

УТВЕРЖДАЮ

И.О главы администрации
МО Кипенское сельское
поселение Ломоносовского
района Ленинградской
области

_____ Е.Н. Абакумов

«__» _____ 2014г.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МО КИПЕНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ
ЛОМОНОСОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Книга 1: Схема теплоснабжения

РАЗРАБОТАНО

Директор
ООО «АРЭН-ЭНЕРГИЯ»

_____ З.А. Зайченко
"_____ 2014г.



Общество с ограниченной ответственностью
"АРЭН-ЭНЕРГИЯ"
* Санкт-Петербург *

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Раздел 1. «Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа»	6
а) площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам – на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5 летние периоды (далее этапы)	6
б) описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	19
в) описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	20
г) перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе	20
Раздел 3 «Перспективные балансы теплоносителя»	22
Раздел 4 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии».....	25
Раздел 5 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»	26
Раздел 6 «Перспективные топливные балансы»	36
Раздел 7 «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»	37
а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе.....	37
б) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе	39

Раздел 8 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)».....	43
Раздел 9 «Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»	47
Раздел 10 «Решения по бесхозяйным тепловым сетям»	48

Введение

Кипенское сельское поселение - муниципальное образование в составе Ломоносовского района Ленинградской области.

Административный центр - деревня Кипень.

Исполняющий обязанности главы поселения –Абакумов Евгений Николаевич.

Граница Кипенского сельского поселения установлена в соответствии с законом Ленинградской области от 24 декабря 2004 года № 117 –ОЗ «Об установлении границ и наделении соответствующим статусом муниципального образования Ломоносовского муниципального района и муниципальных образований в его составе» и проходит:

По смежеству с Гостилицким сельским поселением От границы Ломоносовского муниципального района (юго-западный угол квартала 152 Гостилицкого лесничества Ломоносовского лесхоза) на север по западной границе квартала 152, на северо-восток по северным границам кварталов 152, 148, 141, 136, 137, 138, 139, 131 и 127 Гостилицкого лесничества Ломоносовского лесхоза до северо-восточного угла квартала 127 этого лесничества.

По смежеству с Ропшинским сельским поселением Далее на юго-восток по северо-восточной границе квартала 127 Гостилицкого лесничества Ломоносовского лесхоза до северной границы квартала 9 Кипенского лесничества Глуховского парклесхоза; далее на запад по северным границам кварталов 9, 10 и 11 Кипенского лесничества до южной границы земель ЗАО «Кипень»; далее на северо-восток по южной и юго-восточной границам земель ЗАО «Кипень» до автодороги Ропша — Гостилицы; далее на восток 1,5 км по этой автодороге до западной границы земель ЗАО «Кипень»; далее на юг два километра по западной границе ЗАО «Кипень» до полевой дороги; далее на восток 0,75 км по полевой дороге до автодороги Стрельна — Кипень; далее на юг 0,27 км по автодороге Стрельна — Кипень до полевой дороги; далее на восток 0,2 км по этой полевой дороге до смежной границы деревень Кипень и Большие Горки (улица Ягодная); далее на юг 0,6 км по этой смежной границе до полевой дороги; далее на юг 0,2 км по этой полевой дороге до безымянного ручья; далее на северо-восток 0,4 км по этому ручью до пруда; далее на северо-восток по юго-восточному берегу пруда до реки Стрелка; далее на северо-восток 0,25 км по реке Стрелка до грунтовой дороги; далее на восток по этой грунтовой дороге до северного берега пруда; далее на восток по северной и на юго-восток по северо-восточному берегам пруда до безымянного ручья; далее на восток по этому ручью до мелиоративного канала; далее на северо-восток по

этому каналу до западной границы квартала 52 Кипенского лесничества Глуховского парклесхоза.

По смежеству с Русско-Высоцким сельским поселением Далее на юг и юго-запад по западным границам кварталов 52 и 55 Кипенского лесничества Глуховского парклесхоза до границы Ломоносовского муниципального района (автодорога Красное Село — Кингисепп).

По смежеству с Гатчинским муниципальным районом Далее на запад по границе Ломоносовского муниципального района до пересечения со смежной границей Гатчинского и Волосовского муниципальных районов (юго-западный угол квартала 154 Гостилицкого лесничества Ломоносовского лесхоза).

По смежеству с Волосовским муниципальным районом Далее вновь на запад по границе Ломоносовского муниципального района до исходной точки.

Территория Кипенского сельского поселения расположена в южной части МО Ломоносовский муниципальный район. С севера территория граничит с Ропшинским сельским поселением, с востока с Русско-Высоцким сельским поселением, с запада с Гостилицким сельским поселением.

В состав территории сельского поселения входят 11 населенных пунктов: деревня Кипень, деревня Келози, деревня Шундорово, деревня Черемыкино, деревня Витино, деревня Глухово, деревня Трудовик, деревня Волковицы, поселок Черемыкинская школа, поселок Глухово (Лесопитомник), поселок Дом отдыха «Волковицы». Численность населения составляет свыше 5 тысяч человек.

На момент разработки схемы теплоснабжения в МО Кипенское сельское поселение, теплоснабжающей организацией является ООО «ЛР ТЭК», которое арендует котельную и тепловые сети у ОАО Ломоносовский энергетический комплекс».

Централизованное теплоснабжение действует в деревне Кипень и в деревне Келози. Источниками тепловой энергии являются две котельные, работающие на природном газе. ООО «ЛР ТЭК» обеспечивает потребителей тепловой энергией на нужды отопления и горячего водоснабжения. Протяженность тепловых сетей предприятия в деревне Келози составляют 2027 м. В деревне Кипень протяженность тепловых сетей составляет 3223 м в однотрубном исполнении.

В деревне Кипень к централизованному отоплению подключены 30 абонентов, включая 19 многоквартирных домов, частные дома имеют индивидуальное теплоснабжение. Согласно рисунку 1 центральная часть поселения находится в зоне действия централизованного теплоснабжения. В деревне Келози к централи-

зованному теплоснабжению подключены 17 абонентов включая 12 многоквартирных жилых домов..

Раздел 1. «Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа»

а) площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам – на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5 летние периоды (далее этапы)

Прогнозы приростов строительных фондов основываются на данных, которые представлены в проекте Генерального плана Кипенского сельского поселения. На расчетный срок проектирования (до 2033 года) в Генеральном плане принят уровень средней жилищной обеспеченности на душу населения – 35 кв. м общей площади на человека, в т. ч. 25 кв. м – на первую очередь. Численность населения на расчетный срок составит 5378 человек.

