



Сельское поселение Волковское Рузского муниципального района
Московской области

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

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
КНИГА 7. ГЛАВА. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И
РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ
НА НИХ

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

7	ГЛАВА. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ	3
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.....	4
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	9
7.6	РЕКОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ДИАМЕТРА ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ	16
7.7	РЕКОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАМЕНЕ В СВЯЗИ С ИСЧЕРПАНИЕМ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО РЕСУРСА	17
7.8	СТРОИТЕЛЬСТВО И РЕКОНСТРУКЦИЯ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ	17

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)

Реконструкции и строительства тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (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

Мероприятием предусматривается строительство распределительных тепловых сетей к планируемым объектам капитального строительства жилого назначения, объектам общественного назначения и социальной инфраструктуры от проектируемых автономных источников тепловой энергии различных типов и мощности с использованием предизолированных в заводских условиях трубопроводов с эффективными теплоизоляционными материалами (предварительно изолированным пенополиуретаном (ППУ изоляция).

Генеральным планом сельского поселения Волковское предусмотрено строительство следующих источников тепла:

- котельной в д. Таблово производительностью 3,6 Гкал/час для обеспечения потребностей в тепле спортивного комплекса, амбулаторно-поликлинического учреждения, общественно-торгового центра, детского сада на расчётный срок;
- котельной в д. Буланино производительностью 2,0 Гкал/час для обеспечения потребностей в тепле общественно-торгового и общественно-делового центра и коммунально-складской зоны на расчётный срок;
- котельной в д. Андрейково производительностью 0,6 Гкал/час для обеспечения потребностей в тепле детского сада и школы на расчётный срок;
- котельной в д. Рождествено производительностью 0,3 Гкал/час для теплоснабжения амбулаторно-поликлинического учреждения и общественно-делового центра на первую очередь;

- котельных для теплоснабжения объектов рекреационного назначения на расчётный срок вблизи д. Успенское производительностью 4,0 Гкал/час, вблизи д. Хотбцево – 2,7 Гкал/час, юго-западнее д. Сафониха – 0,4 Гкал/час, северо-западнее д. Скирманово – 2,4 Гкал/час;
- котельной в д. Бородёнки производительностью 1,3 Гкал/час для теплоснабжения объектов общественно-делового, коммунально-производственного и рекреационного назначения;
- котельных для теплоснабжения объектов коммунально-производственного и промышленно-складского назначения на расчётный срок вблизи д. Мамошино производительностью – 1,5 Гкал/час, вблизи д. Козлово – 2,7 Гкал/час, юго-западнее д. Буланово – 0,6 Гкал/час, вблизи д. Углынь – 0,8 Гкал/час;
- двадцати котельных единичной производительностью до 0,3 Гкал/час (пристроенных, отдельно стоящих), суммарной тепловой мощностью 5,0 Гкал/час.

Протяженность новых тепловых сетей без учёта реконструкции существующих составит на расчётный срок порядка 12,0 км, в том числе на период первой очереди 0,3 км.

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

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 Волковское 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 Волковское 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 Волковское предлагается выполнить перекладку тепловых сетей с завышенными удельными линейными потерями напора.

В таблицах 7.1 - 7.5 представлены данные по участкам тепловых сетей котельных Волковского сельского поселения с завышенными удельными линейными потерями напора.

На рисунках 7.1 - 7.5 указаны участки тепловых сетей котельных Волковского сельского поселения с завышенными удельными линейными потерями напора.



Рисунок 7.1 - Участки тепловой сети котельной д. Нововолково, д.22 с завышенными удельными сопротивлениями

Таблица 7.1 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной д. Нововолково, д.22 с завышенными удельными линейными потерями

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) ТК-27 - Магазин + Амб. + Адм. Прогресс	13	50	65	166,21
Итого:				166,21



Рисунок 7.2 - Участки тепловой сети котельной с. Покровское, ЖКХ, ул. Урожайная, д.8 с завышенными удельными сопротивлениями

Таблица 7.2 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной с. Покровское, ЖКХ, ул. Урожайная, д.8 с завышенными удельными линейными потерями

