

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**  
**МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**СТАРОПОЛЬСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ**  
**СЛАНЦЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА**  
**ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**ДО 2028 ГОДА**



2013 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. РАЗДЕЛ ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ;	6
1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления.	6
1.2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), приросты потребления тепловой энергии (мощности) в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.	6
1.3 Потребление тепловой энергии (мощности) объектами, расположенными в производственных зонах с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.	7
2. РАЗДЕЛ ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	8
2.1 ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ЗОН ДЕЙСТВИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАБОТАЮЩИХ НА ЕДИНУЮ ТЕПЛОВУЮ СЕТЬ, С ВЫДЕЛЕННЫМИ (НЕИЗМЕННЫМИ В ТЕЧЕНИЕ ОТОПИТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА) ЗОНАМИ ДЕЙСТВИЯ	8
2.2 ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ;	10
2.3 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ В ПЕРСПЕКТИВНЫХ ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ.	10
2.4 СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСТАНОВЛЕННОЙ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ И ЗНАЧЕНИЯ РАСПОЛАГАЕМОЙ МОЩНОСТИ ОСНОВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ.	11
2.5 ЗНАЧЕНИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПОТЕРЬ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ ЕЕ ПЕРЕДАЧЕ ПО ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ, ВКЛЮЧАЯ ПОТЕРИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ В ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ ТЕПЛОПЕРЕДАЧЕЙ ЧЕРЕЗ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОПРОВОДОВ И С ПОТЕРЯМИ И ЗАТРАТАМИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕЙ.	11

2.6 ЗНАЧЕНИЯ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ ПО ДОГОВОРАМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ДОГОВОРАМ НА ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЗЕРВНОЙ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ, ДОЛГОСРОЧНЫМ ДОГОВОРАМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРЫМИ ЦЕНА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО СОГЛАШЕНИЮ СТОРОН, И ПО ДОЛГОСРОЧНЫМ ДОГОВОРАМ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРЫХ УСТАНОВЛЕН ДОЛГОСРОЧНЫЙ ТАРИФ.....	12
3. РАЗДЕЛ ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ .....	12
3.1 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ. ....	12
3.2 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРЬ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ РАБОТЫ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. ....	14
4. РАЗДЕЛ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ.....	15
4.1 ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО НОВОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ПРИРОСТЫ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ НА ВНОВЬ ОСВАИВАЕМЫХ ТЕРРИТОРИЯХ ПОСЕЛЕНИЯ, ДЛЯ КОТОРЫХ ОТСУТСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПЕРЕДАЧИ ТЕПЛА ОТ СУЩЕСТВУЮЩИХ И РЕКОНСТРУИРУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ.....	15
4.2 ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ПРИРОСТЫ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ В СУЩЕСТВУЮЩИХ И РАСШИРЯЕМЫХ ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ. ....	15
4.3 ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	17
4.4 МЕРЫ ПО ВЫВОДУ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ, КОНСЕРВАЦИИ И ДЕМОНТАЖУ ИЗБЫТОЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, А ТАКЖЕ ВЫРАБОТАВШИХ НОРМАТИВНЫЙ СРОК СЛУЖБЫ ЛИБО В СЛУЧАЯХ, КОГДА ПРОДЛЕНИЕ СРОКА СЛУЖБЫ ИЛИ ПАРКОВОГО РЕСУРСА ТЕХНИЧЕСКИ НЕВОЗМОЖНО ИЛИ ЭКОНОМИЧЕСКИ НЕЦЕЛЕСООБРАЗНО. ....	17
4.5 МЕРЫ ПО ПЕРЕОБОРУДОВАНИЮ КОТЕЛЬНЫХ В ИСТОЧНИКИ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, КРОМЕ СЛУЧАЕВ, КОГДА УКАЗАННЫЕ КОТЕЛЬНЫЕ НАХОДЯТСЯ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ ПРОФИЦИТНЫХ (ОБЛАДАЮЩИХ РЕЗЕРВОМ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ) ИСТОЧНИКОВ С КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКОЙ	

ТЕПЛОЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ И К ОКОНЧАНИЮ ПЛАНИРУЕМОГО ПЕРИОДА. ....	17
4.6 МЕРЫ ПО ПЕРЕВОДУ КОТЕЛЬНЫХ, РАЗМЕЩЕННЫХ В СУЩЕСТВУЮЩИХ И РАСШИРЯЕМЫХ ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ТЕПЛОЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В «ПИКОВЫЙ» РЕЖИМ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ И К ОКОНЧАНИЮ ПЛАНИРУЕМОГО ПЕРИОДА. ....	17
4.7 РЕШЕНИЯ О ЗАГРУЗКЕ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, РАСПРЕДЕЛЕНИИ (ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИИ) ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ В КАЖДОЙ ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ, ПОСТАВЛЯЮЩИМИ ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ В ДАННОЙ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ ПЛАНИРУЕМОГО ПЕРИОДА. ....	18
4.8 ОПТИМАЛЬНЫЙ ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК ОТПУСКА ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ИЛИ ГРУППЫ ИСТОЧНИКОВ В СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, РАБОТАЮЩЕЙ НА ОБЩУЮ ТЕПЛОВУЮ СЕТЬ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ДЛЯ КАЖДОГО ЭТАПА, И ОЦЕНКУ ЗАТРАТ ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ЕГО ИЗМЕНЕНИЯ. ....	18
4.9 ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО ПЕРСПЕКТИВНОЙ УСТАНОВЛЕННОЙ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ С УЧЕТОМ АВАРИЙНОГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО РЕЗЕРВА ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ С ПРЕДЛОЖЕНИЯМИ ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ НОВЫХ МОЩНОСТЕЙ. ....	21
5 РАЗДЕЛ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ. ....	22
5.1 ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО НОВОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ИЗ ЗОН С ДЕФИЦИТОМ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ В ЗОНЕ С РЕЗЕРВОМ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ (ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ РЕЗЕРВОВ). ....	22
5.2 ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО НОВОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ВО ВНОВЬ ОСВАИВАЕМЫХ РАЙОНАХ ПОСЕЛЕНИЯ, ПОД ЖИЛИЩНУЮ, КОМПЛЕКСНУЮ ИЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ЗАСТРОЙКУ. ....	22
5.3 СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ УСЛОВИЯ, ПРИ НАЛИЧИИ КОТОРЫХ СУЩЕСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОСТАВОК ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ СОХРАНЕНИИ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ; ....	22

5.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, изложенным в подпункте "г" пункта 10 настоящего документа; .....	22
5.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти. ....	23
6 РАЗДЕЛ ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ .....	30
7. РАЗДЕЛ ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ.....	31
7.1 Решения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы.....	31
7.2 Решения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы.....	33
7.3 Решения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения. ....	34
8. РАЗДЕЛ РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ) .....	34
9. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ. ....	37
10. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ. ....	38

**1. Раздел Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения;**

**1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления.**

Согласно предоставленным данным администрацией муниципального образования Старопольского сельского поселения Сланцевского муниципального района Ленинградской области, приростов строительных фондов не ожидается.

