уровни водохранилища:

- НПУ – 89,62 м;
- УМО – 88,67 м.

Преобладающая часть стока из водохранилища (87%) через Ондский канал поступает в верхний бьеф Ондской ГЭС, 13% через Надвоицкий гидроузел в систему Беломорско-Балтийского канала.

Выгнозерское водохранилище используется в качестве приемника сточных вод.

#### *Озеро Линдозеро*

Площадь озера: по кадастру – 34,7 км<sup>2</sup>, расчетная – 41,57 км<sup>2</sup>.

Озеро Линдозеро мелкое. Оно имеет низкие болотистые берега. Вода в озере имеет темный оттенок, что объясняется наличием органических веществ растительного происхождения, а

также тем, что дно озера у берегов подвержено зарастанию. Дно озера илистое. Озеро подвержено волнению во время ветров, доходящему до дна озера, вследствие чего происходит сильное взмучивание.

Ввиду наличия в месте вытекания реки Сегежа из озера Линдозера островов и полуостровов, служащих преградой при движении воды, взмученная в озере вода несколько отстаивается и в значительной степени освобождается от взвешенного вещества.

### *Река Сегежа*

Гидрографическая сеть р. Сегежа входит в площадь водосбора Беломорско-Балтийского канала и относится к бассейну белого моря.

Река Сегежа имеет множество притоков и протекает через систему проточных озер. Самое крупное из них озеро Линдозеро.

Река Сегежа соединяет Сегозерское и Выгозерское водохранилища, протекает через систему проточных озер и впадает в оз. Выгозеро. Перед оз. Линдозером на реке Сегежа имеется ряд порогов. Чисто речной участок на Сегежа и далее по течению от оз. Водолей-Ламба до Табойпорога. Средняя высота водосбора около 170м, уклон реки – 0,7%, озерность – 20%, заболоченность – 10-15%, лесистость – 70%. Длина реки 59 км, площадь водосбора 9140 км<sup>2</sup>.

В бассейне реки насчитываются десятки водотоков длиной от 0,2 км и выше, среди них реки длиной от 10 до 45 км. В их составе большое количество озер, со значительными расстояниями озерных участков.

Река Сегежа на участке оз. Линдозеро – оз. Выгозеро имеет слабо разработанное русло, что обусловлено относительно молодым возрастом и наличием трудно размываемых пород. Правый берег реки крутой, сложенный крупным песком с большим количеством гальки и валунов, левый берег – отлогий.

Река сплавная и судоходная в нижнем своем течении. Скорость течения воды незначительна – 0,1 м/сек. Средний годовой расход воды – 73,7 м<sup>3</sup>/с, средний годовой модуль стока – 9,75 л/(с\*км<sup>2</sup>).

### **Выводы**

- Вода реки Сегежа может рассматриваться в качестве источника хозяйственно-питьевого водоснабжения при условии предварительной водоочистки.
- Водные ресурсы реки Сегежа достаточны для покрытия нужд населения и промышленности в воде на расчетный срок.

### *Инженерно-геологическая характеристика*

По инженерно-геологическому районированию территория Сегежского городского поселения находится в пределах Балтийского кристаллического щита.

Исходя из рассмотренных геологических условий территории (условий рельефа, геологического строения) в пределах городского поселения выделяются:

- территории благоприятные для строительства;
- территории, ограниченно благоприятные для строительства;
- территории, неблагоприятные для строительства.

Использование территорий, которые определены как ограничено-благоприятных и неблагоприятных для градостроительного освоения, допускается после проведения мероприятий по инженерной подготовке.

К территориям благоприятным для строительства, отнесены участки, которые характеризуются уклонами поверхности до 10%. Глубина залегания грунтовых вод составляет более 2-х метров. На данных территориях возможно распространение верховодки. Такие

территории располагаются в центральной и северо-западной частях Сегежского городского поселения.

К территориям, ограниченно благоприятным для строительства, относятся:

- участки с уклоном поверхности от 10 до 20%, по склонам холмов и гряд;
- участки с близким залеганием уровня грунтовых вод (до 2-х метров от поверхности земли) – межгрядовые понижения и прибрежные понижения вдоль озер;
- заболоченные участки с мощностью торфа до 2-х метров, занимающие понижения между гряд и холмов.

Освоению территорий должен предшествовать ряд мероприятий по инженерной подготовке (осушение заболоченных участков, понижение уровня грунтовых вод подсыпка заболоченных территорий минеральным грунтом с предварительным осушением участков).

Территории ограниченно благоприятные для освоения располагаются преимущественно в южной, юго-западной части городского поселения и в виде локальных участков в северной и юго-восточной части поселения.

Естественным основанием для зданий и сооружений на рассматриваемой территории будут служить плотные мореные пылеватые пески. Пылеватые пески по механическому составу неоднородны и содержат значительное количество гравийно-галечного и валунного материала и представляют собой крупнообломочный материал. Расчетное сопротивление на пылеватые пески составляет 1,5 кг/см<sup>2</sup>, на крупнообломочные грунты – 3,5-4,0 кг/см<sup>2</sup>.

К территориям, неблагоприятным для строительства, относятся:

- участки склонов холмов и гряд, имеющих уклон поверхности более 20%;
- овраги и карьеры месторождений;
- заболоченные территории с мощностью торфа более 2-х метров.

Территории неблагоприятные для освоения получили развитие в южной и юго-западной части городского поселения. Градостроительное освоение этих территорий является экономически нецелесообразным из-за большой стоимости и объемов мероприятий по инженерной подготовке.

### ***Выводы***

1. Территории благоприятные для освоения занимают большую часть Сегежского городского поселения;

2. Территории ограниченно благоприятные для освоения и неблагоприятные для освоения получили развитие преимущественно в южной, юго-западной и северной части Сегежского поселения;

### ***Минерально-сырьевые ресурсы***

На территории Сегежского городского поселения месторождения полезных ископаемых отсутствуют. Минерально-сырьевые ресурсы на территории, прилегающей к Сегежскому городскому поселению, представлены металлическими (никель) и неметаллическими (ПГМ, песок, строительный камень для производства щебня) полезными ископаемыми, топливно-энергетическими ресурсами (торф).

Из строительных материалов на территории, прилегающей к поселению, разведаны месторождения песчано-гравийного материала, песков, строительных камней, щебня.

Разведенные месторождения строительного камня для производства щебня способны обеспечить сырьем действующие предприятия на сверхнормативные сроки (30-50 лет), а с

учетом прироста запасов строительного камня по другим объектам, надежность обеспечения предприятий сырьем еще больше возрастет.

Площадь Западного месторождения торфа в нулевой границе 4817 га, площадь в границе промышленной глубины-3791 га; общие запасы торфа-сырца 96852 тыс. м<sup>3</sup>, запасы общие в/с торфа при 40% влажн.-13714 тыс.т; в т.ч.торф малой ст.р.с зольностью до 10%- 16093 тыс. м<sup>3</sup>/1814 тыс.т.

Площадь Елового месторождения в нулевой границе 1165 га, площадь в границе промышленной глубины-708 га; общие запасы торфа-сырца 20710 тыс. м, запасы общие в/с торфа при 40% влажн.-2984 тыс. т; в т.ч. торф с зольностью до 10%- 289 тыс.т.

Площадь месторождения Искатный мох в границе промышленной глубины-3566 га; общие запасы торфа-сырца 78966 тыс. м<sup>3</sup>, запасы общие в/с торфа при 40% влажн.-10829 тыс. т, ресурсы топливного торфа-72490 тыс. м<sup>3</sup>, ресурсы торфа при 40% вл.-10367 тыс. т.

Площадь месторождения Шоштамох в границе промышленной глубины-1799 га; общие запасы торфа-сырца 37903 тыс. м<sup>3</sup>, запасы общие в/с торфа при 40% влажн.-5675 тыс. т, ресурсы топливного торфа-5432 тыс.т; в т.ч.торф малой ст.р.с зольностью до 10%- 448 тыс.т.

Общие запасы торфа-сырца на месторождении Кумбуксамох составляют 60194 тыс. м<sup>3</sup>, запасы общие в/с торфа при 40% влажн.-8766 тыс.т; торф малой ст.р.с зольностью до 10%- 1195 тыс.т.

Площадь месторождения Щучье в нулевой границе-1465 га, площадь в границе пром.глубины-789 га, глубина залежи максимальная -3.75м, средняя-1.70 м, общие запасы торфа-сырца-13429 тыс. м<sup>3</sup>, общие запасы торфа при условии влажн.40%-2013тыс.т.

Площадь месторождения Березовое в нулевой границе-1265 га, площадь в границе промышленной глубины-894 га, глубина залежи максимальная -3.40м, средняя-1.23 м, общие запасы торфа-сырца-10974 тыс. м<sup>3</sup>, общие запасы торфа при условии влажн.40%-1791 тыс.т.

Ни одно из перечисленных месторождений торфа не эксплуатируется, и составляют резерв.

#### *Современное состояние окружающей среды*

Основной целью проектирования и строительства городов и населенных мест является создание благоприятной и безопасной среды проживания людей. В связи с этим особое внимание при разработке проектов уделяется требованиям в области охраны окружающей среды.

Экологическую ситуацию в Сегежском городском поселении можно охарактеризовать напряженную, с большими техногенными нагрузками и сложившейся архитектурно-планировочной структурой.

#### *Состояние воздушного бассейна*

Состояние воздушного бассейна является одним из основных экологических факторов, определяющих экологическую ситуацию и условия проживания населения.

Если рассматривать вклад Сегежского городского поселения в загрязнение в целом по Республике Карелия, по сравнению с другими промышленными центрами региона, его нельзя характеризовать как очень значительный.

Таблица 0-1 Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников по г.Сегежа

Загрязняющие вещества	Выбросы загрязняющих веществ, тыс. тонн			
	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.
Твердые	3,06	3,72	5,82	5,76
Диоксид серы	8,93	7,43	7,22	8,30
Оксид углерода	0,81	0,70	0,81	0,85
Оксиды азота	1,00	0,81	0,98	0,96
Прочие вещества	0,39	0,24	0,30	0,54
Всего	14,19	12,90	15,13	16,41



## *Состояние водных ресурсов*

### *Поверхностные и подземные воды*

Гидрографическая сеть р. Сегежи входит в площадь водосбора Беломорско-Балтийского канала и относится к бассейну Белого моря.

Река Сегежа соединяет Сегозерское и Выгозерское водохранилища, протекает через систему проточных озер и впадает в озеро Выгозеро.

Водоупором для грунтовых вод служат коренные скальные породы. Уровень грунтовых вод залегает на глубине от 1-2 м на склонах возвышенностей до 3-5 м и более на возвышенностях

Минерализация подземных вод обычно не превышает 0,3 г/дм<sup>3</sup>. По химическому составу воды преимущественно гидрокарбонатные кальциевые, реже магниевые и натриевые.

Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. Области дренирования водоносного горизонта являются заболоченные понижения, где уровень воды располагается на глубине 0,0-1,0 м, а также озера Выгозеро, Линдозеро и река Сегежа.

В местах выхода на дневную поверхность они способствуют проявлению процессов заболачивания. Из-за малой водообильности, подземные воды в качестве источника централизованного водоснабжения служить не могут.

Озерно-речная система р. Сегежа испытывает как аэрогенные нагрузки, так и принимает загрязнения, проступающие с поверхностным стоком. По данным физико-химических исследований источник водоснабжения находится в неблагоприятном отношении с целью его использования для хозяйственно-питьевых нужд.

Выгозерское водохранилище используется в качестве приемника сточных вод Сегежского промышленного узла. Очищенные стоки поступают в залив Мозог-губа.

