



Сельское поселение Ивановское Рузского муниципального района  
Московской области

---

Схема теплоснабжения  
сельского поселения Ивановское  
Рузского муниципального района  
Московской области на период до 2030 г.  
(актуализация)

---

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

КНИГА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И  
РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

2015 г.  
Москва

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>7</b>	<b>ГЛАВА. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ</b>	<b>3</b>
7.1	РЕКОНСТРУКЦИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ИЗ ЗОН С ДЕФИЦИТОМ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ В ЗОНЫ С ИЗБЫТКОМ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ (ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ РЕЗЕРВОВ).....	3
7.2	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В ОСВАИВАЕМЫХ РАЙОНАХ ПОСЕЛЕНИЯ, СЕЛЬСКОГО ОКРУГА ПОД ЖИЛИЩНУЮ, КОМПЛЕКСНУЮ ИЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ЗАСТРОЙКУ .....	3
7.3	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСЛОВИЙ, ПРИ НАЛИЧИИ КОТОРЫХ СУЩЕСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОСТАВОК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ СОХРАНЕНИИ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	5
7.4	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 .....	5
7.5	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	8
7.6	РЕКОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ДИАМЕТРА ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ .....	13
7.7	РЕКОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАМЕНЕ В СВЯЗИ С ИСЧЕРПАНИЕМ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО РЕСУРСА .....	13
7.8	СТРОИТЕЛЬСТВО И РЕКОНСТРУКЦИЯ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ .....	13

## 7 ГЛАВА. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ

### 7.1 Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

Мероприятий по 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) не планируется.

### 7.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, сельского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку

В соответствии с Проектом Генерального плана развития сельского поселения Ивановское предлагаются следующие мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей:

- замена ветхих участков, и реконструкция порядка 11 км (из них 5 км — до 2019 г.) тепловых сетей с использованием труб в пенополиуретановой изоляции.
- строительство тепловых сетей, общей протяженностью на перспективу до 2029 г. 6,0 км. в двухтрубном исчислении, в том числе до 2019 г. — 1,8 км.

Мероприятия по развитию тепловых сетей сельского поселения Ивановское представлены в таблице 7.1. Длины, планируемых для строительства и реконструкции сетей приводятся в двухтрубном исчислении.

Таблица 7.1 - Мероприятия по развитию тепловых сетей сельского поселения Ивановское

Год	Система тепло-снабжения	Описание мероприятия	Цель/результат
2016-2018	Котельная в п. Белаяя Гора	Капитальный ремонт магистральной теплотрассы. Реконструкция 2,5 км существующих сетей Строительство сетей для подключения потребителей к блочно-модульной котельной	Уменьшение потерь тепловой мощности Повышение эффективности и надежности теплоснабжения
2016	Котельная восточнее д. Лидино	Строительство 0,5 км сетей для подключения потребителей к новой котельной	Удовлетворение спроса новых потребителей (хозяйственного подворья РПЦ)
2017	Котельная в д. Леньково	Реконструкция сетей (80 м) с использование труб в ППУ изоляции	Уменьшение потерь тепловой мощности и энергии в сетях

Год	Система тепло-снабжения	Описание мероприятия	Цель/результат
2018	Котельная в п. д/о «Лужки»	Реконструкция сетей (50 м) с использование труб в ППУ изоляции	Уменьшение потерь тепловой мощности и энергии в сетях
2019	Котельная в д. Оселье	Строительство 0,3 км сетей для подключения потребителей к новой котельной	Удовлетворение спроса новых потребителей (школы на 350 мест и объектов обслуживания)
2020-2024	Котельная в д. Лидино	Строительство 1,5 км сетей для подключения новых потребителей Реконструкция 6,0 км существующих сетей	Уменьшение потерь тепловой мощности Удовлетворение спроса новых потребителей Повышение эффективности и надежности теплоснабжения
2020-2024	Котельная в д. Лихачёво	Строительство 1,0 км сетей для подключения потребителей к новой котельной	Переключение потребителей к новой более эффективной котельной
2020-2024	Котельная в д. Сумароково	Строительство 0,5 км сетей для подключения потребителей к новой котельной	Переключение потребителей к новой более эффективной котельной
2025-2029	Котельная в д. Лихачёво	Строительство 0,5 км сетей для подключения новых потребителей	Удовлетворение спроса новых потребителей (дома отдыха на 150 мест)
2025-2029	Котельная в д. Кокшино	Строительство 0,5 км сетей для подключения потребителей к новой котельной	Удовлетворение спроса новых потребителей (общественно-делового центра с гостиницей)
2025-2029	Котельная в д. Иваново	Строительство 0,5 км сетей для подключения потребителей к новой котельной	Переключение потребителей к новой более эффективной котельной
2025-2029	Котельная в д. Филатово	Строительство 0,2 км сетей для подключения потребителей к новой котельной	Переключение потребителей к новой более эффективной котельной