**1.2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), приросты потребления тепловой энергии (мощности) в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

Прогноз объемов потребления тепловой мощности потребителями централизованного теплоснабжения Старопольского сельского поселения на 2013-2028 годы.

Расчет приростов теплопотребления тепловой мощности выполнен с учетом:

1. Требований Постановления Правительства Российской Федерации от 23 мая 2006 г. N 306 (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 28 марта 2012 г. N 258) «Об утверждении Правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг» – для жилых зданий нового строительства.

2. Требований СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» - для общественных зданий и зданий производственного назначения.

3. Требований Постановления Правительства РФ от 25.01.2011 №18 18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов», предусматривающих поэтапное снижение нормативов теплопотребления.

В Старопольском сельском поселении планируется переход на четырехтрубную систему теплоснабжения, в связи с этим общая подключенная тепловая нагрузка на котельную № 15 (дер. Старополье), и котельную №18 (дер. Овсище) возрастет.

Данные по перспективному потреблению горячего водоснабжения представлены в таблице 1.

**Таблица 1.**

**Перспективное потребление тепловой энергии на нужды горячего водоснабжения.**

Адрес	Тепловая нагрузка ГВС, Гкал/ч
<b>Дер. Старополье</b>	
РУС	0,0025
Администрация	0,0016
Жилой дом №4	0,0107
Жилой дом №3	0,0545
ДК	0,0323
Школа	0,0419
Детсад	0,0147
Жилой дом №5	0,053
Жилой дом №2	0,0466
Жилой дом №1	0,0466
<b>Дер. Овсище</b>	
Жилой дом № 1	0,0461
Жилой дом № 2	0,0307
Жилой дом № 3	0,0454
Жилой дом № 4	0,043
Дет-сад школа	0,0128
Дом культуры	0,0351
Торговый центр	0,024
№65	0,0082
№64	0,0018
АД "Осьминское"	0,0031

Подключенная тепловая нагрузка на ГВС котельной №15 (дер. Старопольское) будет составлять 0,3048 Гкал/ч.

Подключенная тепловая нагрузка на ГВС котельной №15 (дер. Старопольское) будет составлять 0,2506 Гкал/ч.

**1.3 Потребление тепловой энергии (мощности) объектами, расположенными в производственных зонах с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

Объектов, расположенных в производственных зонах, охваченных централизованным теплоснабжением нет.

## 2. Раздел Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

### 2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течение отопительного периода) зонами действия.

Расположение централизованных источников теплоснабжения с выделением зон действия, а также основные тепловые трассы от централизованных источников к потребителям приведены на рисунках 1-2.

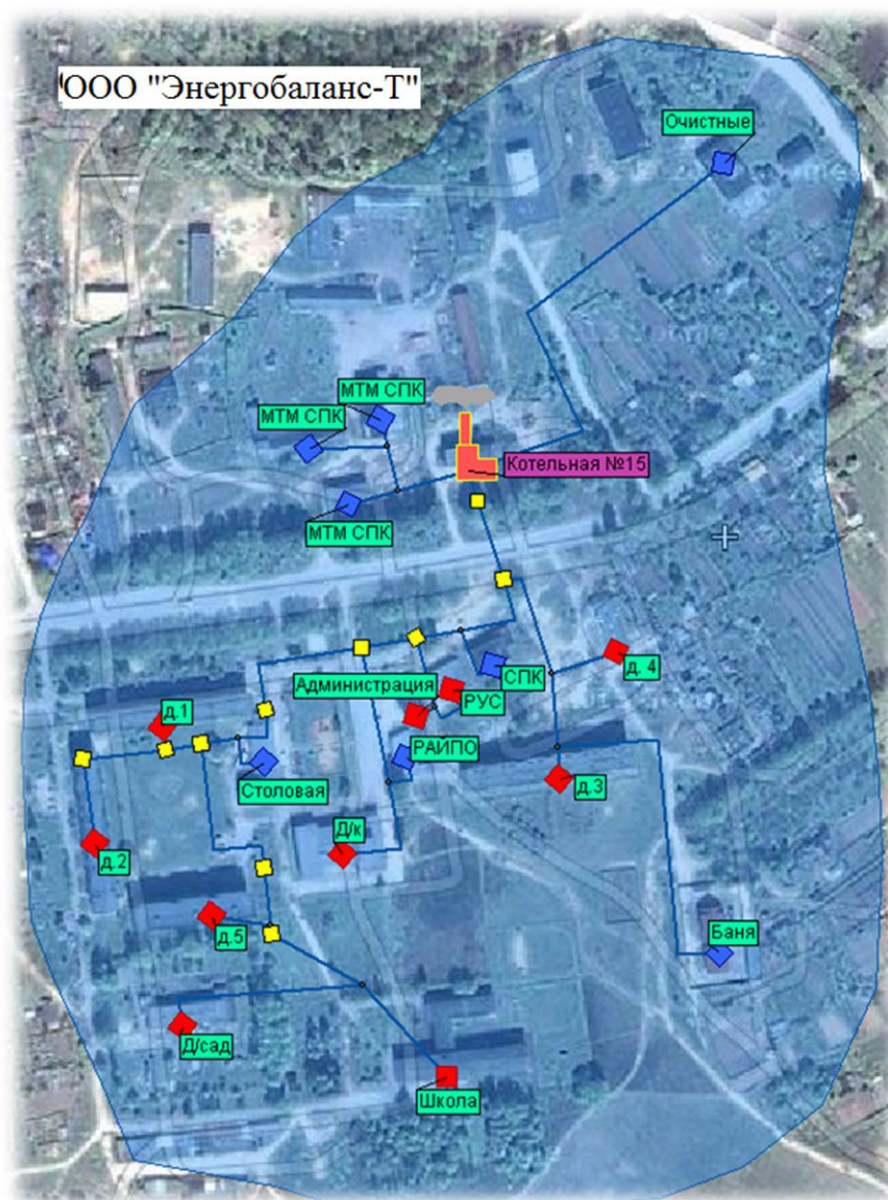


Рисунок 1. Котельная №15 (дер. Старополье).