Неочищенные стоки 5 выпусков ОАО «Сегежский ЦБК» поступают в шламонакопитель, отделенный от залива Лайка-ручей дамбой, и затем на станцию биологической очистки. Далее основная часть сточных вод сбрасывается через Ондский канал.

На производстве ОАО «СЦБК» предусматриваются технологические процессы с максимально возможным использованием в производстве оборотного и осветленной воды, что снижает вредное влияние на окружающую среду.

Качество воды источника водоснабжения формируется под влиянием:

- природных особенностей водосбора, в первую очередь его высокой заболоченностью;
- состава склоновых и ливневых стоков с прилегающих территорий, расположенных в пределах ЗСО (зон санитарной охраны);
- почвенно-грунтовых вод, поступающих с загрязненных территорий.

Поступление почвенно-грунтовых вод с заболоченных участков определяет обогащение органическими соединениями.

### *Отходы производства и потребления*

Проблема сбора, утилизации, обеззараживания бытовых и промышленных отходов на территории городского поселения до конца не решена.

Источниками загрязнения окружающей среды являются отходы, промышленные и бытовые, а также свалки захоронения ТБО и несанкционированные свалки.

Твердые бытовые отходы включают бытовые отходы населения, неопасные отходы потребления предприятий и отходы уборки улиц. Основным источником образования ТБО является население.

Объект для размещения отходов производства и потребления Сегежского городского поселения расположен примерно в 7 км на севере от города Сегежа в 24, 32, 33 кварталах

Сегежского лесничества. Общая площадь свалки составляет 50 га, на сегодняшний день занято 32,4 га. Начало срока эксплуатации свалки – 23.08.1976 года. Санитарно-защитная зона составляет – 500 м.

Существующая система сбора и вывоза твердых бытовых отходов (ТБО) в Сегежском городском поселении – планомерно-регулярная, контейнерного типа и по заявкам. Обезвреживание ТБО производится методом захоронения на городской свалке.

Сбор и вывоз ТБО на территории Сегежского городского поселения организован удовлетворительно: в районах существующей застройки не установлена очередность планомерно-регулярной очистки, периодичность удаления ТБО. Места для временного хранения ТБО в городском поселении не оборудованы мусоросборниками в соответствии с требованиями. Не организован сбор и временное хранение ТБО в зоне индивидуальной жилой застройки.

Согласно Федеральной концепции обращения с твердыми бытовыми отходами, основными задачами управления отходами являются:

- максимальное использование селективного сбора ТБО с целью получения вторичных ресурсов и сокращения объема обезвреживаемых отходов;
- оптимальная эксплуатация полигонов ТБО с учетом последующих рекультивации территорий;

Таким образом, политика в сфере управления отходами главным образом ориентируется на снижение количества образующихся отходов и на их максимальное использование.

Твердые бытовые отходы, вывозимые на свалку, содержат такие ценные компоненты, как бумага, картон, стекло, полимерные материалы, металлы.

При захоронении ТБО эти фракции безвозвратно теряются.

Свалка промышленных отходов находится в пользовании с 1939 года, вместимость свалки составляет 3132,81 тыс. тонн, фактическое заполнение составляет 1721,20 тыс. т. Территория свалки условно поделена на 5 секторов, в настоящее время на свалке размещаются только производственные отходы в секторах 2 и 4. площадь свалки составляет 23,206 га.

### **Анализ и прогноз развития хозяйственного комплекса**

#### *Стратегические направления экономического развития*

Перспективы развития Сегежского городского поселения и г. Сегежа связаны с административно-управленческим, хозяйственным и культурно-бытовым обслуживанием Сегежского района (общая площадь Сегежского района – 10,7тыс.км<sup>2</sup>, численность обслуживаемого сельского населения Сегежского района – 4,5тыс. человек) в качестве районного центра.

В хозяйственном отношении Сегежское городское поселение представляет собой монофункциональный промышленный центр, основа специализации которого – целлюлозно-бумажное производство.

Сегежское городское поселение имеет ряд ресурсов социально-экономического развития, связанных как непосредственно с самим городом Сегежа, так и с территорией Сегежского района и другими близлежащими территориями.

Анализ сильных и слабых сторон, возможностей и угроз (SWOT-анализ) приведен в таблице.

*Таблица SWOT-анализ социально-экономического развития  
Сегежского городского поселения*

Сильные стороны	Возможности
Транспортная доступность (железнодорожный, автомобильный и водный транспорт)	Создание туристского центра Сегежской туристской зоны
Относительная близость границы с Финляндией	Расширение существующих производств за счет развития ресурсной базы
Наличие водных ресурсов, пригодных для	Диверсификация экономики городского

развития рыбоводства Наличие трудовых ресурсов Административный центр Близость сырьевой базы	поселения за счет создания новых производств Активизация жилищного строительства Создание отрасли промышленности современных строительных материалов Переработка отходов Насыщение культурной жизни
<b>Слабые стороны</b>	<b>Угрозы</b>
Монопрофильная экономика Неудовлетворительная экологическая ситуация Дефицит энергоресурсов Недостаток территорий, благоприятных для градостроительного освоения Отсутствие промышленности стройматериалов Отсутствие значимых объектов историко-культурного наследия Неразвитость малого предпринимательства Низкая квалификация безработных и высвобождаемых трудовых ресурсов Конкуренция со стороны динамично развивающихся соседних районов Старение населения Зависимость градообразующего предприятия от конъюнктуры рынка	Потеря рынков сбыта продукции и снижение конкурентоспособности градообразующих предприятий Ухудшение экологической ситуации Демографический кризис, отток населения Рост женской безработицы

Все вышеперечисленные преимущества позволяют позиционировать Сегежское городское поселение как площадку для размещения филиалов и производств промышленных предприятий, с определенными ограничениями.

В настоящее время ведущим сектором экономики городского поселения является промышленность, служащая основным источником формирования рабочих мест для городского населения.

Промышленный потенциал Сегежского городского поселения представлен двумя крупными экспортоориентированными предприятиями: ОАО «Сегежский ЦБК» (целлюлозно-бумажное производство) и ОАО «ЛДК» Сегежский» (обработка древесины и производство изделий из дерева).

Кроме того, в городском поселении действуют строительные организации и предприятия коммунальной сферы.

### **Перспективы экономического развития**

#### *Целлюлозно-бумажная и деревообрабатывающая промышленность*

Промышленность занимает ведущее место в экономике городского поселения и связана с освоением лесных и водных ресурсов Сегежского района и близлежащих территорий. Сложившаяся специализация городского поселения – целлюлозно-бумажное производство. В перспективе развитие промышленности связано с углублением специализации на действующих предприятиях.

В условиях постоянного роста мировых цен на продукцию глубокой переработки древесины, градообразующее предприятие городского поселения – ОАО «Сегежский ЦБК» - можно рассматривать в качестве основной точки роста экономики городского поселения. В то же время, учитывая необходимость снижения себестоимости продукции, повышения эффективности производства, модернизации основных фондов – рассматривается возможность сокращения рабочих мест на 2500 человек.

ОАО «ЛДК «Сегежский» - основное предприятие деревообрабатывающей промышленности Сегежского городского поселения – будет постепенно наращивать объемы

производства основных видов продукции (древесина деловая, технологическая щепка и пиломатериалы) при одновременной модернизации производства и оптимизации численности работников.

#### *Прочие производства. Инвестиции*

Привлечение инвесторов для организации новых производств и диверсификация экономической базы городского поселения – основные цели экономического развития городского поселения на расчетный срок. Необходимо выделение участков на территории городского поселения, оборудованных инженерной инфраструктурой или имеющих возможность для соответствующего подключения.

На 01.01.2007 года в г. Сегежа были выделены 4 земельных участка для осуществления инвестиционной деятельности общей площадью около 12 га (ул.Чернышевского, ул.Озерная, ул.Гористая и ул.Кирова).

Проектом предлагается отведение территории под промышленную площадку в южной части города Сегежи в размере 9 га, в северной 2 участка – 13, 5 га и 32,8 га.

Одна из задач администрации городского поселения – маркетинг инвестиционных площадок.

Возможные направления инвестиционной деятельности должны учитывать специфику городского поселения (избыток трудовых ресурсов, женская безработица, старение населения и т.д.). Проектом предлагаются некоторые варианты направлений промышленного развития исходя из критериев трудоемкости и энергоемкости (средние и крупные предприятия) с ориентацией на российский и международный рынки:

- сборочные производства;
- приборостроение;
- легкая (швейная) промышленность.

Создание новых предприятий в Сегежском городском поселении положительно скажется на рынке труда городского поселения, т.к. это способствует созданию дополнительных рабочих мест, что, в свою очередь, позволит закрепить местное население в городском поселении и снизит трудовые миграции местного населения за его пределы.

#### *Сельское хозяйство и пищевая промышленность*

Сегежское городское поселение и Сегежский район располагаются в Северной сельскохозяйственной зоне Республики Карелия. Северная зона характеризуется наиболее неблагоприятными условиями для ведения сельского хозяйства. Здесь сформировались такие направления специализации как звероводство и молочное скотоводство.

Северная сельскохозяйственная зона характеризуется неблагоприятными агроклиматическими условиями. Удаленность от рынков сбыта обуславливает низкие объемы сельскохозяйственного производства. Сельское хозяйство в большей степени выступает в качестве одной из форм самозанятости населения и выполняет скорее социальную, чем производственную функцию.

На перспективу предприятия сельского хозяйства получают незначительное развитие, связанное с обеспечением населения местной продукцией животноводства.

Пищевая промышленность будет развиваться более значительными темпами, что будет обусловлено созданием производств по переработке продукции рыбных хозяйств района и переработке ягод и грибов.

#### *Внешний транспорт*

На перспективу объемы основных внешних перевозок возрастут в связи с развитием местного промышленного производства, соответственно возрастет и численность работающих в транспортных организациях до 0,6 тыс. человек.

### *Малое предпринимательство*

Для более эффективного и интенсивного внедрения малого бизнеса в экономику городского поселения следует решить проблему доступа предпринимателей к финансовым ресурсам, а также существующий уже сегодня дефицит квалифицированных кадров рабочих профессий.

На перспективу прогнозируется рост субъектов малого предпринимательства за счет промышленности и строительства, жилищно-коммунальных, бытовых и прочих услуг, оказываемых населению городского поселения.

Продолжит свое развитие розничная торговля, а также сфера общественного питания – через расширение собственных сетей, строительство новых магазинов, внутренние и внешние инвестиции в развитие торгово-развлекательного бизнеса.

Одной из важных форм поддержки малого предпринимательства может стать предоставление нежилых помещений и оказание услуг субъектам малого предпринимательства в рамках проекта «Бизнес-инкубатор».

Для создания бизнес-инкубатора необходимо наличие нежилых помещений (существующих, либо строительство новых) и оборудования (мебель, компьютеры, оргтехника), находящихся в собственности городского поселения. Нежилые помещения передаются в аренду управляющей компании (юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю), отобранной на конкурсной основе в соответствии с действующим законодательством. Для создания бизнес-инкубатора на территории Сегежского городского поселения предлагается выделение территории 0,5 га на пересечении ул.Партизанская и ул.Ленина г. Сегежи.

### *Жилищный фонд и жилищное строительство*

Жилищный фонд Сегежского городского поселения на 1.01.2007 составил 671,0 тыс. м<sup>2</sup>. Около 74% жилищного фонда городского поселения приходится на 5- и 9-этажные крупнопанельные жилые дома, а на долю 2-4 этажных домов – 18%. Физическое состояние малоэтажных строений требует проведения капитального и косметического ремонта.