Примечание: \*протяженность распределительных тепловых сетей уточняются на стадии разработки проектной документации в зависимости от выбранного источника тепловой энергии (отдельно стоящая газовая котельная, встроенная, пристроенная, крышная).

Мероприятия по строительству распределительных тепловых сетей для перспективных объектов транспортной инфраструктуры, производственных, агропромышленных, производственно-складских предприятий сельского поселения Ивановское определяются в зависимости от выбранного источника тепловой энергии (отдельно стоящая газовая котельная, встроенная, пристроенная, крышная) и уточняются на стадии разработки проектной документации.

В селитебной части сельского поселения тепловые сети рекомендуется прокладывать подземно бесканально в ППУ (пенополиуретановой) изоляции с гидроизоляционной оболочкой из полиэтилена.

При надземной прокладке теплотрасс на территориях производственных и коммунально-складских объектов применяются трубы в пенополиуретановой изоляции в оболочке из оцинкованной стали.

При прокладке тепловых сетей в ППУ-изоляции для фиксации и локализации мест возникновения дефектов, трубопроводы оснащаются проводниками системы оперативного дистанционного контроля (СОДК) увлажнения изоляции. Приёмно-контрольные приборы устанавливаются стационарно в тепловых пунктах.

### **7.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения**

На территории сельского поселения Ивановское отсутствуют условия, при которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения. Это связано со значительной удаленностью котельных сельского поселения Ивановское друг от друга.

### **7.4 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**

Для повышения эффективности теплоснабжения сельского поселения Ивановское предлагается выполнить перекладку тепловых сетей с завышенными удельными линейными потерями напора. По результатам выполненных расчетов завышенные потери на участках тепловых сетей наблюдаются в котельных п. Беляная Гора и д. Лидино

В таблице 7.2 и на рисунке 7.1 представлены данные по участкам тепловых сетей котельной п. Беляная Гора с завышенными удельными линейными потерями напора.