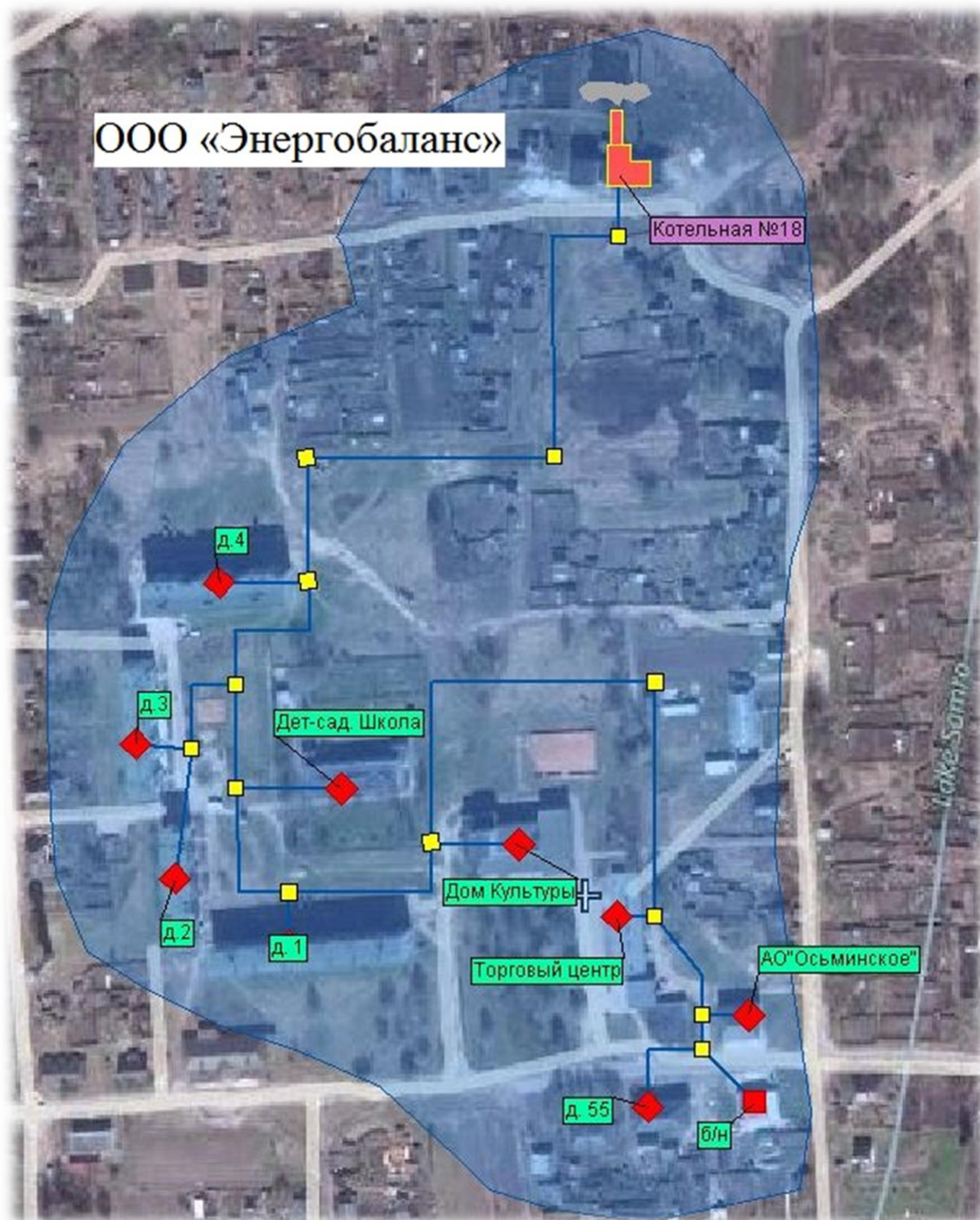


Рисунок 2. Котельная №18 (дер. Овсице).

## **2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии;**

К настоящему времени в России все большую популярность получает автономное и индивидуальное отопление. По сути своей это системы отопления, осуществляющие обогрев в одном отдельно взятом здании или помещении. При этом если речь идет о многоквартирном жилом доме или крупном здании административного либо коммерческого назначения, то чаще используется термин автономное отопление. Если же разговор о небольшом частном доме или квартире, то более уместным кажется термин индивидуальное отопление.

Основные преимущества подобных систем – большая гибкость настройки и малая инертность. При резком изменении погоды от момента запуска системы до прогрева помещения до расчетной температуры проходит не более нескольких часов. В случае с индивидуальным отоплением от получаса до часа, хотя здесь многое зависит от типа используемого котла и способа циркуляции теплоносителя в системе.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в данной работе не рассматриваются.

## **2.3 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии.**

Согласно перспективе развития, в Старопольском сельском поселении планируется переход на четырехтрубную систему теплоснабжения. Увеличение нагрузки на котельную представлено в таблице 2.

На котельной № 15 (дер. Старополье) рекомендуется замена котельного оборудования с увеличением тепловой мощности.

**Таблица 2.**

<b>Источник</b>	<b>Установленная мощность, Гкал/ч</b>	<b>Существующая нагрузка на отопление, Гкал/ч</b>	<b>Увеличение нагрузки на ГВС к 2028 году, Гкал/ч</b>	<b>Общая подключенная тепловая нагрузка к 2028 году, Гкал/ч</b>
Котельная №15 (дер. Старополье)	5,75	2,032	0,3048	2,3368
Котельная №18 (дер. Овсище)	4,3	1,671	0,2506	1,9216

**2.4 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.**

Существующих и перспективных технических ограничений на использование установленной тепловой мощности не установлено.

**2.5 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями и затратами теплоносителей.**

При переходе на четырехтрубную систему теплоснабжения, подключенная тепловая нагрузка для котельной №15 (дер. Старополье) составит 2,3368 Гкал/ч.

