

«Согласовано»

Глава сельского поселения

Прогресс

муниципального района

Хворостянский

Самарской области



Катина Т.В.

2025г.

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (АКТУАЛИЗАЦИЯ)
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ПРОГРЕСС
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ХВОРОСТЯНСКИЙ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД 2025 – 2035ГГ.**

2025г.

Содержание

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.	4
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения с.п. Прогресс.	55
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения с.п. Прогресс.	71
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	72
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения с.п. Прогресс.....	75
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.....	76
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	78
Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.....	83
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения	86
Глава 10. Перспективные топливные балансы.....	88
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.....	90
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.	93
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Прогресс.....	97
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.....	99
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций	101
Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения	104
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.....	105
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения.....	106
Приложение 1	108

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Обосновывающие материалы – обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения, являющиеся ее неотъемлемой частью, разработанные в соответствии с п. 23 Требований к схемам теплоснабжения (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154).

с.п. Прогресс – сельское поселение Прогресс.

п. – поселок.

ООО «ТеплоРесурс» – Общество с ограниченной ответственностью «ТеплоРесурс», муниципальный район Хворостянский

ПВ – промышленная (техническая) вода.

ППР – планово-предупредительный ремонт.

ППУ – пенополиуретан.

СО – система отопления.

ТС – тепловая сеть.

ТСО – теплоснабжающая организация.

ТЭР – топливно-энергетические ресурсы.

УУТЭ – узел учета тепловой энергии.

ХВО – химводоочистка.

ЭР – энергетический ресурсы.

ЭСМ – энергосберегающие мероприятия.

РНИ – режимно – наладочные испытания.

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.

1.1 Функциональная структура теплоснабжения.

На территории сельского поселения Прогресс действуют 4 изолированные системы теплоснабжения, образованные на базе централизованной и автономных модульных котельных.

Преобладает теплоснабжение от источников тепловой энергии, переданных в аренду концессионеру ООО «ТеплоРесурс» - 2 котельные в п. Прогресс и 1 котельная в п. Березовая Роща, которые отапливают жилые дома и социальные объекты. Также на территории с.п. Прогресс имеется 1 индивидуальная автономная котельная – котельная СДК, п. Прогресс, ул. Молодежная, 5.

Общие сведения по централизованной и автономным источникам тепловой энергии представлены в таблице 1.1.1.

Все котельные, находящиеся на территории с.п. Прогресс используют для выработки теплоты природный газ. Потребителями тепловой энергии являются многоквартирные дома, бюджетные и прочие организации. Существующие границы зон действия систем теплоснабжения (см. главу 2.4) определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям.

Тепловые сети имеют 2-х трубную прокладку. Передача теплоты осуществляется в горячей воде. Тепловая энергия используется потребителями для целей отопления.

Основная часть объектов индивидуального жилищного строительства, а также некоторые общественные здания сельского поселения Прогресс оборудованы индивидуальными источниками тепловой энергии, число которых равно количеству зданий с индивидуальным теплоснабжением.

Горячее водоснабжение в с.п. Прогресс осуществляется только за счет собственных источников тепловой энергии. В качестве индивидуальных источников используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

Рисунок 1.1.1 - Функциональная схема теплоснабжения п. Прогресс от котельных (ООО «ТеплоРесурс»)

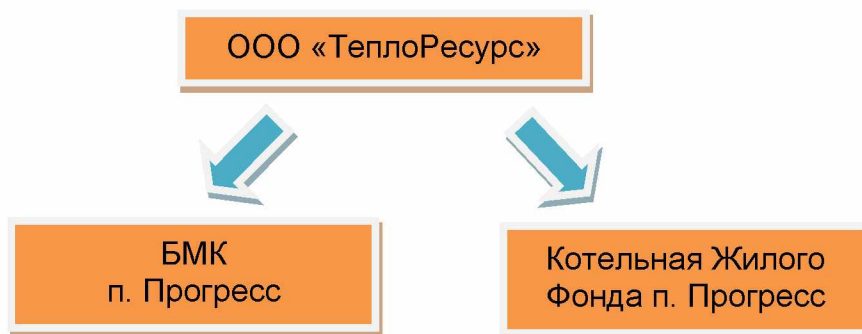


Рисунок 1.1.2 - Функциональная схема теплоснабжения п. Березовая Роща от котельной (ООО «ТеплоРесурс»)



Таблица 1.1.1 – Сведения по котельным с.п. Прогресс

№ п/п	Наименование источника	Адрес
1	БМК п. Прогресс	Самарская область, Хворостянский район, п. Прогресс, ул. Школьная, 15 А
2	Котельная Жилого Фонда п. Прогресс	Самарская область, Хворостянский район, п. Прогресс, ул. Центральная, 2 А
3	Котельная Детского сада п. Березовая Роща	Самарская область, Хворостянский район, п. Березовая Роща, ул. Лесная, 3 А
4	Котельная СДК п. Прогресс	Самарская область, Хворостянский район, п. Прогресс, ул. Молодежная, 5

1.1.1. Институциональная структура организации теплоснабжения сельского поселения.