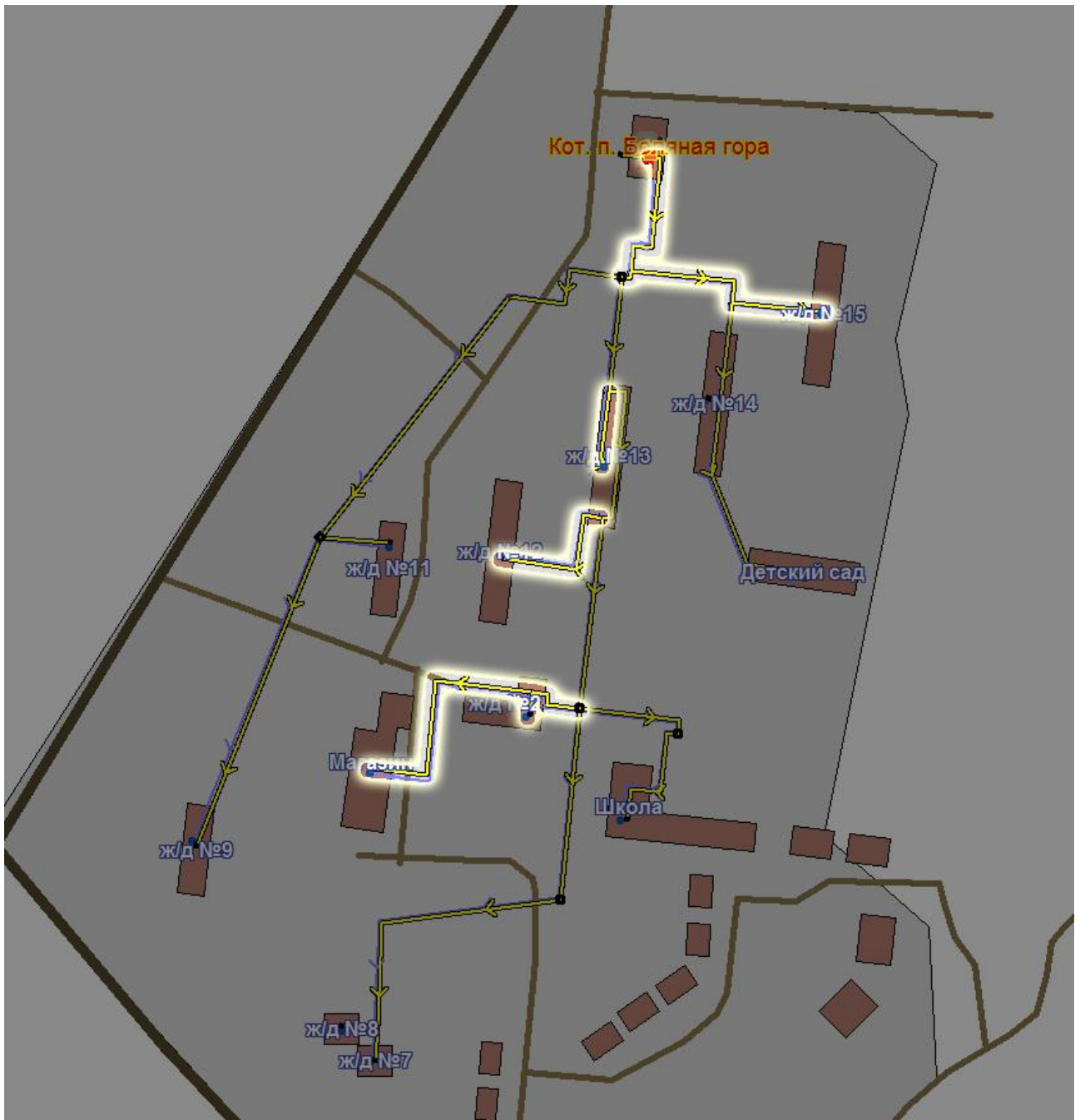


Рисунок 7.1 - Участки тепловой сети котельной п. Бе́лая Гора с завышенными удельными сопротивлениями

Таблица 7.2 - Предложения по перекладке участков тепловой сети с завышенными удельными линейными потерями котельной п. Бе́лая Гора

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) Кот. п. Бе́лая гора - ТК-б/н(3)	103	150	200	2270,81
2) ТК-б/н(3) - ТК-б/н(11)	98	100	125	1555,73
3) ТК-б/н(11) - ж/д №15	66	65	80	855,65
4) ТК-б/н(8) - ж/д №13	2	65	80	25,93
5) ТК-б/н(7) - ж/д №12	68	50	65	869,41
6) ТК-б/н(6) - ТК-б/н(1)	73	80	100	1043,61

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
7) ТК-б/н(1) - ЗАО "Доватора"	2	45	50	25,57
8) ТК-б/н(1) - Магазин	30	45	50	388,93
9) ТК-б/н(7) - ж/д №12 (ГВС)	68	45	50	869,41
<b>Итого:</b>				<b>7905,05</b>

На рисунке 7.2 и в таблице 7.3 представлены данные по участкам тепловых сетей котельной д. Лидино с завышенными удельными линейными потерями напора.