Таблица 1 Планируемая жилая многоквартирная застройка на расчетный срок

Объект	Год строительства	Район размещения
Малоэтажный многоквартирный дом (общая площадь 2000 кв. м)	2015	Дер. Кипень
Малоэтажный многоквартирный дом (общая площадь 2000 кв. м)	2015	Дер. Кипень
Малоэтажный многоквартирный дом (общая площадь 2000 кв. м)	2015	Дер. Кипень
Малоэтажный многоквартирный дом (общая площадь 2000 кв. м)	2015	Дер. Келози
Малоэтажный многоквартирный дом (общая площадь 2000 кв. м)	2015	Дер. Келози
Малоэтажный многоквартирный дом (общая площадь 2000 кв. м)	2015	Дер. Келози
Малоэтажный многоквартирный дом (общая площадь 2000 кв. м)	2016	Дер. Кипень

Малоэтажный многоквартирный дом (общая площадь 2000 кв. м)	2016	Дер. Кипень
Малоэтажный многоквартирный дом (общая площадь 2000 кв. м)	2016	Дер. Кипень
Малоэтажный многоквартирный дом (общая площадь 2000 кв. м)	2016	Дер. Келози
Малоэтажный многоквартирный дом (общая площадь 2000 кв. м)	2016	Дер. Келози
Малоэтажный многоквартирный дом (общая площадь 2000 кв. м)	2016	Дер. Келози
Малоэтажный многоквартирный дом (общая площадь 2000 кв. м)	2017	Дер. Кипень
Малоэтажный многоквартирный дом (общая площадь 2000 кв. м)	2017	Дер. Кипень
Малоэтажный многоквартирный дом (общая площадь 2000 кв. м)	2017	Дер. Кипень
Малоэтажный многоквартирный дом (общая площадь 2000 кв. м)	2017	Дер. Келози
Малоэтажный многоквартирный дом (общая площадь 2000 кв. м)	2017	Дер. Келози
Малоэтажный многоквартирный дом (общая площадь 2000 кв. м)	2017	Дер. Келози
Малоэтажный многоквартирный дом (общая площадь 2000 кв. м)	2018	Дер. Кипень
Малоэтажный многоквартирный дом (общая площадь 2000 кв. м)	2018	Дер. Келози

б) объемы потребления тепловой энергии (мощности) теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом элементе территориального деления на каждом этапе

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения в МО Кипенское сельское поселение представлена в таблицах 2 и 3

Таблица 2 Сведения об абонентах в дер.Кипень

№	Адрес	Назначение	этажность	Отапливаемая площадь, м ²	Тепловая нагрузка, Гкал/час	
					Отопление	ГВС
1	Нарвское шоссе 31	мкд	1	627,6	0,068	0,012

2	Нарвское шоссе 33	мкд	2	106,1	0,048	0,007
3	Нарвское шоссе 33а	мкд	3	967,2	0,09	0,016
4	Нарвское шоссе 35	мкд	2	н/д	0,046	0,007
5	Нарвское шоссе 37	мкд	н/д	н/д	0,017	0,001
6	Нарвское шоссе 39	мкд	н/д	н/д	0,019	0,001
7	Нарвское шоссе 41	мкд	н/д	н/д	0,067	0,014
8	Нарвское шоссе 43	мкд	2	631,8	0,066	0,014
9	Нарвское шоссе 43а	мкд	3	1085,3	0,095	0,018
10	Ропшинское шоссе 1	мкд	5	3701,5	0,251	0,058
11	Ропшинское шоссе 3	мкд	5	3721,9	0,253	0,063
12	Ропшинское шоссе 7	мкд	5	4266,4	0,286	0,076
13	Ропшинское шоссе 9	мкд	5	4295,5	0,295	0,075
14	Ропшинское шоссе 11	мкд	5	4581,3	0,308	0,075
15	Ропшинское шоссе 13	мкд	5	4336,9	0,296	0,081
16	Ропшинское шоссе 15	мкд	5	4315	0,297	0,083
17	Ропшинское шоссе 17	мкд	5	3361	0,243	0,059
18	Ропшинское шоссе 19	мкд	5	3578,1	0,244	0,061
19	Ропшинское шоссе 21	мкд	5	5707,1	0,39	0,089
20	Кафе «Родник»		н/д	н/д	0,035	
21	АТС		н/д	н/д	0,023	
22	ДК		н/д	н/д	0,038	

23	Детский сад		н/д	н/д	0,366	0,008
24	Администрация		н/д	н/д	0,042	
25	Баня		н/д	н/д	0,006	0,029
26	Магазин		н/д	н/д	0,057	
27	Кафе «Застава»		н/д	н/д	0,052	
28	Муз. школа		н/д	н/д	0,03	
29	Хоз. магазин		н/д	н/д	0,015	
30	ГРП		н/д	н/д	0,0053	

Таблица 3 Сведения об абонентах в дер.Келози

№	Адрес	Назначение	этажность	Общая площадь, м ²	Тепловая нагрузка, Гкал/час	
					Отопление	ГВС
1	Парковая 1	мжд	2	318,3	0,041	0,0186
2	Парковая 1а	мжд	2	911,6	0,083	0,0703
3	Парковая 2	мжд	2	315,5	0,045	0,0165
4	Парковая 3	мжд	2	352	0,046	0,0341
5	Парковая 4	мжд	2	639,7	0,053	0,0403
6	Парковая 5	мжд	2	633,8	0,06	0,0341
7	Парковая 6	мжд	5	5155	0,295	0,2906
8	Парковая 7	мжд	5	5161,4	0,3	0,2771
9	Парковая 8	мжд	5	2736,6	0,185	0,1871
10	Парковая 9	мжд	5	2747	0,186	0,1716
11	Парковая 10	мжд	5	1398,1	0,11	0,0734
12	Парковая 11	мжд	5	1457,9	0,12	0,0879
13	Детский сад		н/д	н/д	0,4	0,025

14	Магазин		н/д	н/д	0,08	0,025
15	Школа		н/д	н/д	0,2	0,024
16	Дом культуры		н/д	н/д	0,05	0,006
17	Баня		н/д	н/д	0,01	0,05

Перспективные нагрузки централизованного теплоснабжения на цели отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилых и административных потребителей рассчитаны по укрупненным показателям потребности в тепловой энергии на основании площадей планируемой застройки, представленных в таблицах в предыдущем пункте.