На территории с.п. Прогресс преобладает теплоснабжение от источников тепловой энергии, переданных в аренду концессионеру ООО «ТеплоРесурс» - 2 котельные в п. Прогресс и 1 котельная в п. Березовая Роща, которые отапливают жилые дома и социальные объекты.

Зоны действия централизованной котельной и автономных источников теплоснабжения п. Прогресс и п. Березовая Роща представлены на рисунках 1.1.1.1-1.1.1.2.

Индивидуальные источники тепловой энергии, находящиеся в частной собственности, служат для отопления индивидуальных жилых домов (1, 2-х этажные жилые дома). Индивидуальные теплогенераторы, находящиеся в муниципальной собственности, служат для отопления отдельно стоящих административных или общественных зданий.

Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей п. Прогресс и п. Березовая Роща представлены на рисунках 1.1.1.1 - 1.1.1.2.

Рисунок 1.1.1.1 – Зоны действия централизованной и автономных котельных, а также индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей п. Прогресс

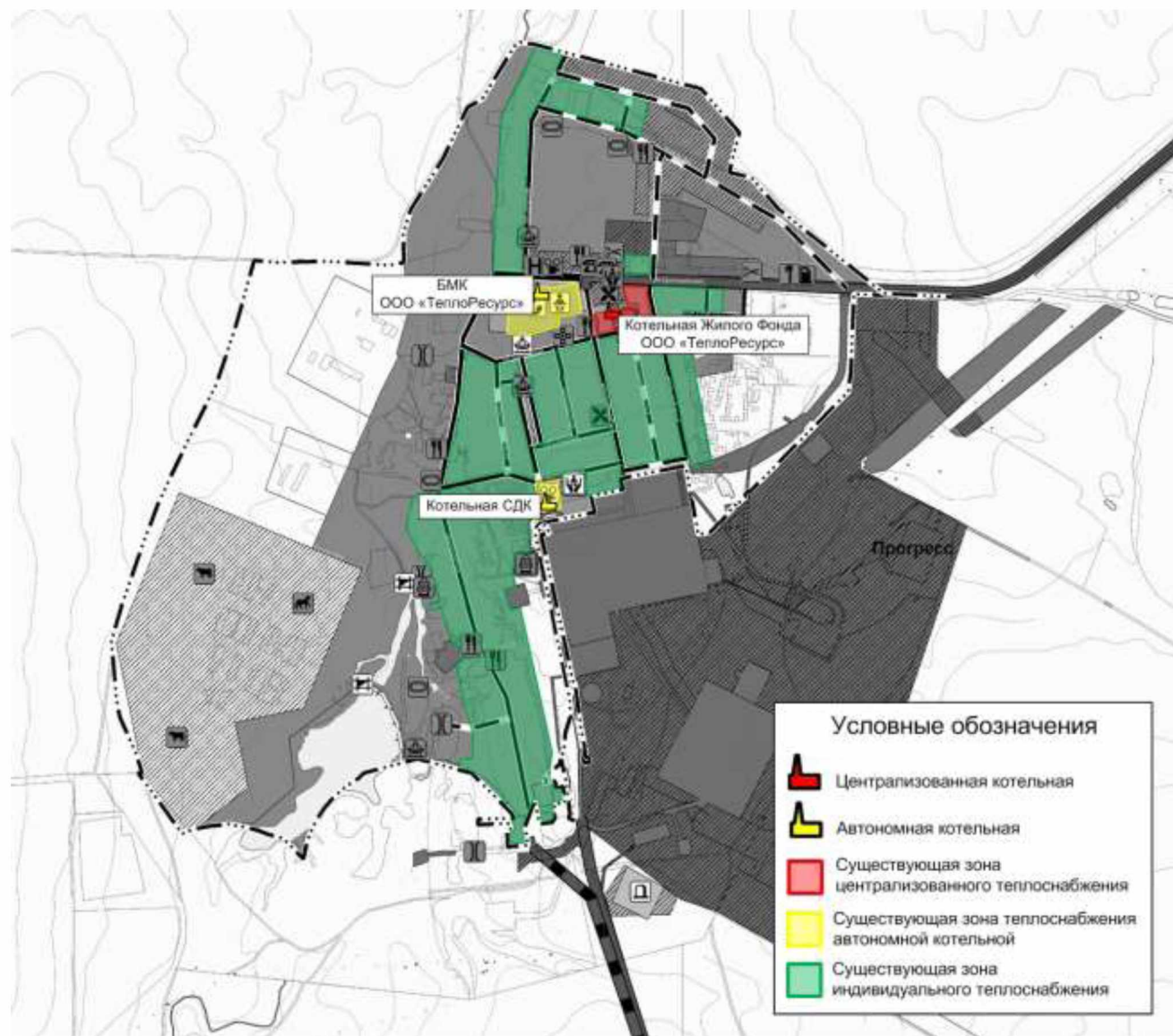
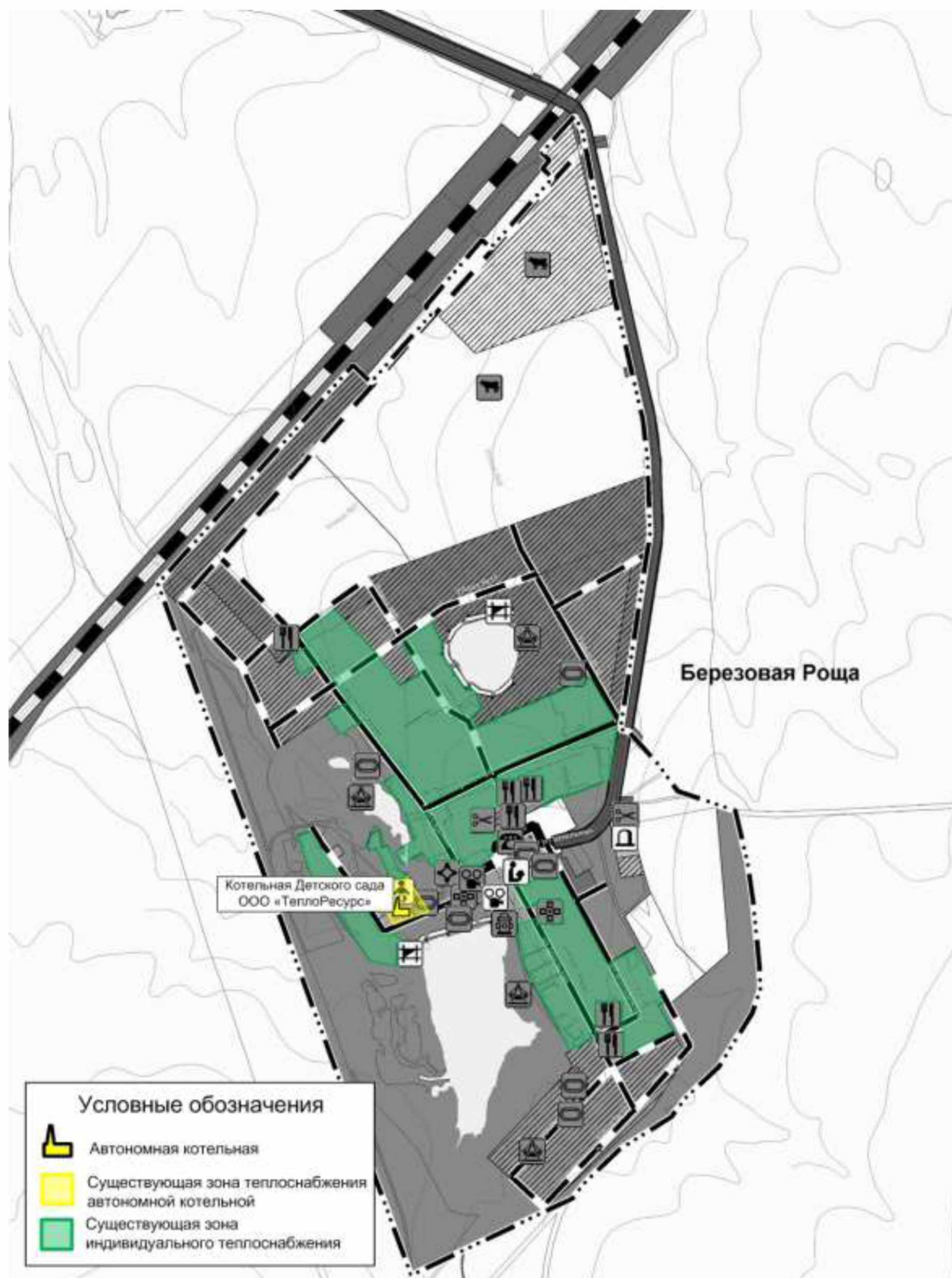


Рисунок 1.1.1.2 – Зоны действия автономной котельной, а также индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей п. Березовая Роща



1.2 Источники тепловой энергии.

1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования.

На территории с.п. Прогресс действует 1 централизованная котельная, а также 2 автономные модульные котельные, расположенные в п. Прогресс и п. Березовая Роща, данные котельные переданы в аренду концессионеру ООО «ТеплоРесурс». Также на территории с.п. Прогресс имеется 1 индивидуальная автономная котельная – котельная СДК, расположенная в п. Прогресс.

Общая установленная мощность источников тепловой энергии в сельском поселении Прогресс составляет 0,723 Гкал/ч.

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в с.п. Прогресс отсутствуют.

1) БМК расположена по адресу: Самарская область, Хворостянский район, п. Прогресс, ул. Школьная, 15 А.