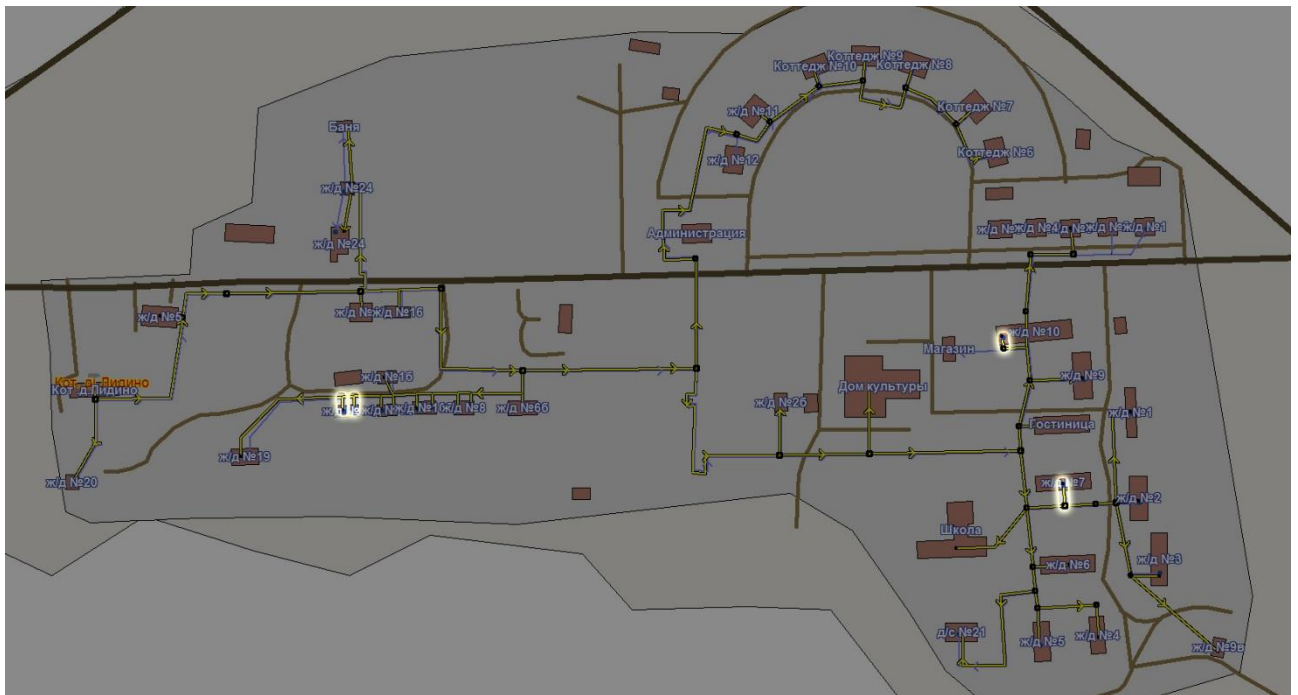


Рисунок 7.2 - Участки тепловой сети котельной д. Лидино с завышенными удельными сопротивлениями

Таблица 7.3 - Предложения по перекладке участков тепловой сети с завышенными удельными линейными потерями котельной д. Лидино

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) ТК-23 - ж/д №7	12	50	65	153,43
2) ТК-б/н(8) - ж/д №14 (ГВС)	4	25	32	51,14
3) ТК-б/н(15) - ж/д №14 (ГВС)	4	25	32	51,14
4) ТК-б/н(14) - ж/д №10 (ГВС)	5	25	32	63,93
<b>Итого:</b>				<b>319,6358</b>

## 7.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения

Оценка надежности теплоснабжения представлена в Главе 9 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения сельского поселения Ивановское до 2030 г.

Вероятностные показатели надежности должны удовлетворять нормативным значениям:

$$K_j \geq K_r, j \in J \quad (1)$$

$$P_j \geq P_{tc}, j \in J \quad (2)$$

где:  $K_r = 0,97$  – нормативное значение коэффициента готовности;

$P_{tc} = 0,9$  – нормативное значение вероятности температуры воздуха в зданиях  $j$ -го потребителя не опустится ниже граничного значения теплоснабжения потребителей;

$J$  – множество узлов расчетной схемы ТС, к которым подключены потребители тепловой энергии.

Большие значения интенсивностей отказов участков тепловых сетей обусловлены длительным сроком их эксплуатации.