Для котельной №18 (дер. Овсище) общая подключенная нагрузка составит 1,9216 Гкал/ч.

На котельной № 15 (дер. Старополье) рекомендуется замена котельного оборудования с увеличением тепловой мощности.

Дефицита тепловой мощности на котельных не прогнозируется (таблица 3).

**Таблица 3.**

Источник	Q Производительность котельной, Гкал/час	Существующая подключенная нагрузка, Гкал/ч	Перспективная подключенная нагрузка, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Потери на собственные нужды, Гкал/ч	Перспективная подключенная нагрузка с учетом потерь, Гкал/ч	Резерв / Дефицит, Гкал/ч
Котельная №15 (дер. Старополье)	5,75	2,032	2,336	0,163	0,023	2,522	3,228
Котельная №18 (дер. Овсище)	4,3	1,671	1,921	0,134	0,019	2,074	2,226

**2.6 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф**

Потребители, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию и теплоноситель, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе договоры теплоснабжения по ценам, определенным соглашением сторон и с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения с применением долгосрочных тарифов, отсутствуют.

**3. Раздел Перспективные балансы теплоносителя**

**3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.**

Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей формируются по результатам сведения балансов тепловых нагрузок и тепловых мощностей источников систем теплоснабжения, после чего формируются балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии и определяются расходы сетевой воды, объем сетей и теплопроводов и потери в сетях по нормативам потерь в зависимости от вида системы ГВС. При одиночных выводах распределение тепловой мощности не требуется. Значения потерь теплоносителя в магистралях каждого источника принимаются с повышающим коэффициентом (1,05-1,1 в зависимости от химсостава исходной воды, используемой для подпитки теплосети, и технологической схемы водоочистки).

Так как схема теплоснабжения в дер. Старополье закрытая, при увеличении нагрузки на котельную, производительность ВПУ не изменится.

В связи с высоким сроком эксплуатации водоподготовительных установок на котельной № 15 (дер. Старополье) и котельной №18 (дер. Овсище) рекомендуется установить "КОМПЛЕКСОН-6".

«Комплексон-6» – это автоматическая система дозирования реагентов, которая применяется для обработки подпиточной воды систем теплоснабжения, водооборотных систем и ГВС ингибиторами отложений карбонатов кальция магния и ингибиторами коррозии.

Такой метод водоподготовки отличается от остальных тем, что с помощью сознательно подобранных друг к другу реагентов удаляются их накипеобразующие свойства, а не удаляются из воды накипеобразующие элементы, как это происходит в других системах.

При применении метода комплексонатной водоподготовки:

«КОМПЛЕКСОН-6» работает в автоматическом режиме, оборудование занимает мало места и расходуется реагентов в десятки и сотни раз меньше, чем соли;

Полностью отсутствуют собственные сточные воды, не требуется постоянный лабораторный контроль, т.к. персонал котельной контролирует работу установки по имеющимся на ней приборам;

Реагенты имеют гигиенические сертификаты и могут применяться для ГВС и открытых систем теплоснабжения;

Потребляемая мощность менее 30Вт, напряжение 220 Вольт.

Установка дозирования реагентов работает в полностью автоматическом режиме, неметаллоемкая, компактна, надежна в условиях эксплуатации и не требует практически никакого вмешательства со стороны персонала.



Качество сетевой и подпиточной воды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.2496-09. В таблице 4 сведены основные требования к показателям качества пропиточной воды.

**Таблица 4.**

**Требования к качеству сетевой воды для водогрейных котлов**

Наименование	Система теплоснабжения							
	Закрытая				Открытая			
	Температура воды за котлом							
	До 115		150		До 115		150	
	Топливо							
	Твердое	Жидкое или Газ	Твердое	Жидкое или Газ	Твердое	Жидкое или Газ	Твердое	Жидкое или Газ
Прозрачность по шрифту, см, не менее	30				40			
Корбонатная жесткость сетевой воды с РН до 8.5 мкг-экв/кг.	800	700	750	600	800	700	750	600
Условная сульфатно-кальциевая жесткость, мг-экв/кг	4,5		1,2		4,5		1,2	
Растворенный кислород	50		30		50		30	
Содержание соединений железа в пересчете на Fe, мкг/кг	600	500	500	400	300	300	300	250
Значение РН при t=25°C	от 7 до 11				от 7 до 8,5			
Свободная углекислота	Должна отсутствовать или находится в пределах, обеспечивающих РН>7							
Масла и нефтепродукты мкг/кг, не более	1							

**3.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.**

При возникновении аварийной ситуации на любом участке магистрального трубопровода возможно организовать обеспечение подпитки тепловой сети из зоны действия соседнего источника путем использования связи между магистральными трубопроводами источников или за счет использования существующих баков аккумуляторов.

Расчет дополнительной аварийной подпитки тепловых сетей на существующих котельных предусматривается согласно п. 6.17 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

#### **4. Раздел Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**

**4.1 Предложение по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии.**

Мероприятия данной схемой не предусматриваются.

**4.2 Предложение по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.**

Для повышения надежности работы системы централизованного теплоснабжения предлагается замена устаревшего оборудования:

- установка котла КВГМ-3,5 на котельной № 15 (дер. Старополье)

##### **Котел водогрейный КВГМ-3,5**

Водогрейный котел КВГМ-3,5 используемый в системах отопления и водоснабжения в отопительных котельных в промышленных отраслях и жилищно-коммунальном хозяйстве. Котлоагрегат этой марки функционирует как в открытых, так и в закрытых системах теплоснабжения с принудительной циркуляцией. Применяются котлы КВГМ-3,5 для нагрева воды при централизованном теплоснабжении объектов хозяйствования.

При помощи вентилятора и дымососа обеспечивается уравновешенная тяга при работе котла, который устанавливается непосредственно в роли главного источника отопления в районных отопительных и производственно-отопительных котельных, функционирует с непрерывным расходом воды.

Котлоагрегат КВГМ-3,5 работает с принудительной циркуляцией воды давлением не больше 6,0 МПа с номинальной температурой на выходе 115°С. В дополнительную комплектацию включается горелка и вентилятор. Поставляется котел КВГМ-3,5 одним общим блоком - блок котла в обшивке. Комплектация поставки котла КВГМ-3:

- КИП,
- арматура,
- приборы безопасности
- котельный блок.

Технические характеристики котлов КВГМ-3,5 представлены в таблице 5.