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) Кот. Урожайная - ТК-1	36	125	150	655,63
2) ТК-1 - ул.Комсомольская, №14	20	50	65	255,71
3) ТК-5 - ул.Комсомольская, №15	10	50	65	127,85
Итого:				1039,20

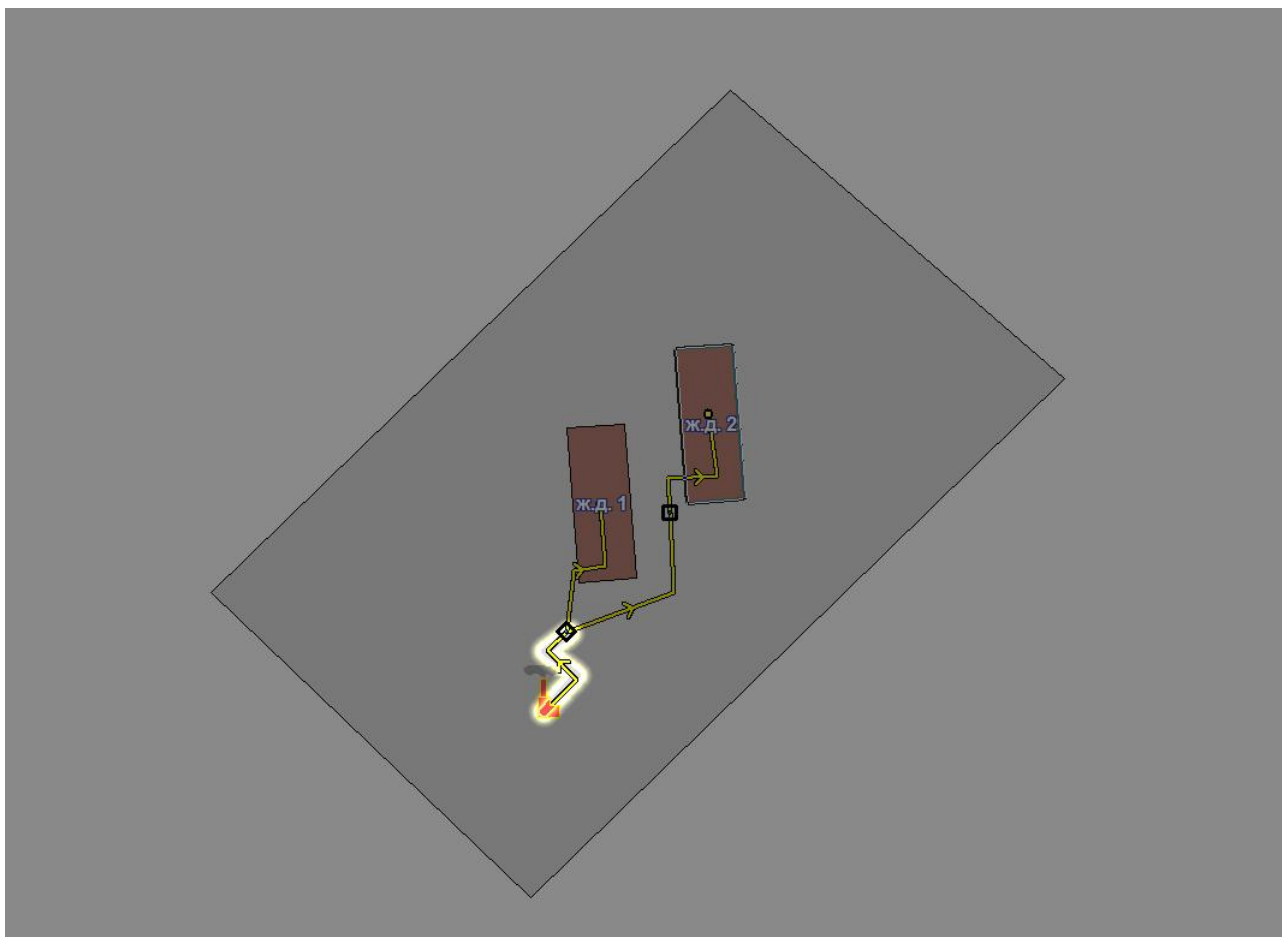


Рисунок 7.3 - Участки тепловой сети котельной д. Городище с завышенными удельными сопротивлениями