Для обеспечения безопасного теплоснабжения необходимо предусмотреть реконструкцию тепловых сетей источников теплоснабжения сельского поселения Ивановское перекладкой участков тепловых сетей с высокими значениями параметров потока отказов. В разрабатываемой схеме теплоснабжения сельского поселения Ивановское до 2030 г. предусмотрены инвестиции на реконструкцию участков тепловых сетей, в первую очередь имеющих повышенный срок эксплуатации (свыше 17 лет), то есть являющихся потенциально опасными.

В таблицах 7.4 - 7.6 представлены предложения по замене участков тепловых сетей котельных со сроком эксплуатации более 25 лет.

Таблица 7.4 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной п. Белаяя Гора (срок службы больше 25 лет)

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.
1) Кот. п. Белаяя гора - ТК-б/н(3)	103	0,15	46	1635,11
2) ТК-б/н(3) - ТК-б/н(12)	5	0,15	46	79,37
3) ТК-б/н(3) - ТК-б/н(11)	98	0,1	46	1270,51
4) ТК-б/н(11) - ж/д №15	66	0,07	46	843,84
5) ТК-б/н(11) - ТК-б/н(10)	93	0,1	46	1205,69



6) ТК-б/н(10) - ж/д №14	2	0,082	46	25,57
7) ТК-б/н(10) - Детский сад	95	0,051	46	1214,62
8) ТК-б/н(12) - ТК-б/н(2)	163	0,125	46	2330,26
9) ТК-б/н(9) - ж/д №11	15	0,082	46	191,78
10) ТК-б/н(9) - ж/д №9	146	0,07	46	1866,67
11) ТК-б/н(12) - ТК-б/н(8)	114	0,15	46	1809,73
12) ТК-б/н(8) - ж/д №13	2	0,07	46	25,57
13) ТК-б/н(8) - ТК-б/н(7)	36	0,15	46	571,49
14) ТК-б/н(7) - ж/д №12	68	0,051	46	869,41
15) ТК-б/н(7) - ТК-б/н(6)	150	0,15	46	2381,22
16) ТК-б/н(6) - ТК-б/н(5)	61	0,1	46	790,83
17) ТК-б/н(5) - Школа	52	0,1	46	674,15
18) ТК-б/н(6) - ТК-б/н(1)	73	0,082	46	933,34
19) ТК-б/н(1) - ЗАО "Доватора"	2	0,04	46	25,57
20) ТК-б/н(1) - Магазин	30	0,04	46	383,56
21) ТК-б/н(6) - ТК-б/н(4)	83	0,1	46	1076,04
22) ТК-б/н(4) - ТК-б/н(13)	158	0,082	46	2020,10
23) ТК-б/н(13) - ж/д №8	15	0,051	46	191,78
24) ТК-б/н(13) - ж/д №7	15	0,051	46	191,78
25) Кот. п. Бебяная гора - Бебяная гора	2	0,15	46	31,75
26) Кот. п. Бебяная гора - Котельная (собств. нужды)	2	0,07	46	25,57
27) Кот. п. Бебяная гора - Котельная пристройка	2	0,04	46	25,57
<b>Итого:</b>				<b>22690,87</b>

Таблица 7.5 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной д. Лидино (срок службы больше 25 лет)

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.
1) Кот. д. Лидино - ТК-1	8,42	0,207	33	153,35
2) ТК-1 - ж/д №20	110	0,025	33	1406,40
3) ТК-1 - ТК-2	135	0,207	33	2458,63
4) ТК-2 - ж/д №5	11	0,051	33	140,64
5) ТК-2 - ТК-3	73	0,207	33	1329,48
6) ТК-3 - ТК-28	120	0,207	33	2185,45
7) ТК-28 - ЖД №18	10	0,025	33	127,85
8) ТК-28 - ТК-б/н(10)	45	0,207	33	819,54
9) ТК - ТК-4	150	0,207	33	2731,81
10) ТК-4 - ТК-б/н(2)	19,84	0,051	33	253,66
11) ТК-б/н(2) - ж/д №6б	6	0,051	33	76,71
12) ТК-б/н(2) - ТК-б/н(5)	32	0,051	33	409,13
13) ТК-б/н(5) - ТК-б/н(3)	11,43	0,051	33	146,14
14) ТК-б/н(5) - ж/д №8	4	0,025	33	51,14
15) ТК-б/н(3) - ж/д №8	4	0,025	33	51,14
16) ТК-б/н(3) - ТК-б/н(1)	22,52	0,051	33	287,93