**Таблица 5.**

**Технические характеристики котлов КВГМ-3,5.**

Мощность, МВт	3,5
Предельное рабочее давление теплоносителя	не более, Мпа (кгс/кв.см) 0,6 (6,0)
Диапазон регулирования	40...100
КПД, не менее, %	92
Вода, температура на выходе	не более С 95
Сопротивление в газовом тракте, не более, Па	500
Расход воды через котел, м <sup>3</sup>	34,5
Температура газов на выходе	не более 220 С
Гидравлическое сопротивление теплоносителю котла, не более, Мпа	0,06
Габаритные размеры, не более, мм: (по блоку/максимальные)	-
Длина	2700/2970
Ширина	1200/1760
Высота	1800
Масса котельной установки, не более, кг	4400



**4.3 Предложение по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.**

В связи с отсутствием водоподготовки на котельной №18 (дер. Овсище) рекомендуется установить "Комплексон-6".

**4.4 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы или паркового ресурса технически невозможно или экономически нецелесообразно.**

Мероприятия данной схемой не предусматриваются.

**4.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, кроме случаев, когда указанные котельные находятся в зоне действия профицитных (обладающих резервом тепловой мощности) источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

Переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируется.

**4.6 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

Перевод котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим не планируется.

**4.7 Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, поставляющими тепловую энергию в данной систем теплоснабжения на каждом этапе планируемого периода.**

Мероприятия данной схемой не предусматриваются.

**4.8 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения**

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся на протяжении отопительного периода внешних климатических условиях и постоянной температуре воды, поступающей в систему горячего водоснабжения (ГВС) при переменном в течение суток расходе.

Температурный график определяет режим работы тепловых сетей, обеспечивая центральное регулирование отпуска тепла. По данным температурного графика определяется температура подающей и обратной воды в тепловых сетях, а также в абонентском вводе в зависимости от температуры наружного воздуха.

При центральном отоплении регулировать отпуск тепловой энергии на источнике можно двумя способами:

- расходом или количеством теплоносителя, данный способ регулирования называется количественным регулированием. При изменении расхода теплоносителя температура постоянна.

- температурой теплоносителя, данный способ регулирования называется качественным. При изменении температуры расход постоянный.

Критерии обоснования температурного графика.

Традиционно наши системы отопления жилых и общественных зданий проектируются и эксплуатируются исходя из внутреннего расчетного температурного графика обычно 95/70 °С с элеваторным качественным регулированием параметра

(температуры) теплоносителя, поступающего в отопительные приборы. Этим как бы жестко фиксируется температура теплоносителя, возвращаемого на источник теплоснабжения, и на ее возможное снижение влияет лишь наличие в зданиях систем ГВС (закрытых, открытых). Поэтому в практическом плане стремление к снижению затрат на транспорт водяного теплоносителя от источника к потребителю сводится к выбору оптимальной температуры нагрева теплоносителя на источнике. С этим связаны: расход теплоносителя и затраты на его приготовление и перекачку; пропускная способность (диаметр трубопровода) теплосети и ее стоимость; появление подкачивающих насосных станций (как при высокой, так и низкой температуре прямой сетевой воды); тепловые потери через изоляцию теплопроводов (либо при фиксированных потерях увеличиваются затраты в изоляцию); перетопы зданий при положительных наружных температурах из-за срезки графика температуры прямой сетевой воды при наличии у абонентов установок ГВС, а соответственно дополнительные потери теплоты (топлива); выработка электроэнергии на теплофикационных отборах турбин ТЭЦ и замещающей станции энергосистемы.

Исходя из сказанного, оптимальная температура нагрева теплоносителя на источнике определяется условием минимума суммарных затрат:

$Z=f(Z_{тс}, Z_{пер}, Z_{нас}, Z_{тп}, Z_{пз}, Z_{ээ}, Z_{св}) = \min$ , где соответственно затраты:  $Z_{тс}$  - в тепловые сети;  $Z_{пер}$  - на перекачку теплоносителя;  $Z_{нас}$  - в насосные станции;  $Z_{тп}$  - на тепловые потери в сетях;  $Z_{пз}$  - на перетопы зданий;  $Z_{ээ}$  - на компенсацию выработки электроэнергии в энергосистеме;  $Z_{св}$  - на изменение расхода топлива на отпуск теплоты от источника в связи с нагревом сетевой воды при ее сжатии в насосах.

Оптимизация температурных графиков может осуществляться как для создаваемых, так и для действующих систем теплоснабжения.

Для вновь создаваемых систем теплоснабжения критерием оптимальности может быть минимум суммарных затрат за расчетный период с дисконтированием их к расчетному году, что в наибольшей степени соответствует нашим условиям начального этапа развития рыночной экономики, т.к. позволяет учесть и ущербы от замораживания капложений в период строительства, и эффект движения капитала в народном хозяйстве в течение всего рассматриваемого периода.

Для действующих систем теплоснабжения в исходных формулах суммарных затрат возможно появление дополнительных затрат, связанных с необходимостью увеличения поверхностей нагрева отопительно-вентиляционного оборудования (подключаемого непосредственно к сети без смесительных устройств) и пропускной способности распределительных (квартальных, площадочных) тепловых сетей, а также переналадки систем теплопотребления при переходе на пониженный температурный график.

В качестве энергетического критерия оптимальности при выборе эксплуатационного температурного графика в действующей системе теплоснабжения может быть принят минимум расхода топлива, требуемого для функционирования системы:

$V = V_{пер} + V_{тп} + V_{пз} + V_{ээ} + V_{св} = \min$ , где  $V_{пер}$  - расход топлива на производство электроэнергии в энергосистеме, расходуемой на перекачку теплоносителя;  $V_{тп}$  - расход топлива на производство теплоты, теряемой при транспорте теплоносителя;  $V_{пз}$  - расход топлива на производство теплоты, теряемой с перетопами зданий;  $V_{ээ}$  - изменение расхода топлива в энергосистеме при изменении выработки на тепловом потреблении;  $V_{св}$  - изменение расхода топлива на отпуск теплоты от источника в связи с нагревом сетевой воды при ее сжатии в насосах.

