



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Спектр Энерго



432071 г. Ульяновск, ул. Федерации 61

телефон (факс): (8422) 44-43-30 (8422) 44-43-35

e-mail: spektr.energo@mail.ru



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА
НОВОУЛЬЯНОВСК УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО
2030 ГОДА**

Книга 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых
сетей.

Директор ООО «Спектр Энерго» _____ М.В. Филиппов
(подпись лица, руководителя юридического лица, индивидуального
предпринимателя, физического лица) и печать юридического лица,
индивидуального предпринимателя

Глава администрации муниципального образования
«Город Новоульяновск» _____ С.А. Косаринова
(должность и подпись руководителя единоличного (коллегиального)
исполнительного органа организации, заказавшей схему, или
уполномоченного им лица)

г. Ульяновск
2019 год

Оглавление

Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.	3
8.1. Предложение по реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов).	3
8.2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения.	3
8.3. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.	3
8.4. Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.	3
8.5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.	4
8.6. Предложения по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.	5
8.7. Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.	5
8.8. Предложения по строительству и реконструкции насосных станций.	8

Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.

8.1. Предложение по реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов).

Ввиду больших расстояний между тепловыми источниками, и отсутствием резервов тепловой мощности реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности не целесообразно.

8.2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения.

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения не планируется, так как прирост тепловой нагрузки в перспективе незначителен ввиду строительства индивидуального жилища.

8.3. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии не планируется, ввиду малого числа абонентов с централизованным теплоснабжением, высокой удаленности тепловых источников, и малым запасом резервов тепловой мощности котельных.

8.4. Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.

Вариантами развития системы теплоснабжения не предусматривается перевод котельных в пиковый режим работы.

8.5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.

Реализация мероприятий по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения в рамках схемы теплоснабжения не предусмотрена. Для обеспечения нормативных показателей надежности, на основании проведенного анализа, (Книга 10 «Оценка надежности теплоснабжения») разработаны рекомендации по перекладке тепловых сетей. Рекомендации по перекладке тепловых сетей, с целью обеспечения нормативной надёжности представлены в Книге 10. Часть тепловых сетей, на территории муниципального образования, выработала свой эксплуатационный ресурс, в результате чего не достигается нормативная надежность теплоснабжения потребителей.

В результате реализации рекомендованных мероприятий по реконструкции тепловых сетей будут достигнуты нормативные показатели надежности теплоснабжения.

Нормативные показатели безотказности тепловых сетей обеспечиваются следующими мероприятиями:

- установлением предельно допустимой длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;
- местом размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;
- достаточностью диаметров выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;
- необходимость замены на конкретных участках конструкций тепловых сетей и теплопроводов на более надежные, а также обоснованность перехода на надземную или тоннельную прокладку;
- очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс.

В настоящее время рассматривается вариант замены тепловых сетей исчерпавших свой ресурс с точки зрения надежности теплоснабжения. Более подробно мероприятия рассмотрены ниже в соответствующей части настоящей книги.

8.6. Предложения по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

По результатам расчета электронной модели было подтверждено, что пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей способствует покрытию тепловых нагрузок подключаемых перспективных абонентов. Поэтому мероприятия по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметров в соответствии с предлагаемыми вариантами развития системы теплоснабжения муниципального образования не рассматриваются.

8.7. Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

Перечень участков тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, и капитальные затраты на реконструкцию представлены в таблице 7.1. По результатам проведения поверочных и наладочных расчетов в электронной модели системы теплоснабжения, была предложена реконструкция участков тепловой сети со сроком эксплуатации, достигшим нормативного, а также для оптимизации гидравлического режима работы тепловых сетей.

Все трубопроводы со сроком эксплуатации 25 лет и более предлагается заменить на новые без изменения или с частичным изменением диаметров. В качестве изоляционного материала предлагается использовать пенополиуретан (ППУ).

Перед заменой участков тепловых сетей рекомендуется проводить комплексную диагностику трубопроводов (неразрушающих контроль), для уточнения необходимости замены.

Основным эффектом от реализации данного мероприятия является снижение тепловых потерь при передаче теплоносителя от источника до потребителей и повышение надежности теплоснабжения потребителей.