Таблица 6 Годовой прирост общей площади малоэтажной многоквартирной застройки

Наименование	Годовой прирост площади многоквартирной застройки малоэтажной застройки, м ²											Всего на период разработки Схемы					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024		2025	2026	2027	2028	
Кипень																	
Малоэтажная многоквартирная застройка	6000	6000	6000	6000	2000												20000
Келози																	
Малоэтажная многоквартирная застройка	6000	6000	6000	6000	2000												20000

Таблица 7 Прирост максимальной перспективной нагрузки на отопление малоэтажной застройки

Наименование	Прирост максимальной перспективной нагрузки на отопление малоэтажной застройки, Гкал/ч											Всего на период разработки Схемы					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024		2025	2026	2027	2028	
Кипень																	
Малоэтажная многоквартирная застройка	0,438	0,438	0,438	0,438	0,146												1,46
Келози																	
Малоэтажная многоквартирная застройка	0,438	0,438	0,438	0,438	0,146												1,46

Таблица 8 Годовой прирост общей площади социально-административной застройки в деревне Кипень

№ п/п	Наименование	Годовой прирост перспективной нагрузки на отопление и вентиляцию социально-административной застройки, Гкал/ч											Всего на период разра-ботки Схемы				
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024		2025	2026	2027	2028
1	Дом культуры (300 мест)			0,045													0,045
2	Спортивно-оздоровительный ком-плекс				0,053												0,053
3	Торговый центр					0,027											0,027
	Всего	0	0	0,045	0,053	0,027	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,125

Таблица 9 прирост перспективной нагрузки на отопление социально-административной застройки в деревне Келози

№ п/п	Наименование	Годовой прирост перспективной нагрузки на отопление и вентиляцию социально-административной застройки, Гкал/ч											Всего на период разра-ботки Схемы				
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024		2025	2026	2027	2028
1	Дом культуры (300 мест)			0,045													0,045
2	Спортивно-оздоровительный ком-плекс				0,053												0,053
	Всего	0	0	0,045	0,053	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,098

Таблица 10 Прирост перспективной нагрузки социально-административной застройки в деревне Кипень

№ п/п	Наименование	Годовой прирост перспективной нагрузки на ГВС социально-административной застройки, Гкал/ч											Всего на период разработки Схемы					
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024		2025	2026	2027	2028	
1	Дом культуры (300 мест)			0,004														0,004
2	Спортивно-оздоровительный комплекс				0,002													0,002
3	Торговый центр					0,001												0,001
	Всего	0	0	0,004	0,002	0,001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,007

Таблица 11 Прирост перспективной нагрузки социально-административной застройки в деревне Келози

№ п/п	Наименование	Годовой прирост перспективной нагрузки на ГВС социально-административной застройки, Гкал/ч											Всего на период разработки Схемы					
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024		2025	2026	2027	2028	
1	Дом культуры (300 мест)			0,004														0,004
2	Спортивно-оздоровительный комплекс				0,002													0,002
	Всего	0	0	0,004	0,002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,006

Таблица 12 Приrost перспективной нагрузки на гвс малоэтажной жилой застройки

Наименование	Приrost максимальной перспективной нагрузки на ГВС малоэтажной застройки, Гкал/ч											Всего на период разработки Схемы					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024		2025	2026	2027	2028	
Кипень																	
Малоэтажная многоквартирная застройка		0,36	0,36	0,36	0,12												1,2
Келози																	
Малоэтажная многоквартирная застройка		0,36	0,36	0,36	0,12												1,2

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

а) радиус эффективного теплоснабжения позволяющий определить условия, при которых подключение новых или учитывающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии

Согласно п. 30, г. 2, ФЗ №190 от 27.07.2010 г. « О теплоснабжении» :
«радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

В настоящее время, методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения.

Основными критериями оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются:

затраты на строительство новых участков тепловой сети и реконструкция существующих;

пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;

затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;

потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;

надежность системы теплоснабжения.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения.

$$R_{\text{опт}} = \left(\frac{140}{s^{0.4}} \right) * \varphi^{0.4} * \left(\frac{1}{B^{0.1}} \right) * \left(\Delta \frac{\tau}{\Pi} \right)^{0.15}, \text{ км}$$

s - удельная стоимость материальной характеристика тепловой сети, руб/м²;

φ – поправочный коэффициент принимаемый равным 1-для котельных;

B-среднее число абонентов на 1 км²;

Δt -расчетный перепад температуры теплоносителя по главной тепловой магистрали, м вод.ст.;

П-теплоплотность района, Гкал/ч*км²;

Таблица 13 Оптимальный радиус теплоснабжения Кипень

	Ед. измерения	Обозначение	Значение
Поправочный коэффициент	-	φ	1
Среднее число абонентов на единицу зоны действия источника теплоснабжения 1/км ²	шт	В	20625
Теплоплотность района Гкал/час*км ²	Гкал/час*км ²	П	39,19
Суммарная присоединенная нагрузка потребителей	Гкал/час	q	6,28
Расчетная температура в подающем трубопроводе	С ⁰	T1	95
Расчетная температура в обратном трубопроводе	С ⁰	T1	70
Расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети	С ⁰	Δt	25
Оптимальный радиус теплоснабжения	R	км	0,68

Таблица 14 Оптимальный радиус теплоснабжения Келози

	Ед. измерения	Обозначение	Значение
Поправочный коэффициент	-	φ	1
Среднее число абонентов на единицу зоны действия источника теплоснабжения 1/км ²	шт	В	12000
Теплоплотность района Гкал/час*км ²	Гкал/час*км ²	П	45,6
Суммарная присоединенная нагрузка потребителей	Гкал/час	q	4,56
Расчетная температура в подающем трубопроводе	С ⁰	T1	90
Расчетная температура в обратном трубопроводе	С ⁰	T1	70
Расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети	С ⁰	Δt	20
Оптимальный радиус теплоснабжения	R	км	0,53