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

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) Кот. Городище - ТК-1	24	50	65	306,85
Итого:				306,85

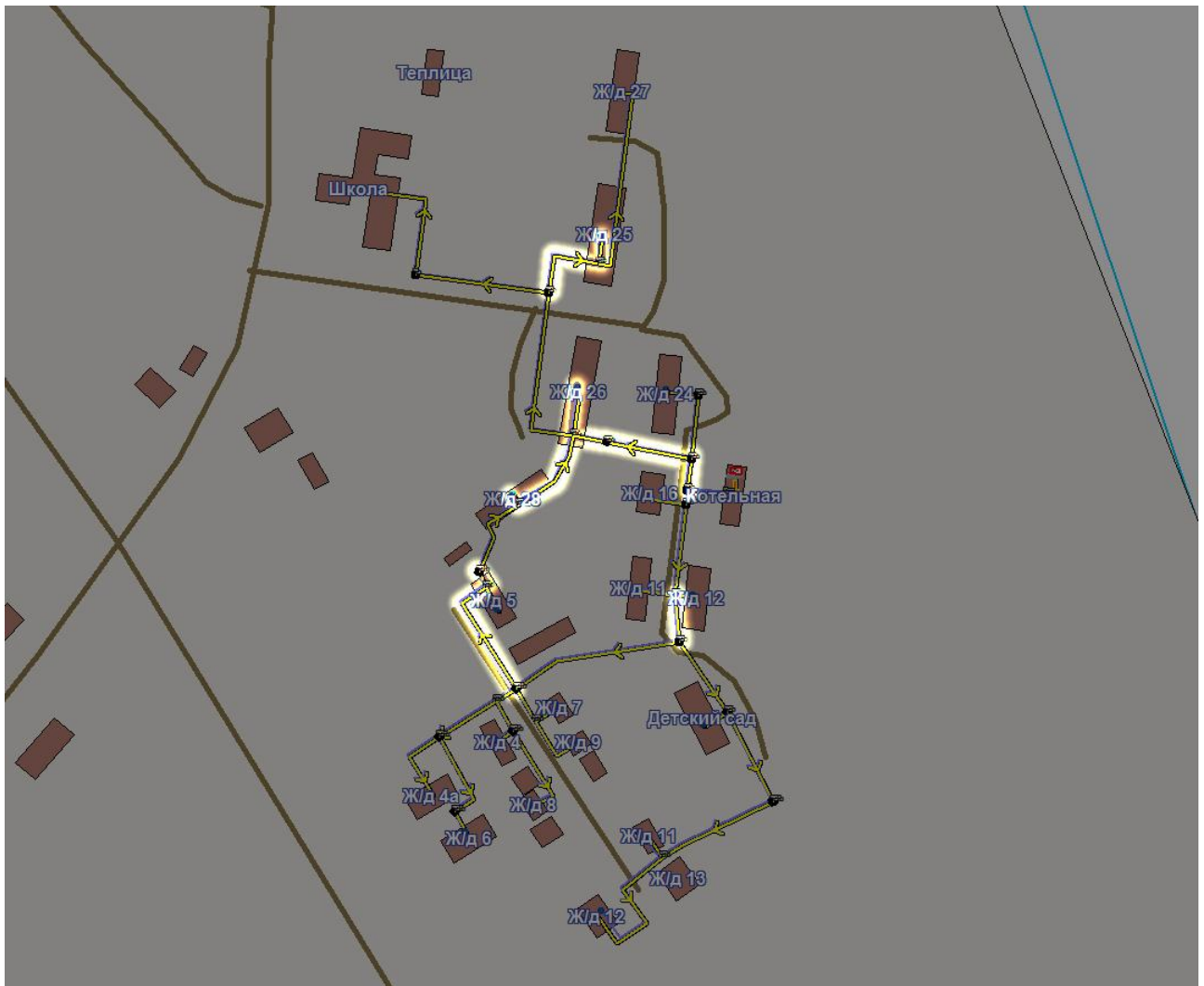


Рисунок 7.4 - Участки тепловой сети котельной с. Никольское с завышенными удельными сопротивлениями