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.
17) ТК-б/н(1) - ТК-б/н(4)	13,78	0,051	33	176,18
18) ТК-б/н(1) - ж/д №10б-2	4	0,025	33	51,14
19) ТК-б/н(4) - ж/д №10б-1	4	0,025	33	51,14
20) ТК-б/н(4) - ТК-б/н(6)	20,19	0,051	33	258,14
21) ТК-б/н(6) - ТК-б/н(7)	10,44	0,051	33	133,48
22) ТК-б/н(6) - ж/д №12	4	0,025	33	51,14
23) ТК-б/н(7) - ж/д №12	4	0,025	33	51,14
24) ТК-б/н(7) - ТК-б/н(8)	23,52	0,051	33	300,71
25) ТК-б/н(8) - ТК-б/н(15)	10,09	0,051	33	129,00
26) ТК-б/н(8) - ж/д №14	4	0,025	33	51,14
27) ТК-б/н(15) - ж/д №14	4	0,025	33	51,14
28) ТК-4 - ТК-5	160	0,207	33	2913,93
29) ТК-5 - ТК-б/н(12)	60	0,1	33	777,86
30) ТК-б/н(12) - ТК-6	18	0,1	33	233,36
31) ТК-6 - Администрация	20	0,051	33	255,71
32) ТК-6 - ТК-7	143,58	0,07	33	1835,73
33) ТК-7 - ТК-25	38,14	0,07	33	487,64
34) ТК-25 - Коттедж №11	15	0,051	33	191,78
35) ТК-25 - УТ-10	52,21	0,07	33	667,53
36) УТ-10 - Коттедж №10	15	0,051	33	191,78
37) УТ-10 - ТК-26	38,29	0,07	33	489,55
38) ТК-26 - Коттедж №9	15	0,051	33	191,78
40) ТК-27 - Коттедж №8	15	0,051	33	191,78
41) ТК-27 - УТ-к7	60	0,07	33	767,13
42) УТ-к7 - Коттедж №7	15	0,051	33	191,78
43) УТ-к7 - Коттедж №6	50	0,07	33	639,27
44) ТК-5 - ТК-20	230	0,207	33	4188,77
45) ТК-20 - ТК-8	90	0,207	33	1639,09
46) ТК-8 - ТК-9	150	0,207	33	2731,81
47) ТК-20 - ж/д №2б	62	0,051	33	792,70
48) ТК-8 - Дом культуры	55,47	0,1	33	719,13
49) ТК-9 - ТК-19	20,54	0,1	33	266,29
50) ТК-19 - Гостиница (столовая), д.8	6	0,051	33	76,71
51) ТК-19 - ТК-10	41,28	0,1	33	535,17
52) ТК-10 - ж/д №9	40	0,082	33	511,42
56) ТК-б/н(13) - ТК-б/н(11)	30,94	0,1	33	401,12
57) ТК-б/н(11) - ТК-14	49,1	0,1	33	636,55
58) ТК-14 - ТК-21	30	0,051	33	383,56
59) ТК-21 - ж/д №3	15	0,051	33	191,78
60) ТК-9 - ТК-11	49,98	0,15	33	793,42
61) ТК-11 - Школа	62	0,1	33	803,79