В виду отсутствия у ресурсоснабжающих организаций Старопольского сельского поселения учета отдельных статей потребленных топливно-энергетических ресурсов и, как следствие, информации по затратам на перекачку теплоносителя, затратам в насосные станции, затратам на перетопы зданий; затратам на компенсацию выработки электроэнергии и затратам на изменение расхода топлива на отпуск теплоты, анализ выбранных температурных графиков проводился только на основании удовлетворения условий тепло-гидравлических режимов работы систем теплоснабжения.

Для котельных утверждены температурные графики 95/70°C. Температурный график ГВС 60/40°C.

В дни стояния положительных температур и в летний период температура теплоносителя в подающем трубопроводе поддерживается на уровне 70-75°C, для

обеспечения нормативных температур ГВС в местах водоразбора горячей воды потребителями ( $60^{\circ}\text{C}$ ).

**4.9 Предложение по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями ввода в эксплуатацию новых мощностей.**

Мероприятия данной схемой не предусматриваются.

## **5 Раздел Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей**

**5.1 Предложение по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).**

Мероприятия данной схемой не предусматриваются.

**5.2 Предложение по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения, под жилищную, комплексную или производственную застройку.**

Мероприятия данной схемой не предусматриваются.

**5.3 Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения;**

Мероприятия данной схемой не предусматриваются.

**5.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, изложенным в подпункте "г" пункта 10 настоящего документа;**

Для повышения надежности функционирования систем теплоснабжения рекомендуется реконструкция тепловых сетей отопления с высоким процентом износа.

Список трубопроводов, подлежащих реконструкции, представлен в таблице 6.

В дер. Старополье все тепловые сети новые.

В дер. Овсище участки сети от ТК 8 до ТК 12 устарели, и требуют реконструкции. Тепловые сети от котельной до ТК 8 и от ТК 12 до потребителей заменены и находятся в хорошем состоянии.

**Таблица 6.**

**Перечень тепловых сетей, подлежащих реконструкции (перекладка)**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Дсущ., мм	Д нов. мм	Вид прокладки новых тепловых сетей
<b>Котельная №18 (дер. Овсище)</b>					
ТК 8	д.1	64	0,08	0,08	Подземная канальная
ТК 8	ТК 9	180	0,1	0,125	Подземная канальная
ТК 9	Дом Культуры	24	0,05	0,05	Подземная канальная
ТК 9	ТК 10	234	0,1	0,125	Подземная канальная
ТК 10	ТК 11	156	0,1	0,125	Подземная канальная
ТК 11	Торговый центр	24	0,1	0,1	Подземная канальная
ТК 11	ТК 12	144	0,1	0,125	Подземная канальная

**5.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.**

Система централизованного теплоснабжения в дер. Старполье и дер. Овсище 4-х трубная, но на данный момент трубы на ГВС разморожены и не работают уже давно.

Для обеспечения потребителей горячим водоснабжением, в Старопольском сельском поселении предлагается переход на четырехтрубную систему теплоснабжения. Перечень тепловых сетей ГВС подлежащих реконструкции представлен в таблице 8.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТАРОПОЛЬСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ  
СЛАНЦЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2028 ГОДА

Для обеспечения нормативной надежности предлагается строительство перемычки между ТК 2 и ТК 3, и перемычки между ТК 9 и ТК 10, а также строительство нового участка тепловой сети от ТК 2а до ТК 9а.

В таблице 7 представлена перспективная прокладка тепловых сетей.

**Таблица 7.**

**Перспективная прокладка сетей.**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м
<b>Котельная №18 (дер. Овсище)</b>				
ТК 2а	ТК 9а	111,5	0,219	0,219

**Таблица 8.**

**Перечень тепловых сетей ГВС, подлежащих реконструкции.**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
<b>Котельная №15 (дер. Старополье)</b>					
Котельная №15	Очистные	496	0,057	0,057	Подземная канальная
Котельная №15	УЗ 8	18	0,1	0,1	Подземная канальная
УЗ 8	МТМ СПК	18	0,1	0,1	Подземная канальная
УЗ 8	УЗ 9	18	0,1	0,1	Подземная канальная
УЗ 9	МТМ СПК	18	0,1	0,1	Подземная канальная
УЗ 9	МТМ СПК	18	0,1	0,1	Подземная канальная
Котельная №15	ТК 1	36	0,159	0,159	Подземная канальная
ТК 1	ТК 2	100	0,159	0,159	Подземная канальная
ТК 2	УЗ 1	116	0,159	0,159	Подземная канальная
УЗ 1	СПК	56	0,076	0,076	Подземная канальная
УЗ 1	ТК 3	64	0,159	0,159	Подземная канальная
ТК 3	УЗ 7	50	0,076	0,076	Подземная канальная
ТК 3	ТК 4	44	0,159	0,159	Подземная канальная
УЗ 2	РАЙПО	10	0,04	0,04	Подземная канальная
УЗ 7	РУС	20	0,076	0,076	Подземная канальная



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТАРОПОЛЬСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ  
СЛАНЦЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2028 ГОДА

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
УЗ 7	Администрация	10	0,076	0,076	Подземная канальная
ТК 4	УЗ 2	140	0,076	0,076	Подземная канальная
УЗ 2	Д/к	60	0,076	0,076	Подземная канальная
ТК 4	ТК 5	150	0,133	0,133	Подземная канальная
ТК 5	УЗ 3	35	0,133	0,133	Подземная канальная
УЗ 3	Столовая	10	0,133	0,133	Подземная канальная
УЗ 3	ТК 6	35	0,133	0,133	Подземная канальная
ТК 6	ТК 7	96	0,133	0,133	Подземная канальная
ТК 7	д.1	6	0,057	0,057	Подземная канальная
ТК 7	ТК 8	80	0,133	0,133	Подземная канальная
ТК 8	д.2	6	0,057	0,057	Подземная канальная
ТК 6	ТК 9	198	0,089	0,089	Подземная канальная
ТК 9	УЗ 9а	40	0,089	0,089	Подземная канальная
УЗ 9а	ТК 10	40	0,089	0,089	Подземная канальная
УЗ 9а	д.5	50	0,057	0,057	Подземная канальная
ТК 10	УЗ 10	80	0,089	0,089	Подземная канальная
УЗ 10	Д/сад	100	0,057	0,057	Подземная канальная
УЗ 10	Школа	76	0,057	0,057	Подземная канальная
ТК 2	УЗ 5	114	0,1	0,089	Подземная канальная
УЗ 5	д.4	54	0,05	0,05	Подземная канальная
УЗ 5	УЗ 6	90	0,89	0,089	Подземная канальная
УЗ 6	д.3	60	0,05	0,05	Подземная канальная
УЗ 6	Баня	340	0,57	0,057	Подземная канальная