Сводная стоимость финансовых потребностей на проведение мероприятий по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса (в ценах 2019 г.) приведена в таблице 7.2.

Таблица 8.1 - Перечень участков тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, в зоне тепловых источников.

№ п/п	Мероприятие	Протяженность участка трубопровода в двухтрубном исчислении, м	Ду до реконстр., мм	Ду после реконстр., мм	Тип прокладки	Стоимость мероприятия, тыс. руб. (без НДС)
г. Новоульяновск						
1	Перекладка существующего трубопровода от ЦТП-1 до УТ43	70	100	150	надземная	2890,916
2	Перекладка существующего трубопровода от УТ57 до врезки в магистраль по ул. Комсомольская	225	150	200	надземная	11028,443
3	Перекладка существующего трубопровода от УТ9 до Т.В. до ул.Ремесленная,7	18	100	150	подземная канальная	743,3784
4	Перекладка существующего трубопровода от КТ22 до Т.В. от Т.В. до ул.Ленин.15	70	200	250	надземная	2781,758
5	Перекладка существующего трубопровода от Т.В. от ут37до Т.В. до ул.Ульяновская,35	18	100	150	подземная канальная	743,3784
6	Перекладка существующего трубопровода от КТ3 до УТ3	10	150	200	подземная канальная	490,613
7	Перекладка существующего трубопровода от Т.В. от Т.В. до	10	200	300	надземная	463,243

	ул.Совет.12 до Т.В. от ут10					
ИТОГО:		421				19141,729
с. Криуши						
1	Перекладка существующего трубопровода от уз1 до уз2	29	150	200	надземная	208,8
2	Перекладка существующего трубопровода от уз2 до Т.В. в ул.Затон,38	39	80	100	надземная	280,8
3	Перекладка существующего трубопровода от Т.В. в ул.Затон,35 до уз4	36	150	200	надземная	262,8
4	Перекладка существующего трубопровода от уз5 до Т.В. в Больницу	16	60	80	надземная	70,4
5	Перекладка существующего трубопровода от Т.В. в ул.Затон,17 до Т.В. в ул.Затон,37	16	50	120	надземная	132,8
6	Перекладка существующего трубопровода от уз9 до Т.В. в ул.Затон,22	12	60	80	надземная	86,4
7	Перекладка существующего трубопровода от Т.В. в Больницу до Больница	9	50	80	надземная	57,6
8	Вывод из эксплуатации участка от Т.В. Детский сад до жилого дома ул. Буденого д. 4		60		надземная	12,0
ИТОГО:		157				1111,6

Таблица 8.2. Перечень участков тепловых сетей системы горячего водоснабжения, для которых необходимо выполнить перекладку с увеличением диаметров.

№ п/п	Мероприятие	Протяженность участка трубопровода в двухтрубном исчислении, м	Ду до реконстр., мм	Ду после реконстр., мм	Тип прокладки	Стоимость мероприятия, тыс. руб. (без НДС)
1	Перекладка существующего трубопровода от Т.В. от Т.В. до узла перехода в р-не дома по ул.Ремесленная,6	550	100	150	надземная	22714,34
2	Перекладка существующего трубопровода от Т.В. от Т.В. до ул.Совет.12до Т.В от Т.В. до ул.Завод.5	82	100/70	150	надземная	3386,5085
3	Перекладка существующего трубопровода от Т.В от Т.В. до ул.Завод.5 до УТ15/1	42	100	150/100	надземная	1536,5725
ИТОГО:		674				24032,54

8.8. Предложения по строительству и реконструкции насосных станций.

В связи с тем, что насосное оборудование ряда котельных выработало нормативный срок эксплуатации, морально и физически устарело, обладает устаревшими техническими характеристиками, предлагается произвести замену на современное оборудование с комплексной автоматизацией.

Таблица 8.3 – Сводная стоимость финансовых потребностей на проведение мероприятий по замене насосного оборудования.

№ п/п	Наименование	Год реализации	Стоимость в ценах 2019г., руб.	Стоимость в ценах 2019г. с НДС, тыс. руб.
г. Новоульяновск				
	ЦТП-1	2020	1789,210	2147,052