Котельная является автономной, находится в концессии ООО «ТеплоРесурс», работает без постоянного присутствия обслуживающего персонала. В настоящее время в котельной установлены 2 котла Микро-225. Котлоагрегаты введены в эксплуатацию в 2023 году. Производительность котлоагрегата Микро-225, согласно паспортным данным, составляет 0,1935. Номинальная мощность котельной 0,387 Гкал/ч.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено. Котельная работает только в отопительный сезон (4704 ч.). Котельная отпускает тепловую энергию в горячей воде на нужды отопления потребителей по закрытой схеме. Система химводоподготовки на котельной Комплексон-6 (дозирование реагентов). В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 2 котла. Данные по насосному оборудованию, осуществляющему циркуляцию и подпитку тепловой сети, представлены в таблице 1.2.1.2.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, стальные, проложены надземным способом. Тепловая изоляция трубопроводов - стекловата. Протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении составляет 100 м. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 1995 г., работают по температурному графику 95/70.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 1.2.1.1.

Таблица 1.2.1.1 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,387
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,387
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	155,280
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,00
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	92,00

Таблица 1.2.1.2 – Технические характеристики насосов БМК

Наименование насоса	Кол-во, шт.	Дата установки	Техническая характеристика		
			электродвигатель		
			Тип двигателя	Мощность, Ватт	Скорость вращения, об/мин
StarPX-3	2	2022	поверхностный	1300	-

2) Котельная Жилого Фонда расположена по адресу: Самарская область, Хворостянский район, п. Прогресс, ул. Центральная, 2 А.

Котельная является централизованной, находится в концессии ООО «ТеплоРесурс», работает без постоянного присутствия обслуживающего персонала. В настоящее время в котельной установлены 2 котла Микро-150 с горелками POLIDORO. Котлоагрегаты введены в эксплуатацию в 2015 г. Производительность котлоагрегата Микро-150, согласно паспортным данным, составляет 0,129 Гкал/час. Номинальная мощность котельной 0,258 Гкал/ч.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено. Котельная работает только в отопительный сезон (4704 ч.). Котельная отпускает тепловую энергию в горячей воде на нужды отопления потребителей по закрытой схеме. Химводоочистка на котельной не производится. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 2 котла. Данные по насосному оборудованию, осуществляющему циркуляцию и подпитку тепловой сети, представлены в таблице 1.2.1.4.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, стальные, проложены надземным способом. Тепловая изоляция трубопроводов – стекловата. Протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении составляет 500 м. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 1990 г. и работают по температурному графику 95/70.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 1.2.1.3.

Таблица 1.2.1.3 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,258
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,258
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	155,280
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,00
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	92,00

Таблица 1.2.1.4 – Технические характеристики насосов котельной

Наименование насоса	Кол-во, шт.	Дата установки	Техническая характеристика		
			электродвигатель		
			Тип двигателя	Мощность, Ватт	Скорость вращения, об/мин
Вило 50/10	2	2015	поверхностный	450	2700

3) Котельная Детского сада расположена по адресу: Самарская область, Хворостянский район, п. Березовая Роща, ул. Лесная, 3 А.

Котельная является автономной, находится в концессии ООО «ТеплоРесурс», работает без постоянного присутствия обслуживающего персонала. В настоящее время в котельной установлены 2 котла Лемакс-30 с горелками ГТУ-35. Котлоагрегаты введены в эксплуатацию в 2014 г. Производительность котлоагрегата Лемакс-30 согласно паспортным данным составляет 0,026 Гкал/час. Номинальная мощность котельной 0,052 Гкал/ч.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено. Котельная работает только в отопительный сезон (4704 ч.). Котельная отпускает тепловую энергию в горячей воде на нужды отопления потребителя по закрытой схеме. Химводоочистка на котельной не производится. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 2 котла. Данные по насосному оборудованию, осуществляющему циркуляцию и подпитку тепловой сети, представлены в таблице 1.2.1.6.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, стальные, проложены надземным способом. Тепловая изоляция трубопроводов – стекловата. Протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении составляет 8 м. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 1995 г. и работают по температурному графику 95/70.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 1.2.1.5.

Таблица 1.2.1.5 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,052
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,052
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	158,730
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,00
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	90,00

Таблица 1.2.1.6 – Технические характеристики насосов котельной

Наименование насоса	Кол-во, шт.	Дата установки	Техническая характеристика		
			электродвигатель		
			Тип двигателя	Мощность, Ватт	Скорость вращения, об/мин
CR 25/6	1	2014	-	90	-

4) Котельная СДК п. Прогресс расположена по адресу: Самарская область, Хворостянский район, п. Прогресс, ул. Молодежная, 5.