Сегежское городское поселение имеет относительно однородный по структуре жилищный фонд, представленный, в основном, 5-9-этажными домами (около 74% всего жилищного фонда) и отличается небольшой долей индивидуального жилья (8% жилищного фонда городского поселения).

Жилищный фонд городского поселения имеет сравнительно высокий уровень инженерного оборудования.

*Таблица Уровень благоустройства жилищного фонда  
Сегежского городского поселения*

№ п/п	Наименование показателей инженерного оборудования	Общая площадь квартир, %
1	Водопровод	98
2	Водоотведение	97
3	Отопление	96
4	Горячая вода	92
5	Ванна (душ)	88
6	Газоснабжение	59
Всего		100

В настоящее время темпы строительства жилья незначительны. За период 2001-2006 гг. в Сегежском районе было введено всего 8,3 тыс. м<sup>2</sup> жилья (в среднем – 1,4 тыс. м<sup>2</sup> в год или 0,03 м<sup>2</sup> в год на человека).

Общая площадь жилищного фонда, находящегося в санитарно-защитных зонах от предприятий, составляет порядка 410 тыс. м<sup>2</sup> – в нём проживает около 20 тыс. человек.

Важнейшие задачи в области жилищного строительства на первую очередь строительства связаны с реализацией мероприятий федеральных, республиканских и городских целевых программ и соответствующих подпрограмм в сфере жилищного хозяйства. В частности, предполагается переселение граждан из ветхого и аварийного жилищного фонда, мероприятия по улучшению жилищных условий различных групп населения.

#### *Расчёт объемов нового жилищного строительства*

Важнейшей задачей в области социально-градостроительной политики Сегежского городского поселения является улучшение показателей городской среды и качества жизни населения с помощью оптимальных архитектурно-планировочных решений.

Необходимо сбалансировано вести не только многоэтажное, но и средне- и малоэтажное (в т.ч. усадебное) жилищное строительство, удовлетворяющее основные жилищные потребности горожан и завершающее архитектурно-планировочное формирование городской застройки.

Новая жилая застройка предусматривается проектом в Западном районе и Южном районах города Сегежи - территориях свободных от застройки, а также на территориях реконструкции – Центральный район.

Проектом принимаются следующие параметры для расчета объемов нового жилищного строительства:

- структура нового жилищного строительства по типам застройки: 5 этажей и выше – 55% на 1 очереди и 25% на расчетный срок; 2-4 этажа – 25% на первую очередь и 50% на расчетный срок; ИЖС – 20% на первую очередь и 25% на расчетный срок;
- ежегодное строительство в объеме: на первую очередь – 0,4 м<sup>2</sup> на человека в год, на расчетный срок – 0,4 м<sup>2</sup> на человека в год;
- плотность застройки: 5 этажей и выше – 6500, 2-4 этажа – 4000, ИЖС – 1200 м<sup>2</sup> общей площади на 1 га.

Объемы строящегося на проектный период жилищного фонда, его доля по типам жилья, а также территории новой жилой застройки на период первой очереди и расчетного срока нарастающим итогом приводятся в нижеследующих таблицах (Таблица Новое жилищное строительство на расчетный срок, Таблица Новое жилищное строительство на первую очередь строительства).

*Таблица Новое жилищное строительство на расчетный срок*

Тип застройки	Объем строительства, тыс. м <sup>2</sup> /%	Население в новом жилищном фонде, тыс. чел.	Плотность территорий жилищной застройки чел. /га	Территория, га
5 этажей и выше	121,5/37	4,7	250	19
2-4 этажа	132,3/40	5,1	154	33
ИЖС	75,9/23	2,9	46	63
Итого (округл.)	330,0/100	12,7		115

*Таблица Новое жилищное строительство на первую очередь строительства*

Тип застройки	Объем строительства, тыс. м <sup>2</sup> /%	Население в новом жилищном фонде, тыс. чел.	Плотность территорий жилищной застройки чел. /га	Территория, га
5 этажей и выше	71,7/55	3,0	274	11,0
2-4 этажа	32,6/25	1,4	169	8
ИЖС	26,1/20	1,1	51	22

Итого (округл.)	130,0/100	5,5		41
-----------------	-----------	-----	--	----

Таким образом, на период расчетного срока объем нового жилищного строительства в городском поселении определен в 330 тыс. кв.м. общей площади.

Средняя жилищная обеспеченность с учетом нового (330 тыс. м<sup>2</sup>) и существующего сохраняемого (632 тыс. м<sup>2</sup>) жилищного фонда на конец расчетного срока составит 26 м<sup>2</sup> на одного жителя, на конец первой очереди – 23-24 м<sup>2</sup> на человека.

## Инженерная инфраструктура

### Водоснабжение

#### *Существующее положение*

В Сегежском городском поселении имеется централизованная система хозяйственно-питьевого водоснабжения только в г. Сегежа. В г. Сегежа обеспечено централизованной системой водоснабжения 98% жилого фонда.

Источником централизованного хозяйственно-питьевого, противопожарного водоснабжения г.Сегежа является р.Сегежа. Водозабор и насосная станция первого подъема города расположены на р.Сегежа между озерами Линдозеро и Выгозеро восточнее железнодорожного моста. Территория ограждена металлическим сетчатым забором с воротами.

Насосная станция с водозаборными сооружениями построена по типовому проекту ТП-4-18-291 и введена в эксплуатацию в 1975 году.

Оголовок всасывающих линий  $D=400$  мм удален от берега на 200 м с отметкой земли 89,0 м уровень зеркала воды, над ним колеблется в пределах 3,5-5,2 м, средняя высота столба 4,2 м оголовок имеет боковой забор воды – два входных отверстия, размером 2,5 м \* 1 м, которые перекрываются сороудерживающими решетками.

Также на территории города для хозяйственно-питьевого водоснабжения используются артезианские скважины.

Протяженность городских водопроводных сетей составляет 39,16 км.

*Таблица Сведения о расходе воды, поданной за 2006 год*

№ п/п	Наименование потребителей	Расход воды, тыс. м <sup>3</sup> /год	Расход воды, тыс. м <sup>3</sup> /сут.
1.	Население	2019,7	5,53
2.	Предприятия и строительные организации	1628,0	4,46
3.	Прочие потребители	2215,2	6,07
Всего:		5862,9	16,06

Принципиальная схема водоснабжения города следующая:

Вода от двух оголовков по всасывающим водоводам поступает на насосную станцию первого подъема. Далее от насосной станции 1-го подъема подается на насосную станцию II подъема. Далее насосами станции II подъема вода подается в распределительную сеть города.

На предприятие ОАО «Сегежский ЦБК» имеется собственный водозабор для технических нужд. Здесь вода из р. Сегежа закачивается в подземный резервуар механически очищенной воды и затем подается на производство. За 2006 год забор воды предприятием составил 44867 тыс. м<sup>3</sup>/год.

На бесперебойность снабжения питьевой водой потребителей влияют изношенность водопроводов 70%, изношенность емкостей, изношенность водоразборных колонок.

Качество питьевой воды по химическим и бактериологическим показателям контролируется Управлением Роспотребнадзора по Республике Карелия. Качество воды в реке Сегежа относится к 3 классу источников водоснабжения по цветности, содержанию фтора и аммиака.

После водозаборных очистных сооружений вода, подаваемая на хозяйственно-питьевые цели не соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», по цветности и содержанию в питьевой воде железа.

Необходимо приведение источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения в соответствие с СанПиН 2.1.4.1110-02. «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».



**Выводы**

- Существующая система муниципального хозяйственно-питьевого водопровода г.Сегежа обеспечивает подачу воды на городские нужды;
- Сети требуют реконструкцию из-за большого процента износа (около 70%);
- Водозаборные колонки нуждаются в реконструкции;
- Необходимо приведение источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения в соответствие с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02.

**Проектные решения****Расходы воды для населения**

Удельные среднесуточные нормы водопотребления приняты в соответствии со СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети».

Таблица Удельные суточные нормы водопотребления

Степень благоустройства районов жилой застройки	Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление на одного жителя среднесуточное (за год), л/сут.	
	первая очередь	расчетный срок
Застройка зданиями оборудованными внутренним водопроводом, канализацией:		
- с централизованным горячим водоснабжением;	250	270
- тоже с ванными и местными водонагревателями;	160	170
- тоже без ванн.	130	140
Застройка зданиями с водопользованием из водоразборных колонок	50	-

Примечание: удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях (по классификации, принятой в СНиП 2.08.02-89\* «Общественные здания и сооружения»).

Подсчет расходов воды для нужд населения приведен в таблице ниже.

Таблица Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды населения

Степень благоустройства районов жилой застройки	Первая очередь		Расчетный срок	
	количество населения, тыс.ч.	расход воды, тыс.м <sup>3</sup> /сут.	количество населения, тыс.ч.	расход воды, тыс.м <sup>3</sup> /сут.
Застройка зданиями оборудованными внутренним водопроводом, канализацией:				
- с централизованным горячим водоснабжением;	23,81	5,95	26,15	7,06
- тоже с ванными и местными водонагревателями;	5,12	0,82	7,64	1,30
- тоже без ванн.	3,36	0,44	3,21	0,45
Застройка зданиями с водопользованием из водоразборных колонок	1,71	0,09	-	-
<b>Итого</b>	<b>34,0</b>	<b>7,30</b>	<b>37,0</b>	<b>8,81</b>

Коэффициент суточной неравномерности для определения максимальных расходов принят 1,2. результаты расчетов сведены в следующую таблицу (Таблица Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды населения в сутки максимального водопотребления).

*Таблица Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды населения в сутки максимального водопотребления*

Степень водопотребления	Расчетный суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды, тыс. м <sup>3</sup> /сут.	
	первая очередь	расчетный срок
Средняя	7,30	8,81
Максимальная	8,76	10,57

### ***Расход воды на промышленность***

Прогнозные потребные расходы воды определены на основании анализа существующего водопотребления данных предприятий с учетом максимального внедрения оборотных систем водоснабжения и последовательного использования воды и составляют: на 1-ую очередь – 7,0 тыс. м<sup>3</sup>/сут., расчетный срок – 8,0 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Прогнозные расходы предлагается подавать:

– из системы муниципального водопровода: первая очередь – 6,5 тыс. м<sup>3</sup>/сут., расчетный срок – 7,0 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

– за счет собственных водозаборов промпредприятий, максимального внедрения оборотного и повторно-последовательного водоснабжения, использования поверхностных источников водоснабжения. Первая очередь – 0,5 тыс. м<sup>3</sup>/сут., расчетный срок – 1,0 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

В последующих стадиях проектирования расходы воды для нужд промышленности должны быть уточнены.

*Таблица Суммарные суточные расходы воды*

Наименование потребителя	Суточные расходы воды, тыс. м <sup>3</sup> /сут.			
	первая очередь		расчетный срок	
	средний	максимальный	средний	максимальный
- население	7,30	8,76	8,81	10,57
- промышленность	6,5	6,5	7,0	7,0
- поливка улиц и зеленых насаждений	1,70	1,70	2,22	2,22
-неучтенные расходы (10%)	0,73	0,88	0,88	1,06
<b>Всего</b>	<b>16,23</b>	<b>17,84</b>	<b>18,91</b>	<b>20,85</b>

### ***Пожарные расходы воды***

Система водоснабжения принимается хозяйственно-питьевая, противопожарная низкого давления с тушением пожаров с помощью автонасосов.