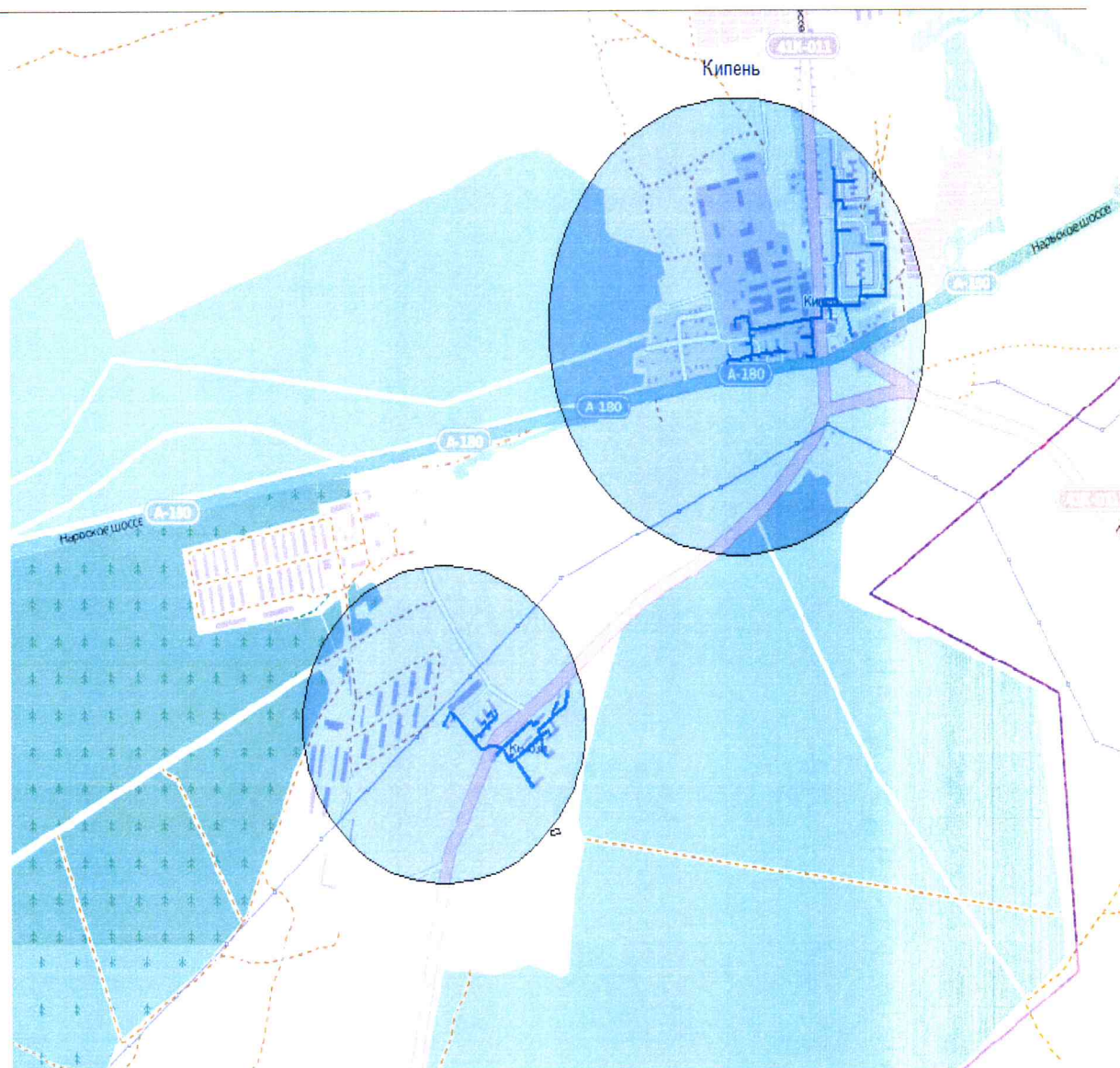


Рисунок 1 Радиусы теплоснабжения

Исходя из полученных значений, все потребители находятся в зоне действия эффективного радиуса теплоснабжения.

б) описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

В зоне централизованного теплоснабжения МО Кипенское сельское поселение действуют два источника тепловой энергии, расположенные в деревне Кипень и деревне Келози. Установленная мощность котельной в деревне Кипень – 16,96 Гкал/час, присоединенная нагрузка – 6,28 Гкал/час, Потребителями теп-

ловой энергии являются жилые здания. Протяженность тепловых сетей в поселке составляет 3022км. Установленная мощность котельной в деревне Келози – 5,16 Гкал/час, присоединенная нагрузка – 4,56 Гкал/час, Потребителями тепловой энергии являются жилые здания. Протяженность тепловых сетей в поселке составляет 2027км. Котельные и сети находятся в собственности ООО «Ломоносовский энергетический комплекс». ООО «ЛР ТЭК» арендует данные котельные и тепловые сети, осуществляя выработку, передачу и распределение тепловой энергии потребителям. Схема теплоснабжения в деревне Келози закрытая, четырехтрубная с непосредственным присоединением системы отопления. Схема теплоснабжения в деревне Кипень открытая, двухтрубная с элеваторным присоединением системы отопления

в) описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Основная часть территории МО Кипенское сельское поселение находится в зоне действия индивидуальных источников теплоснабжения. Зона действия индивидуального теплоснабжения включает в себя деревни Шундорово, Черемыкино, Витино, Глухово, Трудовик, Волковицы, поселок Глухово (Лесопитомник). Источники индивидуального теплоснабжения преимущественно печные.

г) перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

В таблице 15 и 16 представлены балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в деревнях Кипень и Келози. Как видно из таблицы, на 2013 год располагаемая мощность котельной Кипень равна 16,96 Гкал/ч, присоединенной нагрузка составляет 6,28 Гкал/ч, резерв мощности составляет 10,68 Гкал/ч, дефицита мощности нет. При оптимистичном прогнозе, в связи с ростом перспективной застройки на 2028 г присоединенная нагрузка составит 9,07 Гкал/ч, резерв мощности составит 7,89 Гкал/ч. В котельной Келози располагаемая мощность равна 5,16 Гкал/ч, присоединенная нагрузка составляет 4,56 Гкал/ч, резерв мощности составляет 0,6 Гкал/ч. При оптимистичном прогнозе, в связи с ростом перспективной застройки на 2028 г присоединенная нагрузка составит 7,33 Гкал/ч, дефицит мощности составит 2,17 Гкал/ч.