Котельная является автономной, работает без постоянного присутствия обслуживающего персонала. В настоящее время в котельной установлен 1 котел RX 26 CE IONO. Производительность котлоагрегата RX 26 CE IONO согласно паспортным данным составляет 0,026 Гкал/час. Номинальная мощность котельной 0,026 Гкал/ч.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено. Котельная работает только в отопительный сезон (4704 ч.). Котельная отпускает тепловую энергию в горячей воде на нужды отопления потребителя по закрытой схеме. Химводоочистка на котельной не производится. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работает 1 котел. Данные по насосному оборудованию, осуществляющему циркуляцию и подпитку тепловой сети, представлены в таблице 1.2.1.8.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, стальные, проложены надземным способом. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из урсы. Протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении составляет 12 м. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 2005 г. и работают по температурному графику 95/70.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 1.2.1.7.

Таблица 1.2.1.7 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,026
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,026
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	163,079
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,00
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	87,6

Таблица 1.2.1.8 – Технические характеристики насосов котельной

Наименование насоса	Кол-во, шт.	Дата установки	Техническая характеристика		
			электродвигатель		
			Тип двигателя	Мощность, Ватт	Скорость вращения, об/мин
БК 1/16 А	1	2005	-	1,5	-

1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.

БМК, п. Прогресс, ул. Школьная, 15 А: установленная мощность 0,387 Гкал/ч.

Котельная Жилого Фонда, п. Прогресс, ул. Центральная, 2 А: установленная мощность 0,258 Гкал/ч.

Котельная Детского сада, п. Березовая Роща, ул. Лесная, 3 А: установленная мощность 0,052 Гкал/ч.

Котельная СДК, п. Прогресс, ул. Молодежная, 5: установленная мощность 0,026 Гкал/ч.

1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности.

Ограничения тепловой мощности котельных с.п. Прогресс отсутствуют.

Располагаемая тепловая мощность котлоагрегатов представлена в таблице 1.2.3.1.

Таблица 1.2.3.1 – Располагаемая тепловая мощность котлоагрегатов

№ п/п	Наименование объекта	Тип котла	Кол-во котлов	Номинальная мощность, Гкал/Ч	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч
1	БМК п. Прогресс	Микро-225	1	0,1935	0,387	0,387
		Микро-225	1	0,1935		
2	Котельная Жилого Фонда п. Прогресс	Микро-150	1	0,129	0,258	0,258
		Микро-150	1	0,129		

№ п/п	Наименование объекта	Тип котла	Кол-во котлов	Номинальная мощность, Гкал/ч	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч
3	Котельная Детского сада п. Березовая Роща	Лемакс-30	1	0,026	0,052	0,052
		Лемакс-30	1	0,026		
4	Котельная СДК п. Прогресс	RX 26 CE IONO	1	0,026	0,026	0,026

1.2.4 Объем потребления тепловой мощности и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто.

Объем потребления тепловой мощности и теплоносителя на собственные нужды, тепловая мощность нетто котельных с.п. Прогресс представлены в таблице 1.2.4.1.

Таблица 1.2.4.1 – Объем потребления тепловой мощности и теплоносителя на собственные нужды, тепловая мощность нетто котельных с.п. Прогресс

Котельная	Потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
БМК п. Прогресс	0,0	0,387
Котельная Жилого Фонда п. Прогресс	0,0	0,258
Котельная Детского сада п. Березовая Роща	0,0	0,052
Котельная СДК п. Прогресс	0,0	0,026

1.2.5 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования.

В таблице представлены данные по срокам ввода в эксплуатацию основного оборудования котельных с.п. Прогресс.

Таблица 1.2.5.1 - Дата ввода в эксплуатацию основного оборудования котельных с.п. Прогресс

№ п/п	Наименование объекта	Тип котла	Кол-во котлов	Год ввода в эксплуатацию
1	БМК п. Прогресс	Микро-225	1	2023
		Микро-225	1	2023
2	Котельная Жилого Фонда п. Прогресс	Микро-150	1	2015
		Микро-150	1	2015
3	Котельная Детского сада п. Березовая Роща	Лемакс-30	1	2014
		Лемакс-30	1	2014
4	Котельная СДК п. Прогресс	RX 26 CE IONO	1	н/д

1.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

1.2.7 Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя.

Регулирование отпуска тепловой энергии от котельных ООО «ТеплоРесурс» в с.п. Прогресс осуществляется качественным способом, т.е. изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе, в зависимости от температуры наружного воздуха. Качественное регулирование обеспечивает постоянный расход теплоносителя и стабильный гидравлический режим системы теплоснабжения на протяжении всего отопительного периода.

Выбор температурного графика отпуска тепловой энергии от котельных ООО «ТеплоРесурс» 95/70 °С обусловлен типом присоединения потребителей к сетям теплоснабжения. Системы отопления зданий подключены непосредственно к тепловым сетям, без каких-либо теплообменных или смешивающих устройств. Согласно требованиями СНиП 41-01-2003 «Отопление, Вентиляция,

Кондиционирование» максимально допустимая температура теплоносителя в системе отопления или теплоотдающей поверхности отопительного прибора в жилых, общественных и административно-бытовых зданиях составляет 95 °С.

Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии котельных п. Прогресс и п. Березовая Роща, находящихся в концессии ООО «ТеплоРесурс», представлен в таблице 1.2.7.1.

Таблица 1.2.7.1 – Температурный график работы тепловых сетей на отопительный сезон ООО «ТеплоРесурс»

T, °C наружного воздуха	T1, °C подающего трубопровод.	T2, °C обратного трубопровод.	T, °C наружного воздуха	T1, °C подающего трубопровод.	T2, °C обратного трубопровод.	T, °C наружного воздуха	T1, °C подающего трубопровод.	T2, °C обратного трубопровод.
+8	38,8	33,6	-5	59,6	47,6	-18	78,5	59,8
+7	40,5	34,8	-6	61,1	48,6	-19	79,9	60,6
+6	42,2	36,0	-7	62,6	49,6	-20	81,3	61,5
+5	43,9	37,1	-8	64,1	50,5	-21	82,7	62,4
+4	45,5	38,2	-9	65,6	51,5	-22	84,1	63,3
+3	47,1	39,3	-10	67,0	52,4	-23	85,5	64,1
+2	48,7	40,4	-11	68,5	53,4	-24	86,8	65,0
+1	50,3	41,5	-12	69,9	54,3	-25	88,2	65,8
0	51,9	42,5	-13	71,4	55,2	-26	89,6	66,7
-1	53,5	43,6	-14	72,8	56,2	-27	90,9	67,5
-2	55,0	44,6	-15	74,3	57,1	-28	92,3	68,3
-3	56,6	45,6	-16	75,7	58,0	-29	93,7	69,2
-4	58,1	46,6	-17	77,1	58,9	-30	95,0	70,0

1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования.

В таблице 1.2.8.1 представлены данные по среднегодовой загрузке оборудования котельных с.п. Прогресс.

Таблица 1.2.8.1 – Среднегодовая загрузка оборудования

№ п/п	Наименование объекта	Тип котла	Количество котлов	Фактическое время работы (час.)
1	БМК п. Прогресс	Микро-225	1	4704
		Микро-225	1	4704
2	Котельная Жилого Фонда п. Прогресс	Микро-150	1	4704
		Микро-150	1	4704
3	Котельная Детского сада п. Березовая Роща	Лемакс-30	1	4704
		Лемакс-30	1	4704
4	Котельная СДК п. Прогресс	RX 26 CE IONO	1	4704

1.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.

По способу учета тепловой энергии потребители подразделяются на три группы: у потребителей I группы учет отпуска тепловой энергии производится приборным способом, у потребителей II группы - приборно-расчетным способом, у потребителей III группы - расчетным способом. У потребителей II и III групп расчет производится по данным водяного и теплового балансов системы теплоснабжения. Учет отпуска тепловой энергии приборно-расчетным и расчетным способами допускается в порядке исключения.

Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям с.п. Прогресс, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя не предоставлены заказчиком.

1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.

Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии с.п. Прогресс не предоставлена.

1.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.

Предписания надзорных органов по запрещению эксплуатации источников теплоснабжения отсутствуют.

1.2.12 Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

Источники тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей в с.п. Прогресс отсутствуют.

1.3 Тепловые сети, сооружения на них.

1.3.1 Структура тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения.

Централизованная и автономные системы теплоснабжения в с.п. Прогресс закрытые, тупиковые. Энергетические источники имеющие тепловые сети – БМК (п. Прогресс, ул. Школьная, 15 А), котельная Жилого фонда (п. Прогресс, ул. Центральная, 2 А), котельная Детского сада (п. Березовая Роща, ул. Лесная, 3 А), котельная СДК (п. Прогресс, ул. Молодежная, 5). Тепловые сети двухтрубные, с надземной прокладкой. Трубопроводы выполнены с постепенным уменьшением диаметра от источника.

Суммарная протяженность тепловых сетей, переданных в аренду концессионеру ООО «ТеплоРесурс» на территории п. Прогресс и п. Березовая Роща, составляет 608 м в однострубно́м исчислении.

Суммарная протяженность тепловых сетей, эксплуатируемых Администрацией с.п. Прогресс на территории п. Прогресс, составляет 12 м в однострубно́м исчислении.

Компенсация температурных удлинений осуществляется за счет естественных изменений направления трассы.

Рабочее давление теплоносителя в трубопроводах БМК п. Прогресс составляет 2,0 кг/см².

Рабочее давление теплоносителя в трубопроводах котельной Жилого фонда п. Прогресс составляет 2,0 кг/см².

Рабочее давление теплоносителя в трубопроводах котельной Детского сада п. Березовая Роща составляет 1,8 кг/см².

Рабочее давление теплоносителя в трубопроводах котельной СДК п. Прогресс составляет 1,8 кг/см².

Сети работают в отопительный период по температурному графику 95/70°C.