В соответствии со СНиП 2.04.02-84\* и СНиП 2.04.01-85\* на первую очередь и расчетный срок принимаются:

*Таблица Расчет пожарного расхода воды*

Наименование	Принятая величина
Количество одновременных наружных пожаров в городе;	2
расход воды на один наружный пожар;	25 л/с
расход воды на внутренний пожар.	10 л/с

Трехчасовой пожарный запас воды намечается хранить в подземных резервуарах чистой воды, расположенных на площадках насосных станций II-го подъема. Этот запас составляет  $(25 \cdot 2 + 10) \cdot 3 \cdot 3.6 = 0,65$  тыс. м<sup>3</sup>.

### ***Источники водоснабжения***

Источниками водоснабжения г.Сегежа могут быть подземные воды и поверхностные источники.

В пределах г.Сегежа подземные воды приурочены к верхней трещиноватой зоне кристаллического массива и зонам тектонических разломов. Фильтрационные свойства кристаллических пород очень изменчивы, в основном, очень низкие.

Из гидрогеологических условий можно сделать вывод, что подземные воды г.Сегежа в целом не соответствуют требованиям, которые предъявляются к источникам водоснабжения. Во-первых, мощность отложений невелика, во-вторых, фильтрационные свойства грунтов низкие. В качестве перспективных можно рассматривать флювиогляциальные отложения, на которых можно ориентировать только мелкие водозаборы.

В качестве поверхностного источника водоснабжения может рассматриваться озеро Выг, озеро Линдозерское, р.Сегежа.

Озеро Выг не может быть использовано в качестве источника централизованного водоснабжения города так как выше по течению располагается Сегежский ЦБК, загрязняющий озеро в течении многих лет сбросом промышленных стоков.

Озеро Линдозерское имеет мало изрезанные, низкие, болотистые берега. Вода в озере Линдозерском имеет темный оттенок, что объясняется наличием органических веществ растительного происхождения, а также тем, что дно озера у берегов подвержены зарастанию.

Река Сегежа берет свое начало из озера Линдозерского и впадает в озеро Выг. На границе между озером Линдозерским и рекой Сегежей находятся острова и полуострова, служащие преградой при движении воды, взмученная в озере Линдозерском вода несколько отстаивается и в значительной степени освобождается от взвешенных веществ. Вследствие этого, вода в реку Сегежу попадает сравнительно чистая.

Исходя из выше изложенного, наиболее приемлемым источником водоснабжения является река Сегежа. Новый водозабор и насосная станция первого подъема города предполагается располагать на месте старого водозабора, на р. Сегежа между озерами Линдозеро и Выгозеро восточнее железнодорожного моста.

Максимальные потребные расходы воды для городского муниципального хозяйственно-питьевого водопровода в настоящем генплане определены равными:

- первая очередь – 17,84 тыс. м<sup>3</sup>/сут.,
- расчетный срок – 20,85 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Покрытие данных расходов предусматривается за счет поверхностных вод реки Сегежа.

### ***Зоны санитарной охраны источников водоснабжения***

В целях предохранения источников водоснабжения от возможного загрязнения в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 предусматривается организация зон санитарной охраны из трех поясов:

Первый пояс – устанавливается в целях устранения возможного, случайного или умышленного загрязнения воды источника в месте нахождения водозаборных сооружений, для защиты площадки водопроводных сооружений от загрязнений и повреждения.

Для водозаборных сооружений граница первого пояса ЗСО установлена на расстоянии:

- вверх по течению реки Сегежа и ее протока со стороны ул. Гористая – 200 м от водозаборного оголовка;
- вниз по течению реки Сегежа – 200 м от водозаборного оголовка;
- в направлении к противоположному берегу – 160 м по акватории реки Сегежа.

Границы акватории первого пояса зоны ограждаются предупредительными наземными знаками, которые устанавливаются по берегу, прилегающему к водопроводным сооружениям.

Для водопроводных сооружений с насосной станцией I подъема граница первого пояса ЗСО принимается по существующему ограждению площадки водопроводных сооружений.

Второй пояс – установлена на расстоянии 31,15 км от водозаборного оголовка вверх по течению озера Линдозера и реки Сегежа. По их крупным притокам границы устанавливаются от места впадения, вверх по течению на расстоянии: по реке Войновец – 4,6 км, по реке Пезега – 34,3 км, по реке Хузегга – до места ее слияния с рекой Пезега – 6,4 км.

В границы второго пояса ЗСО вошли полностью следующие водоемы и водотоки: озёра Выбра Ламба, Ригозеро, Сюрежское, Бабье, Верхнее, Нижнее, Березовая Ламба, Зимнее, ручьи Остреручей, Березовик, Западный, Поперечные, Западный, Наумов, Язевый, Выдраручей, Паточный, Безымянный, Глубокий, Зимний, Медвежий и сеть ручьев без названия.

Населенные пункты, попадающие в границы второго пояса ЗСО: городское поселение Сегежа, посёлки Волдозеро, Табайпорог.

Третий пояс – верхняя и боковые границы третьего пояса ЗСО по всем рекам и водоемам совпадают с границами второго пояса ЗСО.

Территория третьего пояса ЗСО включает в себя те же водоемы, водотоки, что и территория второго пояса ЗСО.

Границы зон определяются и обосновываются специальным проектом.

На всех водозаборах должны быть проведены все мероприятия в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

### ***Схема водоснабжения***

Проектом предусматривается дальнейшее развитие централизованной системы водоснабжения г.Сегежа.

Водоснабжение города планируется осуществлять от поверхностных вод, путем забора воды из реки Сегежа. Проектом предусматривается строительство новых водозаборных сооружений с водозаборными очистными сооружениями на месте существующего водозабора.

Схема водоснабжения города представляется следующим образом:

Вода будет подаваться в распределительную сеть города от двух оголовков по всасывающим водоводам на насосную станцию первого подъема. Далее от насосной станции I-го подъема подается на насосную станцию II подъема и водозаборные очистные сооружения.

На предприятие ОАО «Сегежский ЦБК» имеется собственный водозабор для технических нужд. Здесь вода из р. Сегежа закачивается в подземный резервуар механически очищенной воды и затем подается на производство.

Водопроводная сеть трассируется по кольцевой схеме, оборудуется арматурой и пожарными гидрантами. Емкость резервуаров необходимая для хранения пожарных и аварийных запасов воды, объемов для регулирования неравномерного водопотребления воды ориентировочно принимается в размере 10-15% от суммарного водопотребления.

Система водоснабжения города принята низкого давления; категория по степени обеспеченности подачи воды – первая.

Вне границ населенного пункта на территории городского поселения проектом предлагается организация локальных систем водоснабжения на землях сельскохозяйственного назначения предлагаемых для организации рекреационных зон.

Одними из основных мероприятий, которые следует провести в кратчайшие сроки, являются:

- ремонт водоразборной сети;
- строительство новых сетей;
- строительство новых водоочистных сооружений;
- реконструкция водозаборных колонок;

– приведение зон санитарной охраны водопроводов хозяйственно-питьевого назначения в соответствие с СанПиН 2.1.4.1110-02.

## Водоотведение

### *Существующее положение*

В Сегежском городском поселении имеется централизованная хозяйственно-бытовой системы водоотведения только в г. Сегежа. В г. Сегежа обеспечено централизованной системой водоотведения 97% жилого фонда.

Сточные воды города самотеком поступают в приемный резервуар ФКНС № 3. В грабельном отделении поток воды разделяется на два канала, где установлены решетки для съема вручную крупных механических примесей. Далее стоки перекачиваются насосами в приемную камеру ГОС, туда же поступают стоки с 220/7 и стоки с дренажного резервуара насосной станции илового осадка. Из приемной камеры стоки по двум каналам поступают в здание решеток, где происходит механическая очистка. Далее стоки подвергаются обеззараживанию хлором. После чего сточная вода, очищенная от примесей и обеззараженная, направляется на доочистку на СБО ОАО «Сегежского ЦБК». Выпуск очищенных стоков комбинатом осуществляется в озеро Выгозеро по 6-ти выпускам:

- Выпуск 1 – условно чистый;
- Выпуск 2,3,4 – промышленные ливневки;
- гидрозолоудаление;
- стоки СБО.

Объем водоотведения за 2006 год составил всего – 48058 тыс.м<sup>3</sup>, в том числе стоки ЛДК – 179 тыс.м<sup>3</sup>, ОАО «Сегежское ПКХ» - 4223 тыс.м<sup>3</sup>.

Контроль за сбросом сточных вод осуществляется согласно утвержденной карте лабораторного контроля в соответствии с наличием методик и необходимого количества набора химикатов.

Протяженность городских канализационных сетей и коллекторов составляет 45,87 км.

*Таблица Поступление стоков в сеть городской канализации за 2006год*

№ п/п	Наименование потребителей	Расход воды, тыс. м <sup>3</sup> /год	Расход воды, тыс. м <sup>3</sup> /сут.
1.	Стоки кварталов жилой застройки	1954,71	5,36
2.	Промстоки	1352,0	3,70
3.	Прочие стоки	916,49	2,51
Всего		4223,2	11,57

Примечание: В таблице учтены только стоки поступающие на ГОС.

Усадебная застройка, в основном, не канализована, а оборудована выгребами.

На городские очистные сооружения поступают сточные воды, как от жилой застройки, так и от ряда предприятий города. На бесперебойность приема сточных вод влияют износ главных коллекторов, заниженные диаметры канализационных сетей, изношенность оборудования и зданий основных сооружений механической и биологической очистки и канализационных насосных станций.

В настоящее время сооружения механической очистки и обеззараживания на ГОС, а также сооружения биологической очистки на ОАО «Сегежский ЦБК» не обеспечивают очистку сточных вод до нормативных требований.

В городе сложилось напряженное положение с системой хозяйственно-бытовой канализации. Большинство сетей имеют износ более 70%.

**Выводы**

- существующая система канализации не охватывает весь жилой фонд;
- сооружения механической очистки и обеззараживания на ГОС, а также сооружения биологической очистки на ОАО «Сегежский ЦБК» не обеспечивают очистку сточных вод до нормативных требований;
- насосные станции перекачки сточных вод и канализационные коллектора требуют реконструкции;
- необходимо дальнейшее развитие системы канализации и реконструкции ряда существующих сооружений.

**Проектные решения****Расходы сточных вод для жилой и общественной застройки**

На основании СНиП 2.04.03.85\* «Канализация. Наружные сети и сооружения» удельные нормы водоотведения от жилой и общественной застройки соответствуют принятым нормам водопотребления.

*Таблица Удельные норма водоотведения от жилой и общественной застройки*

Степень благоустройства районов жилой застройки	Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление на одного жителя среднесуточное (за год), л/сут.	
	первая очередь	расчетный срок
Застройка зданиями оборудованными внутренним водопроводом, канализацией:		
- с централизованным горячим водоснабжением;	250	270
- тоже с ванными и местными водонагревателями;	160	170
- тоже без ванн.	130	140
Застройка зданиями с водопользованием из водоразборных колонок	25	-

Примечание: В неканализованных районах принимается удельная норма водоотведения на одного жителя 25 л/сут (за счет сброса в канализацию стоков от коммунально-бытовых предприятий и сливной станции).