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТАРОПОЛЬСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ  
СЛАНЦЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2028 ГОДА

**Продолжение. Таблица.8**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
<b>Котельная №18 (дер. Овсище)</b>					
Котельная №18	ТК 1	14	0,15	0,1	Подземная канальная
ТК 1	ТК 2	326	0,15	0,1	Подземная канальная
ТК 2	ТК 3	222	0,15	0,1	Подземная канальная
ТК 3	ТК 4	98	0,15	0,1	Подземная канальная
ТК 4	д.4	20	0,05	0,05	Подземная канальная
ТК-4	ТК-5	232	0,15	0,1	Подземная канальная
ТК 5	ТК 6	102	0,08	0,08	Подземная канальная
ТК 6	д. 3	22	0,05	0,05	Подземная канальная
ТК 6	д.2	32	0,05	0,05	Подземная канальная
ТК 5	ТК 7	68	0,05	0,04	Подземная канальная
ТК 7	Дет-сад. Школа	38	0,1	0,1	Подземная канальная
ТК 7	ТК 8	68	0,05	0,04	Подземная канальная
ТК 8	д.1	64	0,04	0,032	Подземная канальная
ТК 8	ТК 9	180	0,05	0,04	Подземная канальная
ТК 9	Дом Культуры	24	0,05	0,05	Подземная канальная
ТК 11	Торговый центр	24	0,1	0,1	Подземная канальная
ТК 10	ТК 11	156	0,1	0,1	Подземная канальная
ТК 11	ТК 12	144	0,1	0,1	Подземная канальная
ТК 12	АО"Осьминское"	16	0,057	0,057	Подземная канальная
ТК 12	ТК 13	68	0,057	0,057	Подземная канальная
ТК 13	б/н	68	0,057	0,057	Подземная канальная
ТК 13	д. 55	54	0,057	0,057	Подземная канальная
ТК 9	ТК 10	234	0,1	0,1	Подземная канальная

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТАРОПОЛЬСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ  
СЛАНЦЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2028 ГОДА

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
<b>Котельная №18 (дер. Овсище)</b>					
ТК 9	ДК	24	0,05	0,04	Подземная канальная

Схема горячего водоснабжения от котельной №15 (дер. Старополье) представлена на рисунке 4.

Схема горячего водоснабжения от котельной №18 (дер. Овсище) представлена на рисунке 5.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТАРОПОЛЬСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ  
СЛАНЦЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2028 ГОДА

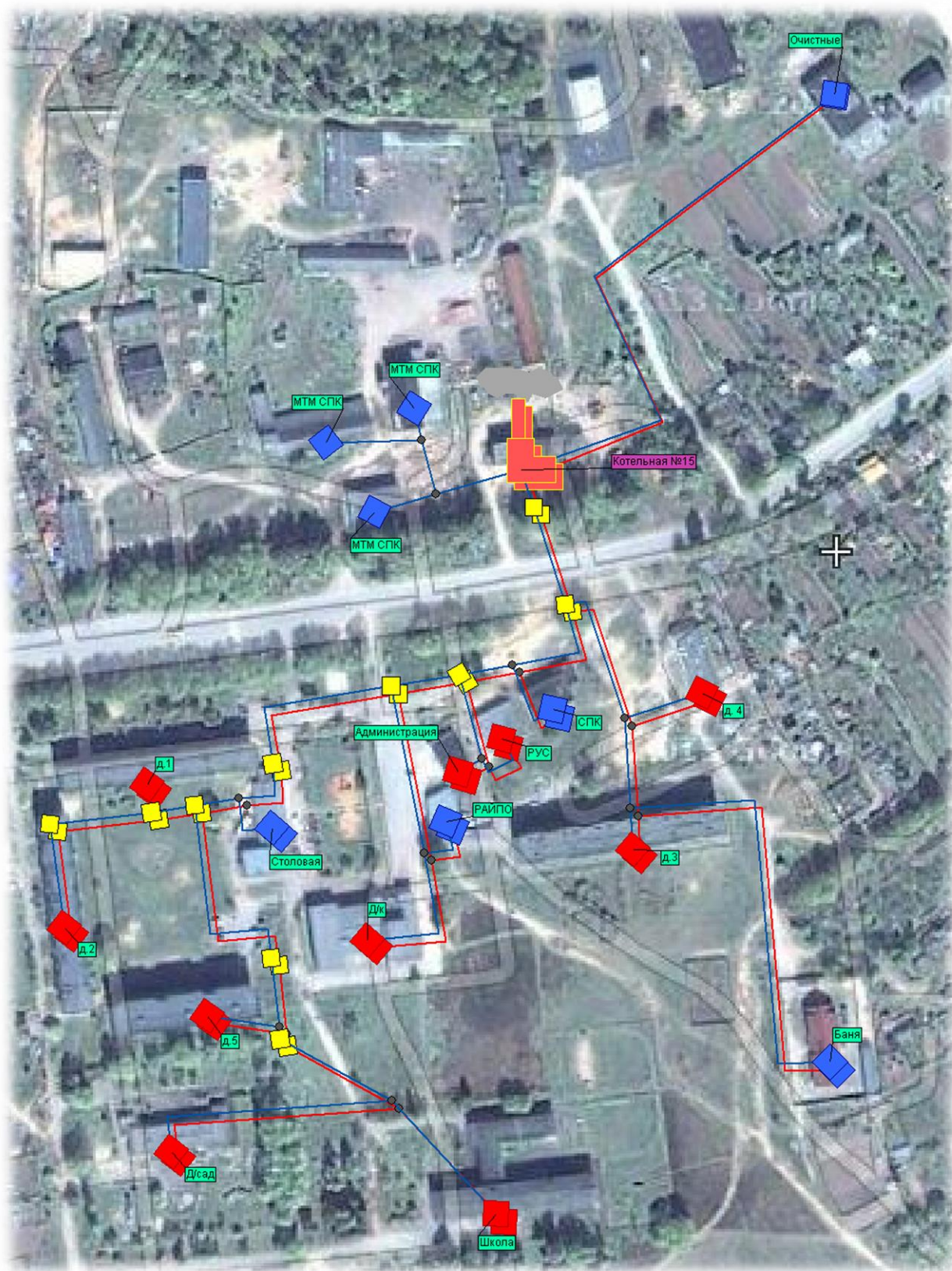


Рисунок 4. Схема горячего водоснабжения от котельной №15 (дер. Старополье).