Таблица 7.4 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной с. Никольское с завышенными удельными линейными потерями

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) ТК-7 - ТК-8	92,4	100	125	1466,83
2) ТК-5 - ТК-4	30	100	125	476,24
3) ТК-4 - ТК-2	66,6	100	125	1057,26
4) ТК-2 - УТ-4	40	65	80	518,57
5) УТ-4 - Ж/д 26	10	50	65	127,85
6) УТ-5 - УТ-4	45,4	65	80	588,58
7) УТ-5 - Ж/д 28	10	50	65	127,85
8) УТ-6 - ТК-11	33,9	65	80	439,49
9) ТК-12 - УТ-6	23	50	65	294,06
10) ТК-1 - УТ-7	53,9	65	80	698,78
11) УТ-7 - Ж/д 25	30	50	65	383,56
Итого:				6179,10



Рисунок 7.5 - Участки тепловой сети котельной п. Брикет, д.88 с завышенными удельными сопротивлениями

Таблица 7.5 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной п. Брикет, д.88 с завышенными удельными линейными потерями

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) ТК-2 - ТК-4	58,4	125	150	1063,58
2) ТК-19 - Ж/д №11	13,6	50	65	173,88
Итого:				1237,47

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 Волковское 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 Волковское перекладкой участков тепловых сетей с высокими значениями параметров потока отказов. В разрабатываемой схеме теплоснабжения сельского поселения Волковское до 2029 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 7.6 - 7.11 представлены предложения по замене участков тепловых сетей котельных со сроком эксплуатации более 25 лет.

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

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.
1) ТК-5 - Ж/д №12	20	0,082	26	255,71
2) ТК-5 - ТК-6	24,09	0,207	45	438,73
3) ТК-6 - ТК-7	90	0,1	26	1166,79
4) ТК-7 - Ж/д №6	25	0,082	26	319,64
5) ТК-7 - Ж/д №5	13	0,082	26	166,21
6) ТК-6 - ТК-8	35,14	0,207	45	639,97
7) ТК-8 - Ж/д №4	11	0,082	26	140,64
8) ТК-8 - ТК-9	48,91	0,207	45	890,75
9) ТК-9 - ТК-11	124	0,15	26	1968,48
10) ТК-11 - Ж/д №14	22	0,082	26	281,28
11) ТК-9 - ТК-10	18,22	0,207	45	331,82
12) ТК-10 - Ж/д №3	11	0,082	26	140,64
13) ТК-10 - ТК-12	68,19	0,207	45	1241,88

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.
14) ТК-12 - Ж/д №2 + Адм. ЖКХ	29	0,082	26	370,78
15) ТК-12 - Школа + Библиотека + Клуб	50	0,1	26	648,22
16) ТК-12 - ТК-13	49,67	0,207	45	904,59
17) ТК-13 - Ж/д №1	30	0,082	26	383,56
18) ТК-13 - ТК-14	61,06	0,207	45	1112,03
19) ТК-14 - ТК-22	30	0,15	45	476,24
20) ТК-22 - УТ-1	23	0,125	26	328,81
21) УТ-1 - Ж/д №11-1	3	0,082	26	38,36
22) УТ-1 - Ж/д №11-2	3	0,082	26	38,36
23) ТК-22 - ТК-23	10	0,15	45	158,75
24) ТК-23 - Ж/д №9	6	0,082	26	76,71
25) ТК-23 - ТК-24	40	0,15	45	634,99
26) ТК-24 - УТ-2	60	0,125	26	857,76
27) ТК-24 - ТК-25	82	0,082	26	1048,41
28) ТК-14 - ТК-15	78,38	0,15	26	1244,27
29) ТК-15 - Ж/д №10	22	0,082	26	281,28
30) ТК-15 - ТК-16	29,91	0,15	26	474,82
31) ТК-16 - Столовая	10	0,082	26	127,85
32) ТК-16 - ТК-17	110,97	0,15	26	1761,63
33) ТК-17 - Ж/д №8 (Общежитие 1)	13	0,082	26	166,21
34) ТК-17 - Коттедж 2	30	0,051	26	383,56
35) ТК-17 - Коттедж 5	30	0,051	26	383,56
36) ТК-17 - ТК-18	68,5	0,15	26	1087,42
37) ТК-18 - Ж/д №10 (Общежитие 2)	13	0,082	26	166,21
38) ТК-18 - ТК-19	30,36	0,15	26	481,96
39) ТК-29 - ТК-37	118	0,125	26	1686,94
40) ТК-37 - ТК-38	40	0,082	26	511,42
41) ТК-38 - Коттедж 13	10	0,051	26	127,85
42) ТК-37 - ТК-39	3	0,125	26	42,89
43) ТК-39 - УТ-3	31,17	0,1	26	404,10
44) УТ-3 - ТК-42	26,95	0,1	26	349,39
45) ТК-42 - Коттедж 14 1\2 часть	10	0,051	26	127,85
46) ТК-42 - ТК-43	40,46	0,1	26	524,54
47) ТК-43 - ТК-45	84,3	0,082	26	1077,81
48) ТК-45 - ТК-46	38,44	0,082	26	491,47
49) ТК-46 - Коттедж 17	10	0,051	26	127,85
50) ТК-39 - ТК-40	37,78	0,1	26	489,79
51) ТК-40 - УТ-4	45,76	0,1	26	593,25
52) УТ-4 - ТК-41	39,73	0,1	26	515,07