Схема теплоснабжения МО Кипенское сельское поселение Ленинградской области на 2013-2028г

Таблица 15 Перспективные балансы тепловой мощности котельной в деревне Кипень

	2013			2015			2017			2022			2028							
	Мощность котельной Гкал/ч	Располагаемая мощность котельной	Присоединенная нагрузка Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности Гкал/ч	Мощность котельной	Располагаемая мощность котельной	Присоединенная нагрузка Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности Гкал/ч	Мощность котельной	Располагаемая мощность котельной	Присоединенная нагрузка Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности Гкал/ч	Мощность котельной	Располагаемая мощность котельной	Присоединенная нагрузка Гкал/ч					
Котельная	16,96	16,96	6,28	10,68	16,96	7,08	9,88	4,13	16,96	16,96	8,78	8,18	16,96	16,96	9,07	7,89	16,96	16,96	9,07	7,89
Кипень	16,96	16,96	6,28	10,68	16,96	7,08	9,88	4,13	16,96	16,96	8,78	8,18	16,96	16,96	9,07	7,89	16,96	16,96	9,07	7,89

Таблица 16 Перспективные балансы тепловой мощности котельной в деревне Келози

	2013			2015			2017			2022			2028								
	Мощность котельной Гкал/ч	Располагаемая мощность котельной	Присоединенная нагрузка Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности Гкал/ч	Мощность котельной	Располагаемая мощность котельной	Присоединенная нагрузка Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности Гкал/ч	Мощность котельной	Располагаемая мощность котельной	Присоединенная нагрузка Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности Гкал/ч	Мощность котельной	Располагаемая мощность котельной	Присоединенная нагрузка Гкал/ч						
Котельная	5,16	5,16	4,56	0,6	5,16	5,36	-0,2	5,16	5,16	7,06	-1,9	5,16	5,16	5,16	5,16	7,33	-2,17	5,16	5,16	7,33	-2,17
Келози	5,16	5,16	4,56	0,6	5,16	5,36	-0,2	5,16	5,16	7,06	-1,9	5,16	5,16	5,16	5,16	7,33	-2,17	5,16	5,16	7,33	-2,17

Раздел 3 «Перспективные балансы теплоносителя»

На рисунке представлены балансы максимального потребления теплоносителя и перспективные балансы производительности ХВО в системе теплоснабжения Кипенского сельского поселения.

В таблицах мы можем наблюдать рост объемов теплоносителя, что связано с ростом перспективной застройки поселения.



Рисунок 2 Перспективные балансы водоподготовительных установок дер. Кипень



Рисунок 3 Перспективные балансы водоподготовительных установок дер. Келози

Таблица 19 Перспективные балансы теплоносителя Келози

Наименование	Балансы теплоносителя, т/ч															
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Кипень	1569	1569	161,7	167,1	172,4	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174

Объем аварийной подпитки рассчитан согласно п.6.17 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» «Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей

Таблица 20 Объем аварийной подпитки Келози

Год	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Объем аварийной подпитки т/ч	3,78	3,78	3,88	3,98	4,09	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13

Раздел 4 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»

Как было показано в разделе 6 обосновывающих материалов, на котельной в деревне Келози не обеспечивается аварийный резерв мощности. Располагаемая мощность котельной равна 5,16 Гкал/ч. При выходе из строя одного из котлов мощностью 2,15 Гкал/ч тепловая мощность котельной не покрывает подключенную нагрузку 4,46 Гкал/ч.

Учитывая запланированные подключения потребителей к данной котельной, необходимо предусмотреть увеличение ее тепловой мощности. Увеличение мощности котельной планируется осуществить путем установки водогрейного котла КВС-2,5 или его аналога тепловой мощностью 2,15 Гкал/ч. Установка котла может быть осуществлена путем пристройки. Ориентировочная стоимость установки котла мощностью 2,15 Гкал/ч «под ключ» составляет 11,0 млн. руб. Мероприятие планируется осуществить в 2016 году.

В связи с высоким износом оборудования (более 70%) котельной в деревне Кипень, рекомендуется строительство Блочно-модульной котельной. Для строительства блочно-модульной котельной мощностью 8 Гкал/ч в деревне Кипень потребуется порядка 26 млн.руб (в ценах 2013г.) с учетом НДС (18%). Эффективность использования небольших котельных повышенной заводской готовности (блочно-модульные котельные) определяется:

- а) простотой конструкции, быстротой и легкостью монтажа;
- б) меньшей на 30-40% металлоемкостью сооружений и на 30-80% стоимостью строительно монтажных работ;
- в) в 6-7 раз меньшими трудозатратами;
- г) сокращением в 10 раз расхода сборного и монолитного железобетона;
- д) уменьшением в 1,5-2 раза эксплуатационных затрат;
- е) низкими расходами топлива

Раздел 5 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»

Для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения в МО Кипенское сельское поселение схемой теплоснабжения рекомендуется произвести реконструкцию тепловой сети.

Данные по участкам и протяженностям труб, рекомендуемых к замене, представлены в следующей таблице.

Таблица 21 Участки рекомендуемые к замене дер. Кипень

Наименование участка	Протяженность, м	Диаметр, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки тепловой сети (надземная, канальная, бесканальная, по помещениям (подвалам))	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Степень износа тепловых сетей, %	График работы тепловой сети (отопит период)
От котельной до ТК-1	110	200	Минеральная вата	Пб	1986	48	228
От ТК-1 до ТК-2	210	200	Минеральная вата	Пб	1986	48	228
ТК-2 до т.1	5,6	200	Минеральная вата	Н	1973	80	228
От т.1 до т.2	47,4	200	Минеральная вата	Н	1973	80	228
От т.2 до ТК-3	31	200	Минеральная вата	Н	1973	80	228
От ТК-3 до уз-1	25	150	Минеральная вата	Пб	1973	80	228
От уз-1 до уз-3	31	150	Минеральная вата	Пб	1973	80	228
От уз-3 до ж/д №3	79	150	Минеральная вата	Пб	1973	80	228
ж/д №3 до ТК-4	35	150	Минеральная вата	Пб	1973	80	228
От ТК-4 до ж/д №1	65	125	Минеральная вата	Пб	1973	80	228

Схема теплоснабжения МО Кипенское сельское поселение Ленинградской области на 2013-2028г

От ж/д №1 до ж/д №11	69	125	Минеральная вата	Пб	1973	80	228
От ввода в ж/д 11 до задвижки	10	125	Минеральная вата	Пб	1973	80	228
От задвижки ж/д 11 до задвижки	25	100	Минеральная вата	Пб	1973	80	228
От задвижки до узла	55	80	Минеральная вата	Пб	1973	80	228
От ж/д 11 до ж/д 21	94	80	Минеральная вата	Пб	1973	80	228
От ТК-4 до детского сада	76	100	Минеральная вата	Пб	1973	80	228
От дома №3 до магазина	120	50	Минеральная вата	Пб	1973	80	228
От уз-3 до грп	9	32	Минеральная вата	Пб	1973	80	228
От уз-1 до уз-2	13	80	Минеральная вата	Пб	1973	80	228
Уз-2 до магазина	32	80	Минеральная вата	Пб	1973	80	228
Уз-2 до конторы	12	50	Минеральная вата	Пб	1973	80	228

