

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
Краснопольского сельского поселения
Сосновского муниципального района Челябинской области**

(по состоянию на 2021 год)

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
КНИГА 8 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ)
МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.**

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Директор

Главный инженер

Оглавление

1. Реконструкция и (или) модернизация, строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	4
2. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	4
3. Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	4
4. Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельной в пиковый режим работы или ликвидации котельной	4
5. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения	4
6. Реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	9
7. Реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	9
8. Строительство и реконструкция и (или) модернизация насосных станций	9

1. Реконструкция и (или) модернизация, строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не планируется. Возможные дефициты тепловой мощности на окраинах населенных пунктов планируется покрывать за счет индивидуальных источников теплоснабжения.

2. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения

Строительство объектов жилищного, общественного и вспомогательного фонда, с подключением к централизованному источнику теплоснабжения не планируется.

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

Техническая возможность организации поставок потребителей от различных источников тепловой энергии отсутствует. Строительство новых котельных на расчетный период не предвидится.

4. Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельной в пиковый режим работы или ликвидации котельной

Планируется вывод Транспортабельной блочной котельной на горячую консервацию, при этом новое строительство или демонтаж существующей тепловой сети не планируется.

5. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

В рамках актуализации схемы теплоснабжения Краснопольского сельского поселения Сосновского муниципального района Челябинской области, выполнено обследование тепловых сетей от котельных «мкр. Звездный», «мкр. Ивушки», «мкр. Кленовый», «Центральная».

Обследование сетей в контуре котельной «мкр. Звездный»:

1. Теплотрасса 2Ду150мм от ТК-4 до ТК-5, находится в аварийном состоянии, выявлено полное затопление канала и тепловой камеры ТК-4, после проведенной откачки, имеется многочисленные раковины коррозии по подающему и обратному

трубопроводу (фактически трубопроводы покрыты «шубой» из ржавчины толщиной 5-7мм).

2. Теплотрасса 2Ду150мм от ТК-5 до ТК-6, находится в аварийном состоянии, выявлено полное затопление канала и тепловой камеры ТК-5, после проведенной откачки, обнаружен свищ в ТК-6 диаметром 1мм на подающем трубопроводе, имеется многочисленные раковины коррозии по подающему и обратному трубопроводу (фактически трубопроводы покрыты «шубой» из ржавчины толщиной 5-7мм).
3. В ходе обследования так же обнаружены аварийные участки:
 - от ТК-5 до МКД по ул.Белопольского 2;
 - от ТК-6 до МКД по ул.Белопольского 1;
 - от ТК-6 до МКД по ул.Белопольского 5;
 - от ТК-6 до МКД по ул.Белопольского 6.

В ходе обследования тепловых сетей от котельной «мкр. Ивушки» установлено, что тепловые сети находятся в удовлетворительном состоянии, имеется подтопление талыми и грунтовыми водами ТК-1 и ТК-2, теплотрассы находятся в удовлетворительном состоянии.

Проведено обследование **в контуре котельной «мкр. Кленовый»**. Установлено, что тепловые сети находятся в удовлетворительном состоянии, подтопление талыми и грунтовыми водами отсутствует, установленная запорная арматура, дренажи и воздушники находятся в исправном состоянии.

В ходе обследование сетей в контуре котельной «Центральная».

Выполнены работы по шурфовке тепловых сетей, проведены осмотры смотровых колодцев и тепловых камер, определена фактическая трассировка и состояние теплотрассы 2Ду200мм от котельной «Центральная» до МКД по ул.Цветочная 5, протяженностью 638,1 п.м. (в двухтрубном исчислении).

Установлено, что на участках:

1. от ТК-1 до шурфа (т.1), теплотрассы 2Ду200мм, в месте проведения работ по шурфовке, тепловая сеть проложена в лотке, лоток полностью засыпан землей, при проведении работ имелось поступление воды по лотку, изоляция в месте поведения шурфовки отсутствует, на прямом и обратном трубопроводе имеются раковины от коррозии, остаточная толщина металла в верхней точке трубопроводов 2-2,8мм, антикоррозионное покрытие отсутствует.
2. от шурфа (т.1) до смотровой камеры (СК) теплотрассы 2Ду200мм, в смотровой камере тепловые сети проходят транзитом, секционная арматура отсутствует, трубопроводы изолированы изоляцией ППМ. Проведено вскрытие участка изоляции 150*100мм на подающем трубопроводе, установлено, что изоляция находится во влажном состоянии, имеются раковины коррозии, толщина металла в месте вскрытия изоляции 3,5-4мм., антикоррозионное покрытие отсутствует.
3. от ТК-3 до ТК-4 теплотрассы 2Ду100мм, в ТК-4 тепловая изоляция отсутствует, подтопление тепловой камеры незначительно, состояние трубопроводов удовлетворительное, установленные дренажные краны находятся в аварийном состоянии.

4. от ТК-4 до ТК-5 теплотрассы 2Ду125мм, в ТК-5 полностью затоплена фекальными водами от выгребной ямы МКД по ул.Цветочная 4, определить состояние не представляется возможным.