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.
53) ТК-40 - Коттедж 12 1\2 часть	10	0,051	26	127,85
54) ТК-41 - Коттедж 20 1\2 часть	10	0,051	26	127,85
55) ТК-29 - ТК-30	89	0,125	26	1272,35
56) ТК-30 - УТ-5	20,26	0,1	26	262,66
57) УТ-5 - ТК-34	43,03	0,1	26	557,86
58) ТК-34 - УТ-6	33,1	0,1	26	429,12
59) УТ-6 - УТ-7	10	0,051	26	127,85
60) УТ-7 - Коттедж 22	10	0,051	26	127,85
61) Кот. Нововолково - ТК-1	18,89	0,207	45	344,03
62) ТК-1 - ТК-2	11,61	0,207	45	211,44
63) ТК-2 - Гараж	1	0,1	26	12,96
64) ТК-2 - ТК-3	48,32	0,207	45	880,01
65) ТК-3 - Проходная	5	0,082	26	63,93
66) ТК-3 - ТК-4	32,84	0,207	45	598,08
67) ТК-4 - Административное здание	30	0,1	26	388,93
68) ТК-4 - ТК-5	97,19	0,207	45	1770,03
69) Кот. Нововолково -	3	0,207	45	54,64
70) ТК-19 - ТК-20	19,68	0,15	26	312,42
71) ТК-20 - ТК-29	88,78	0,15	26	1409,37
72) ТК-25 - Детский сад	10	0,1	26	129,64
73) УТ-2 - Ж/д №8	10	0,082	26	127,85
74) УТ-2 - УТ-8	8	0,125	26	114,37
75) УТ-8 - Ж/д №7	4	0,082	26	51,14
76) УТ-8 - ТК-28	1	0,1	26	12,96
77) ТК-28 - ТК-27	15	0,1	26	194,47
78) ТК-27 - ТК-26	15	0,1	26	194,47
79) ТК-26 - Почта + Центр Телеком	10	0,082	26	127,85
80) Кот. Нововолково - кот.Нововолково	3	0,207	45	54,64
81) ТК-19 - Ж/д №13	177	0,125	26	2530,40
82) ТК-20 - Ж/д №15	98	0,082	26	1252,97
83) ТК-27 - Магазин + Амб. + Адм. Прогресс	13	0,051	26	166,21
84) ТК-22 - Амб	13	0,051	26	166,21
85) ТК-15 - Музыкальная школа	13	0,051	26	166,21
Итого:				43057,75

Таблица 7.7 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной с. Покровское, ДОХБ (срок службы больше 25 лет)

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.
3) ТК-1 - ТК-2	52,5	0,1	41	680,63

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.
4) ТК-2 - ж/д №19	10	0,1	25	129,64
5) ТК-1 - УТ-2	130	0,15	35	2063,73
6) УТ-2 - ТК-3	100	0,15	25	1587,48
7) ТК-3 - УТ-3	22,5	0,1	25	291,70
8) УТ-3 - ж/д №20	5	0,1	25	64,82
10) ТК-3 - ТК-4	125	0,1	25	1620,55
11) ТК-4 - ж/д №17	27,5	0,1	25	356,52
Итого:				6795,064