ТК-3 до ж/д №7	95	150	Минеральная вата	Пб	1973	80	228
От ж/д №7 до ж/д №9	130	150	Минеральная вата	Пб	1973	80	228
От уз-4 до ж/д №17	60	150	Минеральная вата	Пб	1973	80	228
Уз-4 до ж/д №13	85	150	Минеральная вата	Пб	1973	80	228
По ж/д до узла на детский сад	30	150	Минеральная вата	Пб	1973	80	228
До ж/д №15	98	80	Минеральная вата	Пб	1973	80	228
Отвод до детского сада	100	100	Минеральная вата	Пб	1973	80	228
Отвод до дома №19	45	80	Минеральная вата	Пб	1973	80	228
Уз-4 до ж/д 17	68	100	Минеральная вата	Пб	1973	80	228
ТК-2 до кафе	109	100/70	Минеральная вата	Пб	1973	80	228
От кафе до атс	68,7	50	Минеральная вата	Пб	1973	80	228

От атс до клуба	37	50	Минеральная вата	Пб	1973	80	228
от кафе до муз школы	62	50	Минеральная вата	Пб	1973	80	228
От ТК-1 уз 7	17	100	Минеральная вата	Пб	1973	80	228
Уз-7 баня	13	50	Минеральная вата	Пб	1976	73	228
Уз-7 до уз-8	25	100	Минеральная вата	Пб	1973	80	228
Уз-8 до уз-9	42	100	Минеральная вата	Пб	1973	80	228
Уз-9 до ТК-5	22	80	Минеральная вата	Пб	1973	80	228
ТК-5 до уз-10	40	50	Минеральная вата	Пб	1973	80	228
Уз-10 до ТК-6	15	50	Минеральная вата	Пб	1973	80	228
ТК-6 до уз-11	33	50	Минеральная вата	Пб	1973	80	228
УЗ –11 до кафе Застава	25	50	Минеральная вата	Пб	1973	80	228

Уз-11 до ж/д 31	12	50	Минераль- ная вата	Пб	1973	80	228
Уз -10 до ж/д 33а	15	50	Минераль- ная вата	Пб	1973	80	228
ТК-5 до ж/д №35	7	50	Минераль- ная вата	Пб	1973	80	228
Уз-9 до уз-12	2	50	Минераль- ная вата	Пб	1973	80	228
Уз-12 до тк-7	40	70	Минераль- ная вата	Пб	1973	80	228
ТК-7 до ТК-8	49	70	Минераль- ная вата	Пб	1973	80	228
ТК-8 до ж/д №43	16	50	Минераль- ная вата	Пб	1973	80	228
От ТК-8 до ж/д №43а	18	50	Минераль- ная вата	Пб	1973	80	228
Тк-7 до ж/д №41	12	50	Минераль- ная вата	Пб	1973	80	228
От уз-12 до ж/д 37	12	50	Минераль- ная вата	Пб	1976	73	228
От уз-8 до ж/д 39	23	50	Минераль- ная вата	Пб	1976	73	228

Таблица 22 Участки рекомендуемые к замене дер. Келози

Наименование участка	Протяженность, м	Диаметр, мм	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки тепловой сети(надземная, канальная, бесканальная, по помещениям (подвалам)	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	График работы тепловой сети (отопит период)
От котельной до ТК-1	100	219	мин. вата	ПБ	1989	228
От ТК-1 до ответвление 1	30	219	мин. вата	ПБ	1989	228
Ответвление 1 до бани	10	57	мин. вата	Н	1989	228
Ответвление 1 до ТК-2	35	219	мин. вата	Н	1989	228
ТК-2 до ТК-3	60	219	мин. вата	Н	1989	228
ТК-3 до ТК-4	35	57	мин. вата	Н	1989	228
ТК-4 до ж/д №3	14	57	мин. вата	Н	1989	228
ТК-4 до ТК-5	58	57	мин. вата	Н	1989	228
ТК-5 до ж/д №2	13	57	мин. вата	Н	1989	228
ТК-5 до ж/д №5	48	57	мин. вата	Н	1989	228
ТК-5 до ТК-6	40	57	мин. вата	Н	1989	228
ТК-6 до ж/д №1	13	57	мин. вата	Н	1989	228
ТК-6 до ж/д №4	48	57	мин. вата	Н	1989	228
ТК-6 до ж/д №1а	42	57	мин. вата	Н	1989	228
ТК-3 до ТК-7	200	219	мин. вата	Н	1989	228
ТК-7 до ТК-8	235	219	мин. вата	Н	1989	228
ТК-8 до ТК-9	15	219	мин. вата	Н	1989	228
ТК-9 до детский сад	40	57	мин. вата	Н	1989	228
ТК-9 ж/д №6	30	57	мин. вата	Н	1989	228

Вдоль ж/д №6	90	57	мин. вата	Н	1989	228
Выход из ж/д №6 до магазина	40	57	мин. вата	Н	1989	228
ТК-9 до ТК-10	80	219	мин. вата	ПБ	1989	228
ТК-10 ж/д №7	10	57	мин. вата	Н	1989	228
ТК-10 до ТК-11	18	89	мин. вата	ПБ	1989	228
ТК-11 до ж/д №8	18	89	мин. вата	Н	1989	228
От ж/д №8 до ж/д №9	100	89	мин. вата	Н	1989	228
ТК-11 до ТК-12	110	108	мин. вата	ПБ	1989	228
ТК-12 до школы	60	89	мин. вата	ПБ	1989	228
ТК-12 до ТК-13	130	89	мин. вата	ПБ	1989	228
ТК-13 ж/д №10	20	89	мин. вата	ПБ	1989	228
От ТК-12 до ТК-14	80	89	мин. вата	ПБ	1989	228
ТК-14 до дом куль- туры	15	65	мин. вата	Н	1989	228
ТК-13 до ТК-15	30	89	мин. вата	ПБ	1989	228
ТК-15 до ж/д 11	50	25	мин. вата	Н	1989	228

При реконструкции тепловых сетей предпочтение должно отдаваться металлическим трубам в заводской ППУ изоляции.

Изолированная труба ГОСТ 30732-2001 с теплоизоляционным слоем из пенополиуретана (ППУ) с покрытием из спиральновальцованной оцинкованной стали для прокладки наружных тепловых сетей.