*Таблица Расходы хозяйственно-бытовых сточных вод от жилой застройки*

Степень благоустройства районов жилой застройки	Первая очередь		Расчетный срок	
	количество населения, тыс.ч.	расход воды, тыс.м <sup>3</sup> /сут.	количество населения, тыс.ч.	расход воды, тыс.м <sup>3</sup> /сут.
Застройка зданиями оборудованными внутренним водопроводом, канализацией:				
- с централизованным горячим водоснабжением;	23,81	5,95	26,15	7,06
- тоже с ванными и местными водонагревателями;	5,12	0,82	7,64	1,30
- тоже без ванн.	3,36	0,44	3,21	0,45
Застройка зданиями с водопользованием из водоразборных колонок	1,71	0,04	-	-
<b>Итого</b>	<b>34,0</b>	<b>7,25</b>	<b>37,0</b>	<b>8,81</b>

### ***Расходы сточных вод для промышленности***

Прогнозный расход загрязненных сточных вод от промпредприятий, сбрасываемый в городскую канализацию, принят на основе анализа существующего водоотведения и данных ряда крупных предприятий с учетом максимального внедрения оборотных систем водоснабжения и равен:

Первая очередь – 7,0 тыс.м<sup>3</sup>/сут.; расчетный срок – 8,0 тыс.м<sup>3</sup>/сут.

В последующих стадиях проектирования расходы по промышленности должны быть уточнены.

*Таблица Суммарный расход сточных вод*

Наименование	Суточные расходы стоков, тыс. м <sup>3</sup> /сут.			
	первая очередь		расчетный срок	
	средний	максимальный	средний	максимальный
- жилая и общественная застройка	7,25	8,7	8,81	10,57
- промышленность	7,0	7,0	8,0	8,0
-неучтенные расходы (5%)	0,36	0,44	0,44	0,53
<b>Итого</b>	<b>14,6</b>	<b>16,14</b>	<b>17,25</b>	<b>19,1</b>

Примечание: В таблице учтены только стоки поступающие на ГОС.

### ***Схема водоотведения***

В г.Сегежа предусматривается дальнейшее развитие централизованной системы водоотведения.

Принципиальная схема хозяйственно-бытовой системы водоотведения: хозяйственно-бытовые сточные воды с западной части города по системе напорно-самотечных коллекторов поступают в центральную сеть и в самотечный коллектор, которым подаются на канализационную насосную станцию ФКНС № 3. Затем этой насосной станцией перекачиваются на ГОС, которые находятся в северо-восточной части города. На ГОС сточные воды проходят механическую очистку и обеззараживание хлором. После очистки на ГОС городские сточные воды направляются на доочистку на биологические очистные сооружения ОАО «Сегежский ЦБК». После чего сточные воды сбрасываются в Выгозеро.

По условиям рельефа местности дополнительно к 4 существующим насосным станциям предусматривается построить 8 канализационных насосных станций на первую очередь и 1 на расчетный срок. Все существующие канализационные насосные станции подлежат реконструкции.

Из-за большого процента износа канализационных сетей, необходимо произвести их реконструкция.

Производственные сточные воды после предварительной очистки на заводских очистных сооружениях принимаются в городскую канализацию в соответствии с «Правилами приема производственных сточных вод в системы канализации населенных пунктов».

Намечается канализование районов новой застройки. Канализование существующей усадебной застройки предлагается на расчетный срок. Необходимо отметить, что организация в районах усадебной застройки очистных автономных систем канализации может привести к загрязнению подземных вод, которые в городе имеют повсеместное распространение и широко используются для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения. В этих районах временно до строительства централизованной канализации рекомендуется оборудование отдельных домовладений биотуалетами заводского изготовления.

На юге города в проектируемой индивидуальной застройке проектом предусматривается организация автономных систем водоотведения (септики).

Проектом предусматривается реконструкция городских очистных сооружений, на которых будет производиться механическая очистка и обеззараживание стоков. А также проектом предусматривается реконструкция биологических очистных сооружений ОАО «Сегежский ЦБК». В районе ул.Гористой проектом предусматривается строительство на первую

очередь локальных очистных сооружений. На канализационных насосных станциях и канализационных сетях проектом предусматривается реконструкция.

Вне границ населенного пункта на территории городского поселения проектом предлагается организация локальных систем водоотведения на землях сельскохозяйственного назначения предлагаемых для организации рекреационных зон.

В целях обеспечения охраны водоемов от загрязнения, существующие аварийные выпуски неочищенных сточных вод ликвидируются.

## Энергоснабжение

### Электроснабжение

#### Существующее положение

Электроснабжение Сегежского городского поселения осуществляется от электростанций, распределительных подстанций Карельской энергосистемы и блок-станции целлюлозно-бумажного комбината ОАО «Сегежский ЦБК». Потребители электроэнергии Сегежского городского поселения находятся непосредственно в г. Сегежа.

В качестве блок-станции на Сегежском ЦБК, в г.Сегежа, находится ТЭЦ-1,2, подключенные к Карельской энергосистеме.

Установленная электрическая мощность ТЭЦ-1 составляет 36 МВт, ТЭЦ-2 – 24 МВт (12 МВт находятся в консервации). Суммарная установленная электрическая мощность теплоэлектростанций Сегежского ЦБК в настоящее время составляет 48 МВт, располагаемая – 30 МВт. Процент износа энергооборудования электростанции – 60-70%.

ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 выдают мощность на п/ст 110/6 кВ № 4К «Сегежа (СЦБК)».

Электроснабжение потребителей г.Сегежа осуществляется через 2 распределительные подстанции 110 кВ и 3 распределительные подстанции 35 кВ, расположенные на территории г. Сегежи.

Для электрификации железной дороги на территории города сооружены РП 220 кВ в разрез ВЛ 220 кВ «п/ст № 91 Медвежьегорск – Ондская ГЭС» и тяговая п/ст 220/27,5/10 кВ № 103 «Сегежа тяговая», запитанная по двухцепной ВЛ 220 кВ от РП 220 кВ.

Таблица Подстанции, участвующие в электроснабжении г.Сегежа

№ п/ст, РУ	Наименование п/ст, РУ	Напряжение	Мощность трансформаторов, МВА
П/ст-103	Сегежа тяговая	220/27,5/10	1 x 240
П/ст-15	Сегежа (очистные сооружения)	110/35/6	2 x 40
П/ст-4К	Сегежа (СЦБК)	110/6	2 x 63
П/ст-25К	УМ-220/7	35/6	2 x 4
П/ст-26К	Птицефабрика	35/6	2 x 6,3
П/ст	ДОК	35/10	2 x 10

П/ст № 4К «Сегежа (СЦБК)» запитывается по двухцепной ВЛ 110 кВ с Ондской ГЭС.

П/ст № 15 «Сегежа (очистные сооружения)» запитывается по отпайкам от двухцепной ВЛ 110 кВ «Ондская ГЭС – п/ст № 4К Сегежа (СЦБК)».

П/ст № 26К «Птицефабрика» запитывается по двум ВЛ 35 кВ от п/ст № 15 «Сегежа».

П/ст № 25К «УМ-220/7» запитывается по отпайке от ВЛ 35 кВ «п/ст № 15 Сегежа (очистные сооружения) – п/ст № 26К Птицефабрика».

П/ст «ДОК» запитывается по двухцепной ВЛ 35 кВ от п/ст № 15 «Сегежа» (очистные сооружения).

Также по территории городского поселения проходит ВЛ 330 кВ «п/ст № 91 Кондопога – Ондская ГЭС» и ВЛ 35 кВ «п/ст № 15 Сегежа (очистные сооружения) – п/ст № 30К Попов Порог».



Трассы ВЛ 330, 220, 110 кВ находятся в удовлетворительном состоянии, опоры железобетонные.

Годовой расход электроэнергии по г.Сегежа составляет около 60 млн. кВтч (без ОАО «Сегежский ЦБК» и железной дороги), в т.ч. жилищно-коммунальным сектором около 30 млн. кВтч.

Потребление электроэнергии на ОАО «Сегежский ЦБК» составляет около 280 млн. кВтч в год, железнодорожным транспортном – 50 млн. кВтч.

Потребление электроэнергии по г.Сегежа составляет около 390 млн. кВтч/год.

Современный расход электроэнергии на одного человека составляет в среднем по городу 800 кВтч в год. Современный укрупненный показатель удельной расчетной коммунально-бытовой нагрузки составляет в среднем по городу – 0,27 кВт/чел.

Максимальная электрическая нагрузка по г.Сегежа составляет около 80 МВт, в т.ч. Сегежского ЦБК – 60 МВт.

В отчетный максимум электрической нагрузки суммарная электрическая нагрузка Сегежского ЦБК составляет 60 МВт (при выдаче мощности с ТЭЦ 1 СЦБК в 30 МВт), нагрузка п/ст № 15 «Сегежа (очистные сооружения)» – около 20 МВт. Дефицит мощности г.Сегежа в период максимумов нагрузки составляет 50 МВт, покрываемый за счет перетоков электроэнергии из Карельской энергосистемы (филиал ОАО «Карелэнерго» – «Северные электрические сети»).

Существующая схема электроснабжения характеризуется недостаточной надежностью и неудобна в эксплуатации. В условиях работы комбината с плотным графиком нагрузки (трехсменное производство) выбрать время для проведения ремонта питающей ВЛ 110 кВ практически невозможно, а в случае аварийного отключения линии ограничение электрической нагрузки составляет 60%.

Распределение электроэнергии между потребителями города осуществляется через распределительные пункты (РП) и трансформаторные подстанции (ТП) на напряжении 10/6/0,4 кВ.

Большинство ВЛ 6 и 0,4 кВ имеют большой процент износа и требуют замены. Кабельные линии электропередач 6 и 0,4 кВ находятся в удовлетворительном состоянии.

Часть ТП имеет один трансформатор, находится в неудовлетворительном состоянии и требует реконструкции.

Одной из основных проблем является низкая степень надежности снабжения потребителей города электроэнергией. Общий износ электросетей уже превышает 60%, а на отдельных участках – 80%. Проблемой является также износ энергооборудования электростанций, электроподстанций, требующего реконструкции, либо замены – для выработавшего свой срок службы.

### ***Электрические нагрузки. Проектная схема***

Электрические нагрузки жилищно-коммунального сектора определены по срокам проектирования на основе численности населения, принятой настоящим проектом, и «Нормативов для определения расчетных электрических нагрузок зданий (квартир), коттеджей, микрорайонов (кварталов) застройки и элементов городской распределительной сети», утвержденных приказом № 213 Минтопэнерго России 29 июня 1999 года. Указанные нормативы учитывают изменения и дополнения «Инструкции по проектированию городских электрических сетей РД 34.20.185-94».

Согласно нормативам, укрупненный показатель расхода электроэнергии коммунально-бытовых потребителей принят на расчетный срок (2030 г.) по городу в домах с газовыми плитами – 2170 кВтч/чел в год, годовое число часов использования максимума электрической нагрузки – 5300, со стационарными электроплитами, соответственно, 2750 кВтч/чел в год и 5500 часов. При этом укрупненный показатель удельной расчетной коммунально-бытовой нагрузки составляет в среднем по городу в домах с газовыми плитами – 0,41 кВт/чел, со стационарными электроплитами – 0,5 кВт/чел.

Согласно нормативам, укрупненный показатель расхода электроэнергии коммунально-бытовых потребителей принят на первую очередь (2015 г.) по городу в домах с газовыми плитами – 1520 кВтч/чел в год, годовое число часов использования максимума электрической нагрузки – 4340, со стационарными электроплитами, соответственно, 1780 кВтч/чел в год и 4570 часов. При этом укрупненный показатель удельной расчетной коммунально-бытовой нагрузки составляет в среднем по городу в домах с газовыми плитами – 0,35 кВт/чел, со стационарными электроплитами – 0,39 кВт/чел.