Все выявленные аварийные участки находятся в контуре котельной «мкр. Звездный». Сводный перечень аварийных участков представлен в таблице 8.5-1

Таблица 5-1 Аварийные участки тепловых сетей

Зона теплоснабжения/ источник	Наименование участка	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), п.м.	Материал изоляции/материал трубопровода Тип прокладки	Состав работ
1	2	3	4	5	6
02 котельная мкр «Звездный»	от котельной до ТК-1	2Ду250мм	141	минвата / сталь подземная непроходной канал	Текущий ремонт
02 котельная мкр «Звездный»	от ТК-1 до ТК-2	2Ду200мм	67	минвата / сталь подземная непроходной канал	Текущий ремонт
02 котельная мкр «Звездный»	от ТК-4 до ТК-5	2Ду150мм	74	минвата / сталь подземная непроходной канал	Капитальный ремонт
02 котельная мкр «Звездный»	от ТК-5 до ТК-6	2Ду150мм	62	минвата / сталь подземная непроходной канал	Капитальный ремонт
02 котельная мкр «Звездный»	от ТК-6 до МКД ул.Белопольского 1	2Ду125мм	13	минвата / сталь подземная непроходной канал	Капитальный ремонт
02 котельная мкр «Звездный»	от ТК-6 до МКД ул.Белопольского 5	2Ду125мм	17	минвата / сталь подземная непроходной канал	Капитальный ремонт
02 котельная мкр «Звездный»	от ТК-6 до МКД ул.Белопольского 6	2Ду150мм	67	минвата / сталь подземная непроходной канал	Капитальный ремонт

Таблица 5-2 Удельная стоимость строительства (капитального ремонта) тепловых сетей

Диаметр трубопровода наружный, мм	Диаметр трубопровода условный, мм	Ориентировочная стоимость 1 п/м тепловой сети, тыс. руб. (в 2-трубном исполнении)
45	40	30,949
57	50	30,949
76	70	30,949
89	80	30,949
108	100	30,949
133	125	35,828
159	150	36,540
219	200	39,161
273	250	45,675
325	300	54,940
377	350	58,130
426	400	67,818

Исходя из представленной информации в Таблице 8.5-2, выполнен расчет капитального ремонта тепловых сетей в контуре котельной мкр. «Звездный», для текущего ремонта выполнен сметный расчет на основании составленной дефектной ведомости.

Таблица 5-3 Стоимость капитального ремонта тепловых сетей

№	Наименование участка	Условный диаметр трубопровода а, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), п.м.	Стоимость 1 п/м тепловой сети, тыс. руб. (в 2-трубном исполнении)	Стоимость капитального ремонта участка тепловой сети, тыс.руб.
1	2	3	4	5	6
1	от ТК-4 до ТК-5	2Ду150мм	74	36,54	2 703,96
2	от ТК-5 до ТК-6	2Ду150мм	62	36,54	2 265,48
3	от ТК-6 до МКД ул.Белопольского 1	2Ду125мм	13	35,828	465,76
4	от ТК-6 до МКД ул.Белопольского 5	2Ду125мм	17	35,828	609,08
5	от ТК-6 до МКД ул.Белопольского 6	2Ду150мм	67	36,54	2 448,18

Таблица 5-4 Стоимость текущего ремонта тепловых сетей

№	Наименование участка	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), п.м.	Состав работ	Стоимость текущего ремонта участка тепловой сети, тыс.руб.
1	2	3	4	5	6
1	от котельной до ТК-1	2Ду250мм	141	Замена теплоизоляции Гидроизоляция перекрытий	428,733
2	от ТК-1 до ТК-2	2Ду200мм	67	Замена теплоизоляции Гидроизоляция перекрытий	158,808

Таблица 5-5 График ремонтов тепловых сетей

№	Наименование участка	Стоимость капитального ремонта участка тепловой сети, тыс.руб. в ценах 2021г.	Год выполнения работ по ремонту т/с				
			2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6	7	8
1	от ТК-4 до ТК-5	2703,96		2812,12			
2	от ТК-5 до ТК-6	2265,48	2265,48				
3	от ТК-6 до МКД ул.Белопольского 1	465,76				503,77	
4	от ТК-6 до МКД ул.Белопольского 5	609,08					685,13
5	от ТК-6 до МКД ул.Белопольского 6	2448,18			2647,95		
6	от котельной до ТК-1	428,73		445,88			
7	от ТК-1 до ТК-2	158,81			165,16		
Итого затраты по годам			2265,48	3258,00	2813,11	503,77	685,13

6. Реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов не требуется,

7. Реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

В контуре котельной «Центральная» выявлена теплотрасса 2Ду200мм от котельной «Центральная» до МКД по ул.Цветочная 5, протяженностью 638,1 п.м. (в двухтрубном исчислении) подлежащая замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

Таблица 7-1 График ремонтов тепловых сетей

№	Наименование участка	Стоимость капитального ремонта участка тепловой сети, тыс.руб. в ценах 2021г.	Год выполнения работ по ремонту т/с				
			2022	2023	2024	2025	2026
1	2	3	4	5	6	7	8
1	от котельной «Центральная» до МКД по ул.Цветочная 5	24 988,63	4 997,73	5 197,64	5 405,54	5 621,76	5 846,64

8. Строительство и реконструкция и (или) модернизация насосных станций

Обособленные насосные станции, участвующие непосредственно в транспортировке теплоносителя на территории Краснопольского сельского поселения, отсутствуют. Насосное оборудование установленное на котельной достаточно, для осуществления гидравлического режима.