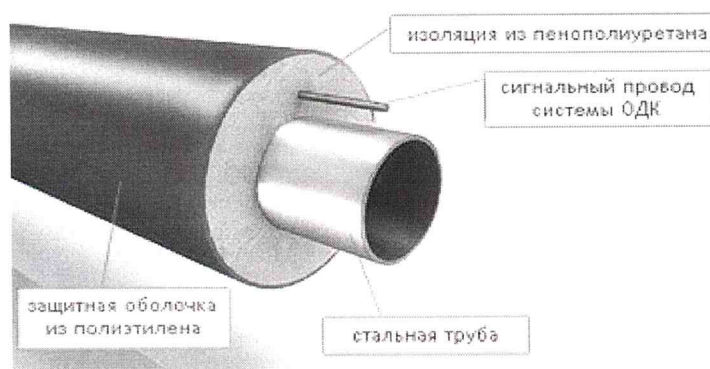
Конструкция трубы предусматривает слой тепловой изоляции, который создается путем впрыскивания жидких компонентов ППУ в межтрубное

пространство, в котором компоненты ППУ затвердевают, и таким образом, формируют слой тепловой изоляции трубы ППУ.

В качестве материала для тепловой изоляции применяется двухкомпонентная композиция ППУ-345, или, преимущественно, импортные аналоги, обеспечивающие многолетнюю (до 30 лет) эксплуатацию трубопроводов централизованного теплоснабжения с температурой теплоносителя до 150°C. Жесткий пенополиуретан - высокомолекулярное органическое соединение, получаемое в результате реакции поликонденсации, происходящей между простыми или сложными полиэфирами (полиолами) и полиизоцианатом (MDI) в присутствии катализаторов и поверхностно активных веществ при их смешивании в заданном соотношении. Исходные компоненты - жидкие вещества. Пенополиуретан - твердый вспененный материал с размером ячеек 0.1- 0.5 мм.

Системы оперативного дистанционного контроля (ОДК)

Основной принцип функционирования системы ОДК - это изменение электропроводности пенополиуретана при увлажнении изоляции. Контроль состояния изоляции заключается в измерении сопротивления сигнальных проводов, проложенных в теплоизоляционном слое между стальной трубой и полиэтиленовой гидрозащитной оболочкой относительно стальной рабочей трубы. Постоянный контроль состояния теплопровода, позволит избежать высоких затрат на устранение последствий аварий. Система позволяет осуществить ручную локализацию при монтажных проверках, а также автоматическую локализацию на действующей тепловой сети.



Преимущества использования теплоизолированных труб ППУ:

Самая низкая из современных теплоизоляторов теплопроводность, составляющая в зависимости от плотности 0,025 - 0,033 Вт/моС и обусловленная этим минимальная толщина изоляции (5 см ппу по теплопроводности равнозначны примерно 10 см минеральной ваты). Снижение

потерь тепла в 8-10 раз у трубы ППУ ПЭ и трубы ППУ ОЦ, по сравнению с минераловатной изоляцией.

- ППУ изоляция обладает высокой долговечностью (срок эксплуатации ППУ изоляции составляет свыше 30 лет с полным сохранением свойств).
- Высокая механическая прочность материала.
- ППУ изоляция обладает высокой и долговечной адгезией (сцепляемостью) с поверхностью трубы и гидрозащитной оболочкой.
- Устойчивость к воздействию влаги (водопоглощение по массе всего 2%).
- Теплоизоляция для труб ППУ монолитная, бесшовная, не образует "мостиков холода".
- Пенополиуретан инертен к щелочным и кислотным средам, защищает трубу от наружной коррозии и химически агрессивных сред, существенно продлевая срок службы трубопровода.
- Пенополиуретан нетоксичен и безопасен для человека.
- Рабочая температура эксплуатации ППУ до 140⁰С, при кратковременных воздействиях - до 150⁰С.
- Капитальные затраты снижаются в 1,2 раза.
- Срок строительства трубы в ППУ изоляции сокращается в 2,5-3 раза.
- Эксплуатационные расходы при обслуживании трубы в ППУ уменьшаются в 9 раз.
- Расходы на ремонт уменьшаются в 3 раза.
- В течение периода эксплуатации обеспечивается контроль за состоянием трубы без вскрытия траншеи.

Таблица 23

показатели	пенополиуретан	минерал. вата
Коэффициент теплопроводности	0,019-0,028	0,034-0,041
Толщина покрытия	35-70 мм.	120-220 мм.
Эффективный срок службы	25-30 лет	5 лет
Производство работ	От +5С до +30С	От +5С до +30С
Влага, агрессивные среды	Устойчив	Теплоизоляция свойства теряются, восстановлению не подлежат
Экологическая чистота	Безопасен! Разрешено при-	Аллерген

	менение в жилых зданиях Минздравом РСФСР №07/6-561 от 26.12.86	
Фактические тепловые потери	В 1,7 раза ниже нормативных СниП 2.04.14-88 Энергосбережение, №1, 1999 г.	Превышение нормативных СниП после 12 месяцев эксплуатации.
показатели	пенополиуретан	минерал. вата
Коэффициент теплопроводности	0,019-0,028	0,034-0,041
Толщина покрытия	35-70 мм.	120-220 мм.
Эффективный срок службы	25-30 лет	5 лет
Производство работ	От +5С до +30С	От +5С до +30С
Влага, агрессивные среды	Устойчив	Теплоизоляц. свойства теряются, восстановлению не подлежат
Экологическая чистота	Безопасен! Разрешено применение в жилых зданиях Минздравом РСФСР №07/6-561 от 26.12.86	Аллерген

Раздел 6 «Перспективные топливные балансы»

В таблицах 24 и 25 представлены перспективные топливные балансы котельных МО Кипенское сельское поселение. В таблицах наблюдается увеличение расхода в связи с ростом застройки в МО Кипенское сельское поселение.

Таблица 24 Перспективные балансы расхода топлива Кипень

Показатель	2014	2015	2016	2017	2018-2028
Максимальный часовой расход условного топлива, м ³ /ч	853	962	1077	1192	1232
Годовой расход условного топлива, млн м ³ /год	1,99	2,14	2,32	2,48	2,54

Таблица 25 Перспективные балансы расхода топлива Келози

Показатель	2014	2015	2016	2017	2018-2028
Максимальный часовой расход условного топлива, м ³ /ч	619	728	843	959	996
Годовой расход условного топлива, млн м ³ /год	1,03	1,17	1,35	1,51	1,56

Раздел 7 «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»

- а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе

Строительство Блочно-модульной котельной

В связи с высоким износом оборудования (более 70%) котельной в деревне Кипень, рекомендуется строительство Блочно-модульной котельной. Для строительства блочно-модульной котельной мощностью 8 Гкал/ч в деревне Кипень потребуется порядка 26 млн.руб (в ценах 2013г.) с учетом НДС (18%). Мероприятие планируется на 2017 год. Эффективность использования небольших котельных повышенной заводской готовности (блочно-модульные котельные) определяется:

- а) простотой конструкции, быстротой и легкостью монтажа;
- б) меньшей на 30-40% металлоемкостью сооружений и на 30-80% стоимостью строительного монтажа работ;
- в) в 6-7 раз меньшими трудозатратами;
- г) сокращением в 10 раз расхода сборного и монолитного железобетона;
- д) уменьшением в 1,5-2 раза эксплуатационных затрат;
- е) низкими расходами топлива

Таблица 26 Ориентировочная стоимость строительства блочно-модульной котельной

статьи затрат	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2028	Всего
ПИР и ПСД				2,72			
Оборудование				16			
СМР				3			
Прочие				0,3			
Всего				22,02			
НДС				3,96			
Смета				25,98			

Увеличение мощности котельных

Для подключения планируемых потребителей в деревне. Келози, необходимо увеличить мощность котельной.