Тип грунта - чернозёмы выщелоченные, типичные и оподзоленные. По содержанию гумуса - в основном среднегумусные. По механическому составу – средне - и маломощные глинистые и тяжелосуглинистые.

1.3.2 Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии.

Схемы тепловых сетей котельных с.п. Прогресс представлены на рисунках 1.3.2.1 - 1.3.2.4.

Рисунок 1.3.2.1 - Схема тепловых сетей автономной БМК п. Прогресс

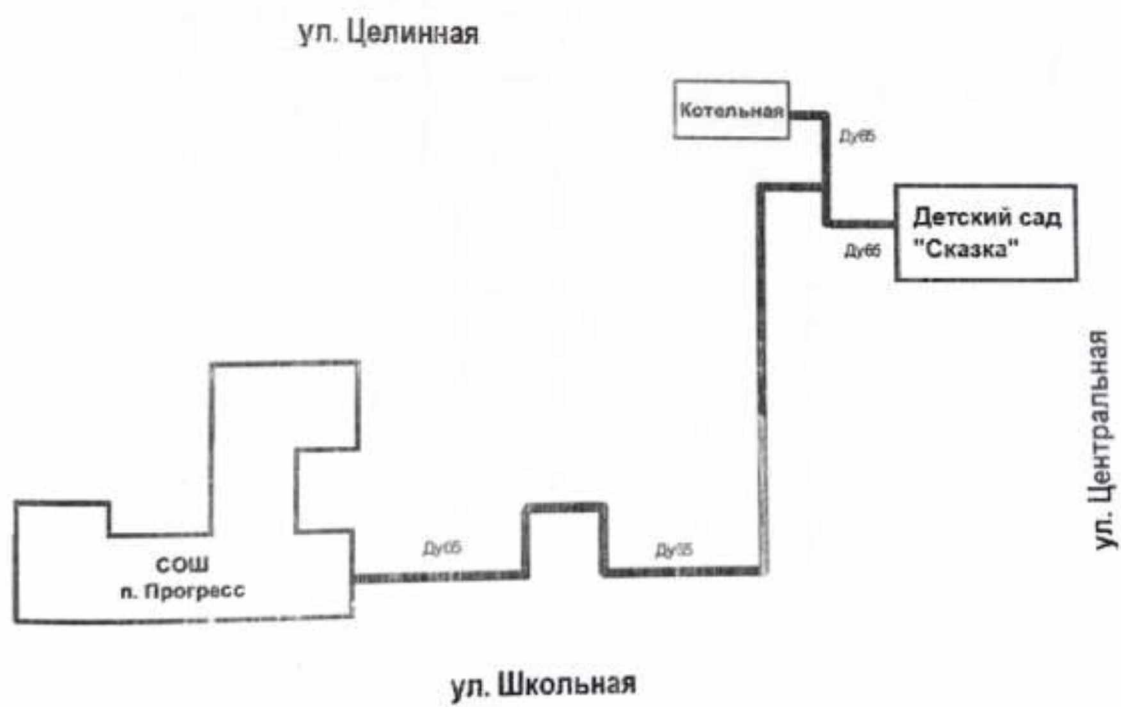


Рисунок 1.3.2.2 - Схема тепловых сетей централизованной котельной
Жилого фонда п. Прогресс



Рисунок 1.3.2.3 - Схема тепловых сетей автономной котельной Детского сада п. Березовая Роща