*Таблица Электрические нагрузки жилищно-коммунального сектора*

Этап	Население, тыс. чел	Годовое электропотребление, млн. кВтч	Максимальная электрическая нагрузка, МВт
Первая очередь	34,0	51,7	11,9
Расчетный срок	37,0	80,3	15,2

Прогнозное годовое потребление электроэнергии при развитии ЖКС, промышленности и железной дороги составит на первую очередь 540 млн. кВтч, на расчетный срок – 600 млн. кВтч.

*Таблица. Максимальная электрическая нагрузка г.Сегежа с учётом промышленности и других потребителей*

Наименование	Электрическая нагрузка, МВт	
	первая очередь	расчётный срок
Жилищно-коммунальный сектор	11,9	15,2
Промышленность	110	115
в т.ч. Сегежский ЦБК	95	95
Железная дорога	20	25
Прочие потребители	4,1	5,8
<b>Итого</b>	<b>146,0</b>	<b>161,0</b>
То же с учётом коэффициента одновременности (0,85)	124,1	136,9

Максимальная нагрузка по г.Сегежа на первую очередь составит 146 МВт, на расчетный срок – 161 МВт.

Рост электрических нагрузок на первую очередь и расчётный срок обусловлен необходимостью создания комфортных условий для проживания населения и развития промышленности.

Покрытие электрических нагрузок г.Сегежа предусматривается от Карельской энергосистемы за счет развития сетевого хозяйства. Строительство дополнительных источников электроэнергии на территории города и городского поселения не предусматривается.

На расчетный срок, при газификации г.Сегежа, необходима модернизация ТЭЦ Сегежского ЦБК с переводом на природный газ и заменой энергооборудования.

Развитие электросетевого хозяйства регионального значения Сегежского городского поселения возможна по одному из двух вариантов, приведенных ниже.

Вариант 1. В период 2011-2015 гг. рассматривается усиление существующей схемы электроснабжения путем строительства подстанции 220/110 кВ с расширением площадки действующего РП 220 кВ, принадлежащего КПМЭС и построенного для обеспечения питания тяговой п/ст 220/27/10 кВ № 103 «Сегежа».

На п/ст 220 кВ «Сегежа» предлагается установить два автотрансформатора 220/110 кВ мощностью по 63 МВА.

К ОРУ 110 кВ подстанции рекомендуется присоединить по двум тупиковым двухцепным ВЛ 110 кВ п/ст № 4К «Сегежа (СЦБК)» и п/ст № 15 «Сегежа (очистные сооружения)», построив головные участки ВЛ 110 кВ от ОРУ 110 кВ до существующих ВЛ 110 кВ. Кроме того, необходимо выполнить заход на ОРУ 110 кВ двухцепной ВЛ 110 кВ от Ондской ГЭС.

ОРУ 110 кВ подстанции рекомендуется выполнить по схеме «две секционированные системы шин с обходной с установкой выключателей на всех линейных присоединениях, а также секционного и обходного выключателей».

Вариант 2. По этому варианту развития сети 110 кВ предусматривается сооружение РП 110 кВ в северной части города вместо ОРУ 110 кВ на новой п/ст 220 кВ «Сегежа».

Выводы 110 кВ автотрансформаторов 220/110 кВ 2х63 МВА завести непосредственно на новый РП 110 кВ, путем строительства двухцепной ВЛ 110 кВ длиной около 7 км.

Необходимость сооружения РП 110 кВ объясняется трудностью размещения трасс двух двухцепных ВЛ 110 кВ на участке «п/ст 220 кВ «Сегежа» – район РП», а также трудностью изыскания трассы двухцепной ВЛ 110 кВ на участке от п/ст 220 кВ вдоль дороги до захода на п/ст № 4К «Сегежа (СЦБК)».

На РП 110 кВ предусматривается заводка ВЛ 110 кВ от Ондской ГЭС и двухцепных ВЛ 110 кВ на п/ст № 15 «Сегежа (очистные сооружения)» и п/ст № 4К «Сегежа (СЦБК)».

Окончательный вариант развития сети 110 кВ может быть определен после выполнения изыскательских работ и согласования трасс ВЛ 110 кВ. Проектом наиболее целесообразным считается развитие электросетевого хозяйства г.Сегежа по 2 варианту.

Необходимо предусмотреть прокладку линий 35 и 110 кВ регионального значения в пределах селитебной территории в кабельном исполнении.

Необходима реконструкция трансформаторных подстанций, расположенных на территории города и находящихся в неудовлетворительном состоянии, и изношенных сетей 6/0,4 кВ. Предусматривается замена воздушных линий электропередач 6 кВ на кабельные 10 кВ. Для уменьшения потерь электроэнергии и увеличения пропускной способности предлагается перевод распределительных сетей с напряжения 6 кВ на 10 кВ.

При развитии города необходимым мероприятием будет расширение и модернизация существующих и строительство новых квартальных трансформаторных подстанций по радиальной схеме.

Для увеличения надежности электроснабжения потребителей рекомендуется закольцовка тупиковых участков, как существующей схемы электроснабжения, так и при строительстве новых трансформаторных подстанций.

В городе необходимо провести мероприятия по внедрению энергосберегающих технологий на предприятия, позволяющие при тех же технологических режимах значительно сократить потребление электроэнергии; во всех муниципальных образованиях осуществить работу по установке у потребителей приборов учета и систем регулирования всех видов энергии.

Местоположение электроподстанций, прохождение линий электропередач 110 кВ и выше показаны на «Схеме планируемого размещения объектов капитального строительства в области электро-, тепло- и газоснабжения» в масштабе 1:5000.

## **Теплоснабжение**

### *Существующее положение*

Потребителями тепловой энергии Сегежского городского поселения являются: жилищно-коммунальный сектор, промышленные предприятия и прочие потребители, расположенные на территории г. Сегежа.

Источниками теплоснабжения на территории г.Сегежа являются ТЭЦ-1 ОАО «Сегежский ЦБК», одна промышленная и две мелкие ведомственные котельные.

Теплоснабжение города осуществляется, в основном, от ТЭЦ-1 ОАО «Сегежский ЦБК».

Большая часть тепловой энергии расходуется жилищно-коммунальным сектором. Расход тепловой энергии в промышленности на технологические нужды и преимущественно в виде технологического пара сосредоточен, в основном, на целлюлозно-бумажном комбинате. По оценке финских специалистов теплоемкость его продукции в 2 раза выше, чем в Финляндии.

ТЭЦ-1 ОАО «Сегежский ЦБК» является основным источником теплоснабжения и горячего водоснабжения потребителей г.Сегежа. На ТЭЦ установлены 9 паровых котлов и 2

водогрейных котла. Общая тепловая мощность теплоэлектростанции 571 Гкал/час, в т.ч. по паровым котлам – 486 Гкал/час, по водогрейным котлам – 85 Гкал/час. Топливо – мазут, с годовым расходом 139 тыс. тонн и древесное топливо (кора, щепа и пр. отходы лесопиления), с годовым расходом 183 тыс. тонн (227 тыс. пл. мз). Год ввода паровых котлов – 1964-1982 г.г., водогрейных котлов 1977г и 1995 г. Износ энергооборудования ТЭЦ составляет 60-70%.

Годовой отпуск теплоэнергии с ТЭЦ-1 ОАО «Сегежский ЦБК» составляет около 297,4 тыс. Гкал, в т.ч.:

- населению и на коммунально-бытовые нужды – 226,4 тыс. Гкал;
- на производственные нужды ОАО «Сегежский ЦБК» – 70,8 тыс. Гкал;
- прочим потребителям – 0,2 тыс. Гкал.

Тепловая нагрузка городских потребителей составляет около 65 Гкал/час, производственных нужд ОАО «Сегежский ЦБК» - около 20 Гкал/час.

Отопление ИЖС – индивидуальное, в основном, печное.

Схема горячего водоснабжения в городе – открытая. Температурный график расчетный 130-70 °С, фактический 115-70 °С.

Прокладка тепловых сетей, в основном, подземная, в непроходных железобетонных каналах. Тип изоляции теплосетей шлако- и минеральная вата. Протяженность теплосетей с пенополиуретановой (ППУ) изоляцией незначительна.

Износ теплосетей достигает 60-70%. Необходима замена теплотрубопроводов с применением пенополиуретановой изоляции.

У потребителей теплоэнергии отсутствуют приборы учета получаемого тепла.

Разрушена и частично отсутствует тепловая изоляция на теплопроводах, тепловые потери составляют порядка 10% от полезного отпуска в год. Здания практически не утеплены, большинство подвалов находятся в неудовлетворительном состоянии (отсутствует надежная герметизация).

### ***Тепловые нагрузки. Проектная схема***

Северное расположение Сегежского городского поселения, низкие среднегодовые температуры, большая длительность отопительного периода и короткий зимний день – все это обуславливает повышенные энергетические затраты, необходимые для обеспечения нормальных условий для жизнедеятельности населения и развития всех сфер экономики.

Проектом предусматривается обеспечить центральным отоплением и горячим водоснабжением всю существующую и новую жилищную капитальную застройку в два этажа и выше, за исключением ИЖС, и всю общественную застройку.

Централизованное теплоснабжение потребителей предусматривается на территории, только города и намечается от источников, работающих на природном газе и биотопливе. Теплоснабжение ИЖС и потребителей, удаленных от трасс теплосетей, будет осуществляться от индивидуальных отопительных систем (печей, котлов и др.), работающих на природном газе.

Тепловые нагрузки г.Сегежа определены по срокам проектирования на первую очередь и расчётный срок в соответствии с гипотезой промышленного развития, изменением численности населения и благоустройством жилого фонда.

Расход тепла на жилищно-коммунальные нужды определен в соответствии со СНиП 2.04.07-86 «Тепловые сети», исходя из численности населения и величины общей площади жилых зданий.

Расчеты произведены для расчетной температуры наружного воздуха на отопление  $T = -29$  °С (согласно СНиП 23.01.99 «Строительная климатология»).

Согласно СНиП 2.04.07-86 (п.2.4, прил.2):

- укрупненный показатель максимального теплового потока на отопление жилых зданий принят ( $Вт/м^2$  общей площади):

Таблица

Застройка	ИЖС	2-4 этажа	5 и более этажей
Существующая	226,6	232,4	87,6
Новая	176,2	100,2	85,8

- коэффициент, учитывающий тепловой поток на отопление общественных зданий, принят 0,25;
- коэффициент, учитывающий тепловой поток на вентиляцию общественных зданий, принят для существующих зданий – 0,4; для новых – 0,6;
- укрупненный показатель теплового потока на горячее водоснабжение принят 407 Вт/чел.

Таблица Расчетные тепловые нагрузки жилищно-коммунального сектора г.Сегежа

Показатель	Единица измерения	Первая очередь	Расчетный срок
Численность населения	тыс. чел.	34,0	37,0
Общая площадь жилых зданий	тыс. м <sup>2</sup>	782,0	962,0
в т.ч. существующих сохраняемых	тыс. м <sup>2</sup>	651,1	631,2
ИЖС	тыс. м <sup>2</sup>	45,9	32,1
2 – 4 этажных	тыс. м <sup>2</sup>	110,5	104,4
5 и более этажных	тыс. м <sup>2</sup>	494,7	494,7
новых	тыс. м <sup>2</sup>	131,0	331,0
ИЖС	тыс. м <sup>2</sup>	26,0	76,0
2 – 4 этажных	тыс. м <sup>2</sup>	33,0	133,0
5 и более этажных	тыс. м <sup>2</sup>	72,0	122,0
Максимальный тепловой поток, всего	МВт	160,2	189,3
	Гкал/час	137,8	162,8
Отопление жилых зданий	МВт	93,5	112,1
в т.ч. существующих	МВт	79,4	74,9
ИЖС	МВт	10,4	7,3
2 – 4 этажных	МВт	25,7	24,3
5 и более этажных	МВт	43,3	43,3
новых	МВт	14,1	37,2
ИЖС	МВт	4,6	13,4
2 – 4 этажных	МВт	3,3	13,3
5 и более этажных	МВт	6,2	10,5
Отопление общественной застройки	МВт	23,4	28,0
Вентиляция общественной застройки	МВт	10,1	13,1
Горячее водоснабжение, в том числе	МВт	33,2	36,1
в т.ч. ИЖС	МВт	3,0	4,0

Тепловые нагрузки жилищно-коммунального сектора г.Сегежа на расчетный срок составят 162,8 Гкал/час, на первую очередь – 137,8 Гкал/час, из них тепловые нагрузки ИЖС составят соответственно 21,2 Гкал/час и 15,5 Гкал/час. Следовательно, нагрузка капитальной застройки ЖКС города, планирующаяся покрываться от источников централизованного теплоснабжения, составит на расчетный срок 141,6 Гкал/час, на первую очередь – 122,3 Гкал/час.