Таблица 7.8 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной с. Покровское ЖКХ (срок службы больше 25 лет)

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.
2) ТК-1 - ТК-2	172	0,125	40	2458,92
3) ТК-2 - ТК-27	104,56	0,1	40	1355,55
4) ТК-27 - ТК-26	31,72	0,1	40	411,23
5) ТК-26 - ТК-25	40,06	0,1	40	519,35
6) ТК-25 - ТК-24	39,44	0,1	40	511,31
7) ТК-27 - ул.Урожайная, д.1	10	0,051	40	127,85
8) ТК-26 - ул.Урожайная, д.2	10	0,051	40	127,85
9) ТК-25 - ул.Урожайная, д.3	10	0,051	40	127,85
10) ТК-24 - ул.Урожайная, д.4	10	0,051	40	127,85
11) ТК-24 - ТК-23	50,9	0,1	40	659,89
12) ТК-23 - ул.Новая, д.147	10	0,051	40	127,85
16) ТК-1 - УТ-1	30	0,15	42	476,24
25) УТ-1 - ТК-3	15	0,15	42	238,12
26) ТК-3 - ТК-5	200	0,125	42	2859,21
27) ТК-5 - ул.Комсомольская, №15	10	0,051	42	127,85
28) ТК-5 - ТК-6	60	0,125	42	857,76
29) ТК-6 - ул.Комсомольская, №7	40	0,1	42	518,57
30) ТК-6 - УТ-2	30	0,1	42	388,93
31) УТ-2 - ул.Комсомольская, №8	14	0,1	42	181,50
32) УТ-2 - ул.Комсомольская, №9	65	0,1	42	842,68
33) ТК-5 - ТК-7	27,94	0,125	42	399,43
34) ТК-7 - ТК-8	63	0,051	42	805,48
35) ТК-8 - ул.Комсомольская, №20	12	0,051	31	153,43
44) ТК-13 - ул.Комсомольская, №17	46,81	0,1	31	606,86
45) ТК-13 - ТК-14	69,35	0,125	31	991,43
46) ТК-14 - ТК-15	74,71	0,125	31	1068,06
47) ТК-15 - ул.Комсомольская, д1	20	0,033	31	255,71

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.
48) ТК-15 - Магазин	20	0,033	31	255,71
49) ТК-14 - УТ-3	36,6	0,125	31	523,24
50) УТ-3 - УТ-4	7,49	0,051	31	95,76
51) УТ-4 - Магазин	17,11	0,051	31	218,76
52) УТ-4 - ул.Советская, д.1	55,79	0,051	31	713,30
53) УТ-3 - УТ-5	28,76	0,125	31	411,15
54) УТ-5 - УТ-6	6,6	0,125	31	94,35
55) УТ-6 - ул.Комсомольская, №18	0,5	0	31	6,39
56) УТ-6 - ул.Комсомольская, №19	50	0,1	31	648,22
57) УТ-5 - ТК-16	140,66	0,125	31	2010,89
58) ТК-16 - ул.Комсомольская, №20	33,56	0,082	31	429,08
59) ТК-16 - д/сад	43	0,125	31	614,73
Итого:				23348,4

Таблица 7.9 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной д. Ивойлово (срок службы больше 25 лет)

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.
1) Кот. Ивойлово - УТ-1	32	0,15	41	507,99
2) УТ-1 - Клуб	95	0,082	41	1214,62
3) УТ-1 - УТ-2	61	0,15	41	968,36
4) УТ-2 - УТ-3	87	0,1	41	1127,90
5) УТ-3 - Коттедж	10	0,1	41	129,64
6) УТ-2 - УТ-4	54	0,1	41	700,08
7) УТ-4 - Ж/д №1	11	0,051	41	140,64
8) УТ-4 - УТ-5	20	0,082	41	255,71
9) УТ-5 - УТ-6	43	0,082	41	549,77
10) УТ-6 - Ж/д №4	29	0,051	41	370,78
11) УТ-5 - Ж/д №2	2	0,051	41	25,57
12) УТ-6 - Ж/д №3	2	0,051	41	25,57
Итого:				6016,633