Одновременно увеличение мощности котельной позволит повысить резерв мощности котельной до нормативного, что позволит обеспечить качественным и надежным теплоснабжением потребителей при выходе из строя одного из котлов.

Увеличение мощности котельной планируется осуществить путем установки третьего водогрейного котла КВС-2,5 или его аналога тепловой мощностью 2,15 Гкал/ч.

Установка котла может быть осуществлена путем пристройки. Ориентировочная стоимость установки котла мощностью 2,15 Гкал/ч «под ключ» составляет 11,0 млн. руб. Мероприятие планируется осуществить в 2016 году.

Организация закрытой системы теплоснабжения

В соответствии с п. 10. ФЗ №417 от 07.12.2011 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона "О водоснабжении и водоотведении»:

— с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается;

— с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

—

Наиболее рационально, закрытое горячее водоснабжение может быть осуществлено установкой теплообменников в индивидуальных тепловых пунктах (ИТП) потребителей. Также установку теплообменников ГВС следует предусматривать для всех промышленных предприятий, административных и

социальных зданий. Установка теплообменников в ИТП, является наиболее экономичным способом организации закрытой системы ГВС, т.к. исключаются затраты на строительство зданий и сетей ГВС в границах кварталов.

Строительство и установка теплообменников в 30 ИТП оценивается в 40 млн рублей.

б) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

Организация закрытой системы теплоснабжения

В соответствии с п. 10. ФЗ №417 от 07.12.2011 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона "О водоснабжении и водоотведении»:

— с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается;

— с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Наиболее рационально, закрытое горячее водоснабжение может быть осуществлено установкой теплообменников в индивидуальных тепловых пунктах (ИТП) потребителей. Также установку теплообменников ГВС следует предусматривать для всех промышленных предприятий, административных и социальных зданий. Установка теплообменников в ИТП, является наиболее экономичным способом организации закрытой системы ГВС, т.к. исключаются затраты на строительство зданий и сетей ГВС в границах кварталов.

Строительство и установка теплообменников в 30 ИТП оценивается в 40 млн рублей.

Реконструкция тепловых сетей

Основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабжения поселения является износ тепловых сетей. Как было показано в обосновывающих материалах, большая часть тепловых сетей на территории поселения проложена в 1973 году и не соответствует критериям нормативной надежности.

Удельные затраты на реконструкцию тепловых сетей различных диаметров приведены в таблице и на рисунке .

Таблица 27 Удельные затраты на реконструкцию тепловых сетей

Условный диаметр, Ду	Стоимость перекладки тепловых сетей, тыс. руб./п.м. (с учетом НДС)	
	Наземная	Канальная без замены лотков
500	34,6	58,5
400	30	47,1
350	25	42
300	20	37,3
250	15	35,5
200	12	27,2
150	10	25,5
100	8	19,4
80	6	18,4
70	5	17
50 и менее	4	15



Рисунок 4 Затраты на реконструкцию тепловых сетей

Результаты расчета суммарной протяженности тепловых сетей, подлежащих перекладке в связи с превышением нормативного срока эксплуатации трубопроводов, приведены в таблицах.

Таблица 28 Затраты на перекладку сетей в деревне Кипень

Диаметр трубопровода, м	Длина трубопровода	Затраты на замену участков теплосети, тыс. руб
0,2	394	10717
0,125	134	3484
0,15	630	16065
0,1	368	7139
0,08	304	5594
0,07	89	1513
0,05	549	8235
Итого		98803

Таблица 29 Затраты на перекладку сетей в деревне Келози

Диаметр трубопровода, м	Длина трубопровода	Затраты на замену участков теплосети, тыс. руб
0,219	755	9060
0,108	28	224
0,089	500	9200
0,057	634	3170
Итого		21564

Раздел 8 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)»

В соответствии со статьей 2 п. 28 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации 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.

В соответствии с пунктом 22 «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154:

Определение в схеме теплоснабжения единой теплоснабжающей организации (организаций) осуществляется в соответствии с критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации установленным Правительством Российской Федерации.

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В соответствии с требованиями документа:

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения.

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы те-

плоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в пункте 17 настоящих Правил, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, и сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - официальный сайт).

В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;

определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями определения единой теплоснабжающей организации.

В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям.

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

размер собственного капитала;

способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии;

Единая теплоснабжающая организация обязана:

заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы;

надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

Рассмотрев и проанализировав, при разработке Схемы теплоснабжения, информацию по организации осуществляющей выработку тепла в МО Кипенское сельское поселение, и проведя оценку ее деятельности на соответствие критериям, установленным для единой теплоснабжающей организации ООО «АРЭН-ЭНЕРГИЯ» предлагает Администрации МО Кипенское сельское поселение рассмотреть и утвердить в качестве единой теплоснабжающей организации на территории МО Кипенское сельское поселение – ООО «ЛР ТЭК».

Общество с ограниченной ответственностью «ЛР ТЭК» отвечает критериям, установленным для организации, претендующей на статус единой теплоснабжающей организации, а именно:

ООО «ЛР ТЭК» на праве аренды осуществляет эксплуатацию источников тепла с наибольшей рабочей тепловой мощностью в данном МО;

ООО «ЛР ТЭК» имеет способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в системе теплоснабжения МО Кипенское сельское поселение. У него имеется квалифицированный персонал для ремонта и обслуживания котельного оборудования и тепловых сетей, техника необходимая для

проведения ремонтно-строительных работ на источниках тепла и тепло сетевых объектов.

Раздел 9 «Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»

Раздел не рассматривается в связи с отсутствием других источников тепловой энергии.

Раздел 10 «Решения по бесхозяйным тепловым сетям»

Бесхозяйные тепловые сети в границах Кипенского сельского поселения отсутствуют.