Согласно экономическому прогнозу максимальная тепловая нагрузка промышленных и прочих потребителей г.Сегежа составит на первую очередь – 150 Гкал/час, на расчетный срок – 180 Гкал/час, в том числе на производственные нужды ОАО «Сегежский ЦБК» – 125 и 150 Гкал/час соответственно.

Потребность в паре промышленных предприятий будет обеспечиваться от ТЭЦ-1 ОАО «Сегежский ЦБК».

Для развития централизованного теплоснабжения г.Сегежа необходима реконструкция и модернизация теплового хозяйства ТЭЦ-1 ОАО «Сегежский ЦБК» в связи с износом теплофикационного оборудования.

Так как источником теплоснабжения населения и прочих потребителей города является, в основном, ТЭЦ-1 ОАО «Сегежский ЦБК», необходимо сооружение котельной, которая, при возникновении аварийных ситуаций на ТЭЦ-1 ОАО «Сегежский ЦБК» и идущих от нее тепломагистральных, будет покрывать нагрузки городских потребителей.

Установленная мощность новой котельной должна составлять не менее 90 Гкал/час на первую очередь и не менее 105 Гкал/час на расчетный срок. Топливом для новой котельной предусматривается природный газ.

Возможно сооружение вместо одной котельной – двух или трех котельных суммарной установленной мощностью не менее 90 Гкал/час на первую очередь (по 30-45 Гкал/час каждая) и не менее 105 Гкал/час на расчетный срок (по 35-55 Гкал/час каждая). Котельные будут покрывать пиковые нагрузки и являться резервными для ТЭЦ-1 ОАО «Сегежский ЦБК».

При газификации г.Сегежа в период расчетного срока, существующие котельные необходимо перевести на природный газ.

Необходимо строительство теплосетей в новую планируемую застройку. Для надежного централизованного теплоснабжения города, проектом предлагаются мероприятия по закольцовке магистральных теплосетей.

Для обеспечения теплоэнергией и горячим водоснабжением населения индивидуальной жилой застройки необходимо применять индивидуальные отопительные системы, топливом для которых будет природный газ, либо в редких случаях древесное топливо или тепловые насосы.

Необходимым условием энергосберегающей политики является замена устаревшего энергетического оборудования, перекладка изношенных тепловых сетей, и таким образом сокращение потерь энергии. При строительстве жилья необходимо применять теплосберегающие технологии и материалы. Необходимо внедрять приборы учета расхода теплоэнергии потребителями (счетчики) и регулирование подачи тепла. Замену изношенных и строительство новых теплотрасс следует вести с применением ППУ изоляции.

Для поддержания установленного температурного графика работы сетей на котельных необходимо внедрять автоматическое регулирование отпуска тепловой энергии.

Основные пути осуществления мероприятий по реконструкции элементов теплового хозяйства:

- реконструкция ТЭЦ-1 ОАО «Сегежский ЦБК», перевод на природный газ;
- строительство дополнительных источников теплоэнергии;
- оснащение систем теплоснабжения, особенно приемников теплоэнергии, средствами коммерческого учета и регулирования;
- переход на закрытые системы теплоснабжения;
- замена изношенных участков тепловых сетей и повышение их теплоизоляции;
- реконструкция существующих котельных;
- усиление теплоизоляции ограждающих конструкций зданий.

Трассы магистральных теплопроводов, местоположение источников тепла приведены на «Схеме планируемого размещения объектов капитального строительства в области электро-, тепло- и газоснабжения» в масштабе 1:5000.

## **Газоснабжение**

### *Существующее положение*

Газоснабжение Сегежского городского поселения осуществляется сжиженным углеводородным газом (СУГ). Потребители СУГ находятся на территории г. Сегежи.

Газоснабжение потребителей города СУГ производится с ГНС г.Сегежа мощностью 3 тыс. тонн/год.

Потребителями сжиженного газа в городе являются:

- население;
- промышленные предприятия;
- прочие потребители.

Аварийных участков газопроводов нет. Ведется постоянное обслуживание и контроль за состоянием системы газопроводов, сооружений и технических устройств на них.

Сжиженным газом газифицировано 29 жилых домов в городе. Годовое потребление сжиженного газа населением по г.Сегежа составляет около 1,3 тыс. тонн.

### ***Расход газа. Проектные решения***

Источником газоснабжения Сегежского городского поселения предусматривается природный и сжиженный газ. Потребители природного газа и СУГ будут располагаться на территории г. Сегежи.

На расчетный срок от проектируемого МГ «Тирибирка – Волхов» планируется строительство газопровода-отвода регионального значения до ГРС «Сегежа» (рабочее давление 9,8 МПа). ГРС «Сегежа» намечена к строительству на территории Сегежского городского поселения, западнее г.Сегежа.

От ГРС «Сегежа» необходимо строительство городской газораспределительной сети высокого давления до газораспределительных пунктов (ГРП) и межпоселковой газораспределительной сети до ГРП населенных пунктов Сегежского района. Систему газоснабжения в городе предлагается принять двухступенчатой: высокое давление – низкое давление.

Для надежного газоснабжения городских потребителей необходимо выполнить закольцовку газопроводов по высокому давлению.

Необходимо достичь 100% газификации населения города, провести мероприятия по переводу котельных и промышленных объектов, потребителей сжиженного углеводородного газа на природный газ.

Использование во всех отраслях хозяйства природного газа улучшит условия проживания населения, позволит использовать газ как топливо для котельных, значительно снизит расходы на тепло- и энерговыработку.

Потребителей сжиженного газа необходимо постепенно переводить на природный газ.

Согласно СНиП 2.04.08-87 (с изм. 1999 г.), удельное коммунально-бытовое газопотребление по городу на перспективу составит 250 нм<sup>3</sup>/год для потребителей индивидуального жилищного фонда, 100 нм<sup>3</sup>/год – для потребителей многоэтажного фонда.

*Таблица Расход природного газа г.Сегежа при 100% газификации по срокам проектирования*

Расход газа на:		Численность населения, тыс. чел.		Расход газа, млн. нм <sup>3</sup>	
		первая очередь	расчетный срок	первая очередь	расчетный срок
пищеприготовление и коммунально-бытовые нужды	индивидуальный жилой фонд	3,7	5,0	0	1,3
	многоэтажный фонд	30,3	32,0	0	3,2
централизованное отопление		-	-	0	86,2
Промышленность и прочие потребители		-	-	0	91,3
Всего (окр.):		34,0	37,0	0	182,0

Потребление природного газа по городу на расчетный срок составит 182 млн. куб. м.

Сжиженный газ предлагается использовать для нужд населения (пищеприготовление, горячее водоснабжение, животноводчество), заправки автотранспорта, в мелких предприятиях и учреждениях культурно-бытового и коммунального обслуживания, удовлетворения некоторых производственных потребностей сельского хозяйства (резка и сварка металла, лабораторные нужды и прочее).

Местоположение трасс существующих и проектируемых газопроводов, газораспределительных пунктов города показаны на «Схеме планируемого размещения объектов капитального строительства в области электро-, тепло- и газоснабжения» в масштабе 1:5000.

#### *Санитарная очистка территории*

Очистка территорий населенных пунктов – одно из важнейших мероприятий, обеспечивающих экологическое и санитарно-эпидемиологическое благополучие населения и охрану окружающей среды.

Генеральная схема очистки – проект, направленный на решение комплекса работ по организации, сбору, удалению, обезвреживанию бытовых отходов и уборке городских территорий.

Согласно статистическим данным численность населения Сегежского городского поселения на 01.01.2007 г. составила 33,0 тыс. человек.

С учетом прогнозируемого успешного развития экономики и достижения средних темпов экономического роста и в соответствии с предложениями Генерального плана ожидается повышение уровня жизни населения и, как следствие, стабилизация, а затем рост численности населения к 2015 году до 34,0 тыс. чел, а к 2030 году – до 37,0 тыс. чел.

Ниже приводится таблица с ориентировочными расчётами образования ТБО, согласно СНиП-2.07.01-98\*.

*Таблица Расчет образования ТБО*

Население	Первая очередь			Расчётный срок		
	численность населения, тыс. чел	нормативное кол-во отходов, кг	проектное кол-во отходов, тыс.т/тыс.м <sup>3</sup>	численность населения, тыс. чел	нормативное количество отходов, кг	проектное кол-во отходов, тыс.т/тыс. м <sup>3</sup>
Сегежского городского поселения	34,0	280	9,52/47,8	37,0	300	11,1/59,2

Численность населения является одним из основных факторов, определяющих объем работ по сбору и удалению ТБО, а также выбор оптимального варианта обезвреживания.

По оценкам экспертов, более 60% бытовых отходов – это потенциальное вторичное сырье, которое можно переработать и с выгодой реализовать. Еще около 30% - это органические отходы, которые можно превратить в компост.

Твердые бытовые отходы – это богатый источник вторичных ресурсов (в том числе черных, цветных, редких и рассеянных металлов), а также "бесплатный" энергоноситель, так как бытовой мусор – возобновляемое углеродсодержащее энергетическое сырье для топливной энергетики. Однако для любого города и населенного пункта проблема удаления или обезвреживания твердых бытовых отходов всегда является в первую очередь проблемой экологической. Весьма важно, чтобы процессы утилизации бытовых отходов не нарушали экологическую безопасность, а также условия жизни населения в целом.

Как известно, подавляющая масса ТБО в мире пока складывается на мусорных свалках, стихийных или специально организованных в виде "мусорных полигонов". Однако это самый неэффективный способ борьбы с ТБО, так как мусорные свалки, занимающие огромные территории часто плодородных земель и характеризующиеся высокой концентрацией углеродсодержащих материалов (бумага, полиэтилен, пластик, дерево, резина), часто горят,



загрязняя окружающую среду отходящими газами. Кроме того, мусорные свалки являются источником загрязнения как поверхностных, так и подземных вод за счет фильтрации атмосферных осадков. Зарубежный опыт показывает, что рациональная организация переработки ТБО дает возможность использовать до 90% продуктов утилизации в строительной индустрии, например в качестве заполнителя бетона.

Мероприятия по санитарной очистке должны обеспечивать организацию рациональной системы сбора, хранения, регулярного вывоза отходов и уборки территорий городского поселения.