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.
62) ТК-11 - ТК-23	33,3	0,15	33	528,63
63) ТК-23 - ж/д №7	12	0,051	33	153,43
64) ТК-23 - ТК 12/1	26,6	0,15	33	422,27
65) ТК 12/1 - ТК-12	17,84	0,15	33	283,21
66) ТК-12 - ж/д №2	25	0,1	33	324,11
67) ТК-12 - ТК-32	78,37	0,1	33	1016,02
68) ТК-32 - ж/д №1	4	0,051	33	51,14
69) ТК-12 - ТК-18	64,11	0,1	33	831,15
70) ТК-18 - ж/д №3	6	0,051	33	76,71
71) ТК-18 - ж/д №9В	125	0,051	33	1598,18
72) ТК-11 - ТК-22	60	0,125	33	857,76
74) ТК-22 - ТК-13	20	0,1	33	259,29
75) ТК-13 - д/с №21	140	0,051	33	1789,96
76) ТК-13 - ТК-16	10	0,1	33	129,64
77) ТК-16 - ж/д №5	10	0,051	33	127,85
78) ТК-16 - ТК-17	50	0,051	33	639,27
79) ТК-17 - ж/д №4	15	0,051	33	191,78
80) Кот. д. Лидино - Лидино	5	0,207	33	91,06
81) ТК-б/н(6) - ж/д №1б	4	0,025	33	51,14
84) ТК-б/н(15) - ж/д №19	118,47	0,051	33	1514,69
87) ТК-б/н(10) - ТК	40	0,207	33	728,48
88) ТК-б/н(10) - ЖД №16	10	0,025	33	127,85
<b>Итого:</b>				<b>50424,92</b>

Таблица 7.6 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной д. Лихачево (срок службы больше 25 лет)

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.
1) Кот. д. Лихачево - У1	32	0,1	34	414,86
2) У1 - ж/д №17	17	0,076	34	217,35
3) У1 - У2	20	0,076	34	255,71
4) У2 - Мед. пункт	14	0,076	34	179,00
5) У2 - У3	27	0,076	34	345,21
6) У3 - ж/д №16	70	0,076	34	894,98
7) У3 - ТК-1	60	0,076	34	767,13
8) ТК-1 - ж/д №18	31	0,076	34	396,35
9) ТК-1 - ТК-2	75	0,076	34	958,91
10) ТК-2 - ж/д №12	15	0,076	34	191,78
11) ТК-2 - У4	30	0,076	34	383,56
12) У4 - ж/д №15	120	0,076	34	1534,25
13) У4 - ж/д №14	10	0,076	34	127,85

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.
14) ТК-2 - ж/д №7	30	0,076	34	383,56
<b>Итого:</b>				<b>7050,498</b>

Таблица 7.7 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной д. Сумароково (срок службы больше 25 лет)

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.
1) ТК-6/н(3) - ж/д №13	120	0,1	32	1555,72
<b>Итого:</b>				<b>1555,723</b>

В таблицах 7.8- представлены предложения по замене участков тепловых сетей котельных со сроком эксплуатации более от 17 до 25 лет.

Таблица 7.8 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной д. Филатово (срок службы от 17 до 25 лет)

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.
1) Кот.д. Филатово - ТК	40	0,051	17	511,42
2) ТК - ж/д №2	11	0,051	17	140,64
3) ТК - ж/д №1	22	0,051	17	281,28
<b>Итого:</b>				<b>933,3364</b>

Таблица 7.9 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной д. Лужки (срок службы от 17 до 25 лет)

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.
1) Кот. д/о "Лужки" - ж/д №1а, стр.1	24	0,15	17	381,00
<b>Итого:</b>				<b>380,99544</b>

Приведенный выше список участков тепловых сетей системы теплоснабжения сельского поселения Ивановское сформирован на основании полученных исходных данных и анализе результатов оценки надежности теплоснабжения.

Рекомендуется при реконструкции существующих теплопроводов применять предизолированные трубопроводы в пенополиуретановой (ППУ) изоляции. Для сокращения времени устранения аварий на тепловых сетях и снижения выбросов теплоносителя в атмосферу и др.

последствий, неразрывно связанных с авариями на тепловых сетях, рекомендуется применять систему оперативно-диспетчерского контроля (ОДК).

#### **7.6 Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки**

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не предполагается.

#### **7.7 Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

Данные по сетям, подлежащим замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса приведены в пункте 7.5 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения».

#### **7.8 Строительство и реконструкция насосных станций**

Строительство и реконструкция насосных станций в сельском поселении Ивановское не предполагается.