Таблица 7.10 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной д. Городище (срок службы больше 25 лет)

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.
1) Кот. Городище - ТК-1	24	0,051	36	306,85
2) ТК-1 - ТК-2	51	0,051	36	652,06
3) ТК-2 - ж.д. 2	22	0,051	36	281,28
4) ТК-1 - ж.д. 1	13	0,051	36	166,21

Итого:	1406,397
---------------	-----------------

Таблица 7.11 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной п. Брикет (срок службы больше 25 лет)

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.
1) Кот. Брикет - ТК-1	342	0,15	33	5429,19
2) ТК-1 - ТК-2	118,7	0,15	33	1884,34
3) ТК-2 - Школа + Библиот. + Школа искусств	25	0,082	26	319,64
5) ТК-3 - У-д.№29-1	24,7	0,07	26	315,80
6) У-д.№29-1 - Ж/д №29	5	0,07	26	63,93
7) У-д.№29-1 - У-д.№29-2	5	0,07	26	63,93
8) У-д.№29-2 - Ж/д №29	5	0,07	26	63,93
9) У-д.№29-2 - У-д.№29-3	5	0,07	26	63,93
10) У-д.№29-3 - Ж/д №29	5	0,07	26	63,93
11) У-д.№29-3 - У-д.№29-4ы	5	0,07	26	63,93
12) У-д.№29-4ы - Ж/д №27	17,6	0,051	43	225,02
13) У-д.№29-4ы - Ж/д №29	5	0,07	26	63,93
14) ТК-3 - Дом культуры	100	0,04	26	1278,54
16) ТК-4 - ТК-5	35,4	0,125	43	506,08
20) ТК-6 - ТК-8	90,4	0,125	43	1292,36
21) ТК-8 - Ж/д №26	20,9	0,051	27	267,22
22) ТК-8 - Ж/д №25	34,4	0,051	27	439,82
23) ТК-4 - ТК-9	35,25	0,125	43	503,94
24) ТК-9 - Ж/д №5	48,4	0,051	43	618,81
25) ТК-9 - Ж/д №7	28,6	0,051	43	365,66
26) ТК-9 - ТК-11	35,25	0,125	43	503,94
27) ТК-11 - ТК-12	27,75	0,125	43	396,72
28) ТК-12 - Ж/д №9	10	0,051	43	127,85
29) ТК-12 - ТК-13	27,75	0,125	43	396,72
30) ТК-13 - Детский сад	17,7	0,051	43	226,30
31) ТК-13 - ТК-14	27,75	0,125	43	396,72
33) ТК-14 - ТК-15	27,75	0,125	43	396,72
34) ТК-14 - ТК-10	38,2	0,1	43	495,24
35) ТК-15 - Ж/д №23	10	0,051	43	127,85
36) ТК-11 - ТК-16	35,25	0,125	43	503,94
37) ТК-16 - Ж/д №20 + Больница	13,7	0,051	43	175,16
38) ТК-16 - ТК-17	35,25	0,125	43	503,94
39) ТК-17 - ТК-18	28,2	0,1	43	365,59
40) ТК-18 - Ж/д №13	19,4	0,051	43	248,04
44) ТК-21 - Ж/д №17	41	0,07	27	524,20
46) ТК-17 - ТК-20	70,4	0,1	26	912,69

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.
47) ТК-20 - Ж/д №19	36	0,07	29	460,28
48) ТК-5 - ТК-6	39	0,125	43	557,55
Итого:				21213,34

В таблице 7.12 представлены предложения по замене участков тепловых сетей котельных со сроком эксплуатации более от 17 до 25 лет.

Таблица 7.12 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной с. Покровское ЖКХ (срок службы от 17 до 25 лет)

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.
1) Кот. Урожайная - ТК-1	36	0,125	19	514,66
Итого:				514,6585

Приведенный выше список участков тепловых сетей системы теплоснабжения сельского поселения Волковское 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 теплопроводах, рекомендуется применять систему оперативно-дистанционного 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 Волковское не предполагается.