Настоящим проектом предлагаются следующие мероприятия:

1. Внедрение ресурсосберегающих технологий, обеспечивающих сокращение промышленных отходов и уменьшение площадей, занимаемых под их складирование;
2. Разработка и внедрение схемы санитарной очистки Сегежского городского поселения от твёрдых бытовых отходов (первая очередь);
3. Рекультивация существующей свалки промышленных отходов ОАО «Сегежский ЦБК»;

Проектом предлагаются следующие решения проблемы со складированием ТБО:

1. Рекультивация существующей городской свалки;
2. Разработка проекта и строительство нового полигона ТБО и малотоксичных промышленных отходов III-IV класса опасности. Проектом предлагается строительство данного полигона в районе существующей городской свалки ТБО;
3. Внедрение усовершенствованных методов захоронения не утилизируемой части отходов (уплотнение и брикетирование), что послужит увеличению сроков эксплуатации полигона ТБО;

На промышленных предприятиях необходимо совершенствовать технологические процессы, чтобы свести образование отходов к минимуму. Технологические схемы сотрудничающих предприятий подбираются, насколько возможно таким образом, чтобы отходы или побочные продукты одного выступали в качестве сырья или полуфабриката для другого, что уменьшает, а в некоторых случаях может полностью решить проблему промышленных отходов. При строительстве любого нового промышленного предприятия необходимо четко представлять количество и состав образующихся отходов, а также возможные методы утилизации.

Главная задача реализации этих целей состоит в комплексном использовании всех рычагов управления и ресурсосбережения: экологических, технических, экономических, нормативных, правовых и информационных.

#### *Организация санитарно-защитных зон*

В планировочной структуре Сегежского городского поселения, которая сложилась на предшествующих этапах развития, промышленные площадки и коммунально-складские территории размещаются локально или формируются в промзоны отстоящие или соседствующие с жилой застройкой. Самая крупная по площади промышленная зона находится в северо-восточной части города Сегежа.

На чертеже «Схема границ зон с особыми условиями использования территории» показаны санитарно-защитные зоны от существующих предприятий, организаций и отдельных объектов города в соответствии с санитарной классификацией предприятий согласно санитарным нормам и правилам (новая редакция СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200 – 03).

В Сегежском городском поселении преобладают предприятия II – V классов опасности.

В таблице ниже приведен список санитарно-защитных зон основных предприятий города.

*Таблица Перечень санитарно-защитных зон предприятий Сегежского городского поселения*

№ п/п	Наименование предприятия	Класс опасности	СЗЗ, м	
			существующая	проект
1.	ОАО «Сегежский ЦБК»	I	1000	500
2.	ОАО «ЛДК «Сегежский»	IV	100	100
3.	Канализационные очистные сооружения	II	500	500
4.	Рыбзавод	IV	100	100
5.	Сегежское ДРСУ	IV	100	100

№ п/п	Наименование предприятия	Класс опасности	СЗЗ, м	
			существующая	проект
6.	ООО «Сегежалес»	IV	100	100
7.	ООО «Северная ЛЗК»	IV	100	100
8.	ГУП Учреждения УМ 220/7 ГУИН МИНЮСТА РОССИИ ПО УИН РК	IV	100	100
9.	Склад мазута ЦБК	III	300	300
10.	Ветлечебница	IV	100	100
11.	Автостанция	IV	100	100
12.	Рынок	V	50	50
13.	Свиноводство, птицефабрика	II	500	500
14.	Авторемонтные мастерские	IV	100	100
15.	Автотранспортное предприятие (АТП)	IV	100	100
16.	Пожарное депо	V	50	50
17.	Канализационная насосная станция	V	50	50
18.	Гаражи	V	50	50

Площадь санитарно-защитных зон составляет около 3880 га, т.е. около 34% территории города. В санитарно-защитной зоне проживает около 15 тысяч человек, что составляет 45% от всего населения города. По СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200 – 03 запрещается проживание людей в СЗЗ.

Для благополучного сосуществования и дальнейшего развития всех городских образований, как селитебных, так и промышленных и коммунально-складских, важным является организация СЗЗ с проведением мероприятий по обеспечению нормируемых санитарно-защитных зон при размещении новых и реконструкции (техническом перевооружении) существующих производств, в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

На момент разработки Генерального плана осуществляется разработка проекта по сокращению санитарно-защитной зоны предприятия ОАО «Сегежский ЦБК». К расчетному сроку предлагается переоборудование и разработка проекта по сокращению санитарно-защитной зоны ОАО «Сегежский ЦБК», с уменьшением СЗЗ до 500 метров или менее.

Также предусматривается:

- ликвидация неорганизованных источников загрязнения воздуха;
- вынос жилой застройки из СЗЗ предприятиями загрязнителями;
- размеры СЗЗ могут быть уменьшены (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, п. 2.19) при:
- объективном доказательстве стабильного достижения уровня техногенного воздействия на границе СЗЗ и за ее пределами в рамках и ниже нормативных требований по материалам систематических (не менее чем годовых) лабораторных наблюдений за состоянием загрязнения воздушной среды;
- подтверждении замерами снижения уровня шума и других физических факторов в пределах жилой застройки ниже гигиенических нормативов;
- уменьшении мощностей, изменении состава, перепрофилировании предприятия и связанным с этим изменением класса опасности;
- Организации зон санитарного разрыва:
  - от автомагистралей (в зависимости от значения автомобильной дороги);
  - от железной дороги (100 м от крайних путей);
  - от магистральных нефте- и газопроводов (в соответствии с диаметром труб и давлением по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03).

## Основные мероприятия по организации территории городского поселения

### Инженерная инфраструктура

#### Водоснабжение

1. Реконструкция существующих сетей и строительство новых;
2. Строительство новых водоочистных сооружений;
3. Разработка проекта определения границ (II и III-го поясов) зон санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения;
4. Организация зон санитарной охраны в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02. на источниках водоснабжения.

#### Водоотведение

1. Реконструкция существующих сетей;
2. Строительство новых сетей;
3. Ремонт и реконструкция на существующих КНС;
4. Строительство восьми новых КНС;
5. Реконструкция и расширение ГОС;
6. Реконструкция биологических очистных сооружений ОАО «Сегежский ЦБК»;
7. Строительство локальных канализационных очистных сооружений в районе ул.Гористой.

#### Энергоснабжение

#### Электроснабжение

Развитие электросетевого хозяйства на первую очередь по 1 Варианту:

- строительство подстанции 220/110 кВ «Сегежа» с расширением площадки действующего РП 220 кВ с установкой на ней двух автотрансформаторов 220/110 кВ мощностью по 63 МВА;

- присоединение к ОРУ 110 кВ новой подстанции 220/110 кВ «Сегежа» по двум тупиковым двухцепным ВЛ 110 кВ п/ст № 4К «Сегежа (СЦБК)» и п/ст №15 «Сегежа (очистные сооружения)», достроив головные участки ВЛ 110 кВ от ОРУ 110 кВ до существующих ВЛ 110 кВ. Кроме того, выполнение захода на ОРУ 110 кВ двухцепной ВЛ 110 кВ от Ондской ГЭС;

Развитие электросетевого хозяйства на первую очередь по 2 Варианту:

- строительство подстанции 220/110 кВ «Сегежа» с расширением площадки действующего РП 220 кВ с установкой на ней двух автотрансформаторов 220/110 кВ мощностью по 63 МВА;

- сооружение РП 110 кВ в северной части города вместо ОРУ 110 кВ на новой п/ст 220 кВ «Сегежа»;

- завод выводов 110 кВ автотрансформаторов 220/110 кВ 2х63 МВА новой подстанции 220/110 кВ «Сегежа» непосредственно на новый РП 110 кВ путем строительства двухцепной ВЛ 110 кВ длиной около 7 км;

- заводка на новый РП 110 кВ ВЛ 110 кВ от Ондской ГЭС и двухцепных ВЛ 110 кВ на п/ст № 15 «Сегежа (очистные сооружения)» и п/ст № 4К «Сегежа (СЦБК)».

Окончательный вариант развития сети 110 кВ может быть определен после выполнения изыскательских работ и согласования трасс ВЛ 110 кВ. Проектом наиболее целесообразным считается развитие электросетевого хозяйства по 2 варианту.

Реконструкция трансформаторных подстанций на территории города, находящихся в неудовлетворительном состоянии, и изношенных сетей 6/0,4 кВ.

Расширение и модернизация существующих и строительство новых квартальных трансформаторных подстанций по радиальной схеме.

Закольцовка тупиковых участков, как существующей схемы электроснабжения, так и при строительстве новых трансформаторных подстанций.

Проведение мероприятий по внедрению энергосберегающих технологий на предприятия, позволяющих при тех же технологических режимах значительно сократить потребление электроэнергии.

Осуществление работ по установке у потребителей приборов учета и систем регулирования всех видов энергии.

### *Теплоснабжение*

Сооружение котельной, которая, при возникновении аварийных ситуаций на ТЭЦ-1 ОАО «Сегежский ЦБК» и идущих от нее тепломагистральных, будет покрывать нагрузки городских потребителей.

Установленная мощность новой котельной должна составлять не менее 90 Гкал/час на первую очередь. Топливом для новой котельной предусматривается природный газ (на расчетный срок).

Возможно сооружение вместо одной котельной – двух или трех котельных суммарной установленной мощностью не менее 90 Гкал/час на первую очередь (по 30-45 Гкал/час каждая). Котельные будут покрывать пиковые нагрузки и являться резервными для ТЭЦ-1 ОАО «Сегежский ЦБК».

Строительство теплосетей в новую планируемую застройку г. Сегежи.

Закольцовка магистральных теплосетей.

Внедрение в ИЖС индивидуальных отопительных систем: генераторы на газовом топливе, котлы на древесном топливе, тепловые насосы.

Замена устаревшего энергетического оборудования, перекладка изношенных тепловых сетей и строительство новых теплотрасс с применением ППУ изоляции.

Применение теплосберегающих технологий и материалов при строительстве жилья. Внедрение приборов учета расхода теплоэнергии потребителями (счетчики) и регулирования подачи тепла.

Внедрение автоматического регулирования отпуска тепловой энергии на котельных для поддержания установленного температурного графика работы сетей.

Первоочередные мероприятия по теплоснабжению отображены на «Схема планируемого размещения объектов капитального строительства в области электро-, тепло- и газоснабжения» в масштабе 1:5000

### *Газоснабжение*

Источником газоснабжения Сегежского городского поселения на первую очередь предусматривается сжиженный газ.

### *Охрана окружающей среды*

На первую очередь по охране окружающей среды Генеральным планом предлагаются следующие мероприятия:

- проведение полной инвентаризации стационарных и передвижных источников загрязнения воздушного бассейна, создание единого информационного банка данных источников;
- внедрение новых (более совершенных и безопасных) технологических процессов, исключающих выделение в атмосферу вредных веществ (на ОАО «Сегежский ЦБК», ЛДК);
- разработка проектов ПДВ и санитарно-защитных зон на всех предприятиях, а также разработка сводного тома по городскому поселению;
- организация системы мониторинга атмосферного воздуха в жилой зоне и на автомагистралях. Организация стационарных постов (см. Схему планируемого размещения объектов капитального строительства в области инженерной подготовки и охраны окружающей среды);
- ликвидация существующих аварийных выпусков неочищенных сточных вод;
- строительство ливневой канализации с очистными сооружениями;
- организация и обустройство водоохраных зон и прибрежных защитных полос;
- организация регулярного гидромониторинга поверхностных водных объектов;
- разработка и внедрение схемы санитарной очистки городского поселения от твердых бытовых отходов;
- рекультивация существующей городской свалки;
- разработка проекта и начало строительства нового полигона ТБО и малотоксичных промышленных отходов III-IV класса опасности. Проектом предлагается строительство данного полигона в районе существующей городской свалки ТБО.
- рекультивация существующей свалки промышленных отходов ОАО «Сегежский ЦБК».