Рисунок 5. Схема горячего водоснабжения от котельной №18 (дер. Овсище).

## 6 Раздел Перспективные топливные балансы

В качестве основного топлива на источниках тепловой энергии Старопольского сельского поселения применяется мазут.

Перспективное топливопотребление было рассчитано на развитие системы теплоснабжения до окончания планируемого периода, с учетом увеличения нагрузки на потребление горячего водоснабжения (таблица 9).

**Таблица 9.**

### Перспективное потребление топлива.

№	Котельная	Мощность котельной Гкал/час	Расход натурального топлива т.н.т.	Удельный расход условного топлива кг.у.т./Гкал	Изменение потребления топлива к 2028 т.н.т.
1	Котельная №15 (дер. Старополье)	5,75	666,8	164,1	766,8
2	Котельная №18 (дер. Овсище)	4,3	558,3	160,3	642

**7. Раздел Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

**7.1 Решения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы.**

На котельную №18 (дер. Овсище) рекомендуется установить:

- Котел КВГМ-3,5 (3,0 Гкал/ч).
- Систему водоподготовки "Комплексон-6".

На котельную №18 (дер. Овсище) рекомендуется установить:

- Систему водоподготовки "Комплексон-6".

Данные по инвестиционным затратам представлены в таблице 10.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТАРОПОЛЬСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ  
СЛАНЦЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2028 ГОДА

---

**Таблица 10.**

**Инвестиции в источник.**

<b>Период</b>	<b>Объект</b>	<b>Наименование оборудования</b>	<b>Стоимость тыс.руб</b>
до 2028	Котельная №15 (дер. Старополье)	Водоподготовка Комплексон 6	480
		Котел КВГМ-3,0	1 900
	Котельная №18 (дер. Овсище)	Водоподготовка Комплексон 6	480
<b>ИТОГО:</b>		<b>2 860</b>	



**7.2 Решения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы.**

Средневзвешенные финансовые потребности для осуществления реконструкции тепловых сетей представлены в таблице 11.

**Таблица 11.**

**Инвестиции в реконструкцию существующих тепловых сетей.**

Период реконструкции	Длина участка, м	Диаметр трубопровода, м	Ориентировочная стоимость, тыс. руб
<b>Котельная №15 (дер. Старополье)</b>			
<b>До 2028 г.</b>	<b>Сети ГВС</b>		
	100	0,04	550
	114	0,05	815,1
	1074	0,057	7 679,1
	336	0,076	2 772
	448	0,089	4,435
	204	0,1	2 356,2
	406	0,133	5 359,2
360	0,159	5 346	
<b>Итого:</b>	<b>24 882,04</b>		
<b>Котельная №18 (дер. Овсище)</b>			
<b>До 2028 г.</b>	<b>Сети ГВС</b>		
	64	0,04	352
	438	0,05	3 131,7
	206	0,057	1 472,9
	102	0,08	1 009,8
	596	0,1	6 883,8
892	0,15	13 246,2	
<b>Итого</b>	<b>26 096,3</b>		
<b>До 2028 г.</b>	<b>Сети отопления</b>		
	64	0,08	633,6
	24	0,05	171,6
	24	0,1	277,2
714	0,125	9 424,8	
<b>Итого:</b>	<b>10 507,2</b>		

В таблице 12 представлены инвестиции в перспективную прокладку тепловой сети.

**Таблица 12.**

**Инвестиции в перспективную прокладку тепловых сетей.**

Период строительства	Длина участка, м	Диаметр трубопровода, м	Ориентировочная стоимость, тыс. руб
<b>Котельная №18 (дер. Овсище)</b>			
До 2028 г.	111,5	0,219	1 839,75

**Таблица 13.**

Наименование	Капитальные вложения, тыс. руб.	
	2013-2028 г.	
	Котельная №15 (дер. Старополье)	Котельная №18 (дер. Овсище)
Источник	2380	480
Тепловые сети	24882,04	38 443,25
<b>ВСЕГО:</b>	<b>27 262,04</b>	<b>38 923,25</b>
	<b>66 185,29</b>	

Общая сумма капитальных вложений на развитие системы теплоснабжения муниципального образования Старопольское сельское поселение Сланцевского муниципального района Ленинградской области к окончанию планируемого периода составляет 66 185,29 млн. рублей (таблица 13).

**7.3 Решения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.**

Инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не планируется.

**8. Раздел Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)**

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти,

уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

После внесения проекта схемы теплоснабжения на рассмотрение теплоснабжающие и/или теплосетевые организации должны обратиться с заявкой на признание в качестве ЕТО в одной или нескольких из определенных зон деятельности. Решение о присвоении организации статуса ЕТО в той или иной зоне деятельности принимает для поселений, с численностью населения пятьсот тысяч человек и более, в соответствии с ч.2 ст.4 Федерального закона №190 «О теплоснабжении» и п.3. Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ №808 от 08.08.2012 г., федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (Министерство энергетики Российской Федерации).

Определение статуса ЕТО для проектируемых зон действия планируемых к строительству источников тепловой энергии должно быть выполнено в ходе актуализации схемы теплоснабжения, после определения источников инвестиций.

Обязанности ЕТО определены постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации» (п. 12 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных указанным постановлением). В соответствии с приведенным документом ЕТО обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения, при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии, с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с п. 19 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации могут быть изменены в следующих случаях:

подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;

технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным в пункте 11 настоящих Правил, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

На данный момент в зоне централизованного теплоснабжения муниципального образования Старопольское сельское поселение Сланцевского муниципального

района Ленинградской области осуществляет деятельность одна теплоснабжающая организация – ООО «Энергобаланс-Т», которая отвечает требованиям ЕТО.

**9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.**

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не проводится.

## **10. Решения по бесхозным тепловым сетям.**

На момент разработки настоящей схемы теплоснабжения в границах муниципального образования Старопольского сельского поселения Сланцевского муниципального района Ленинградской области выявлено участков бесхозных тепловых сетей. В случае обнаружения таких в последующем, необходимо руководствоваться Статьей 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ.

Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течении тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».