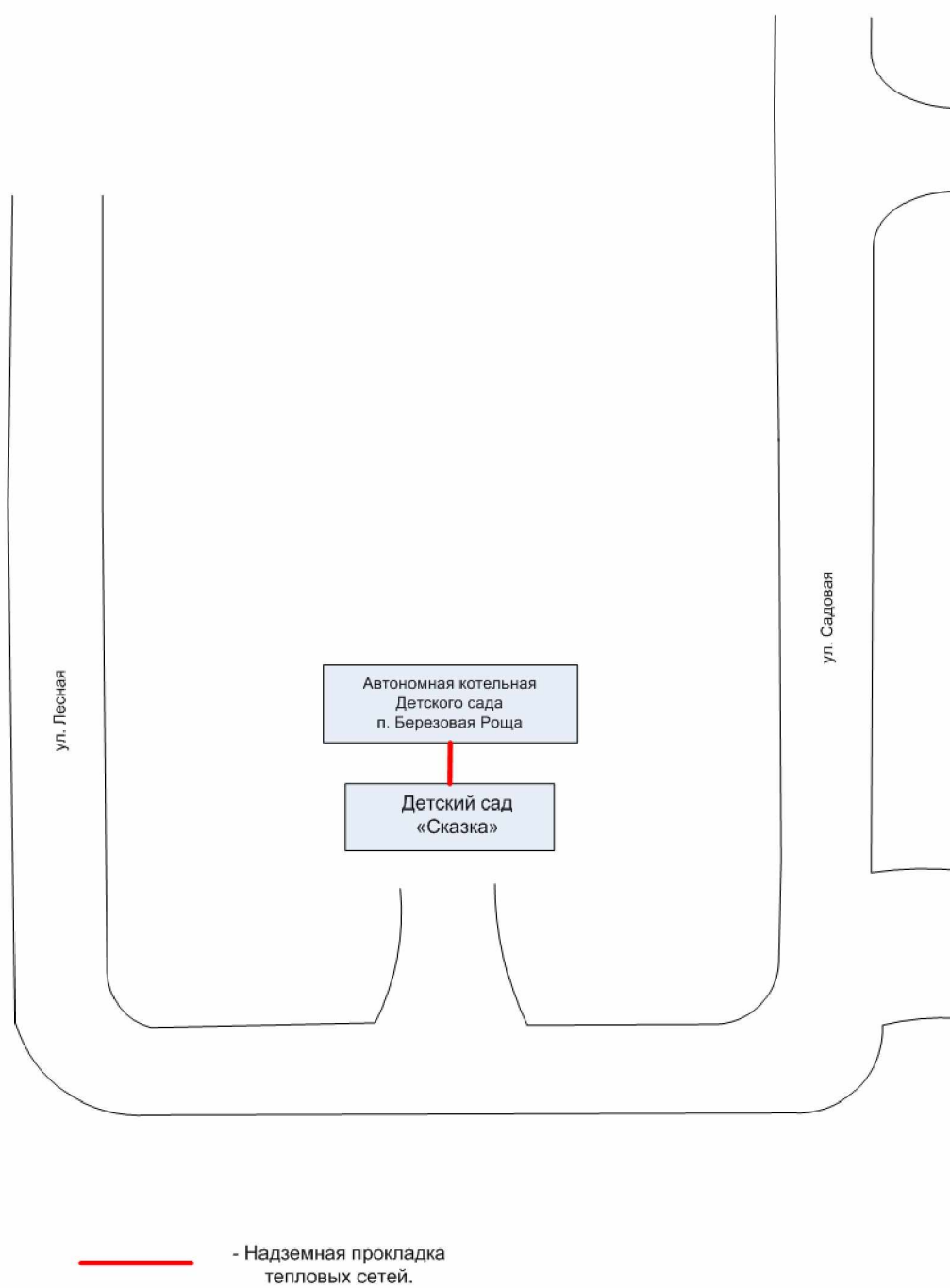
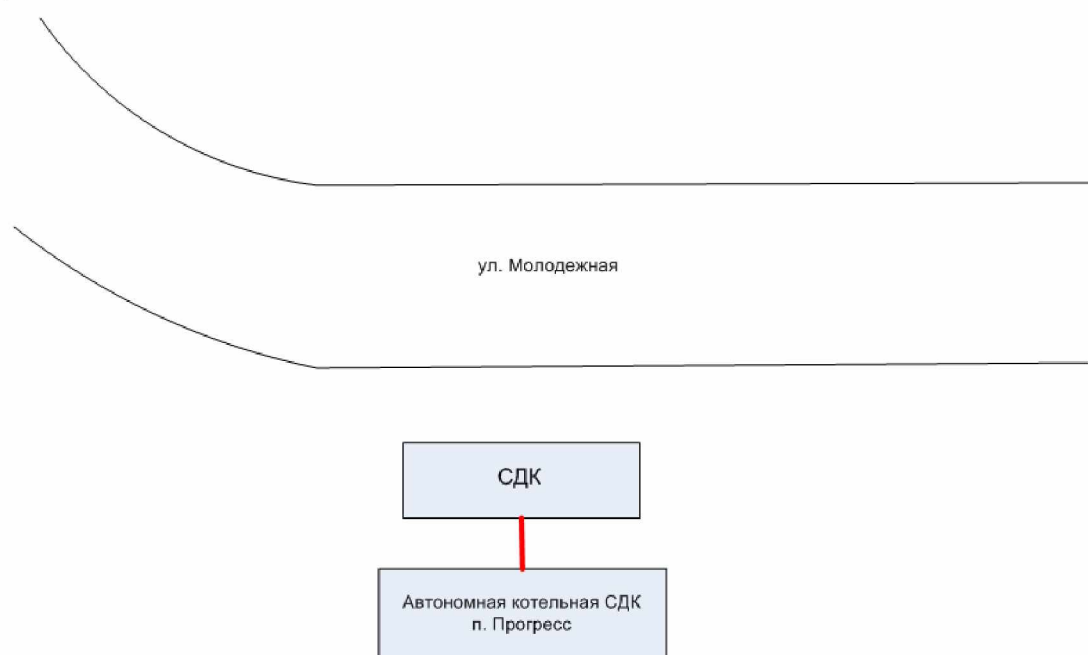


Рисунок 1.3.2.4 - Схема тепловых сетей автономной котельной СДК п. Прогресс



— - Надземная прокладка
тепловых сетей.

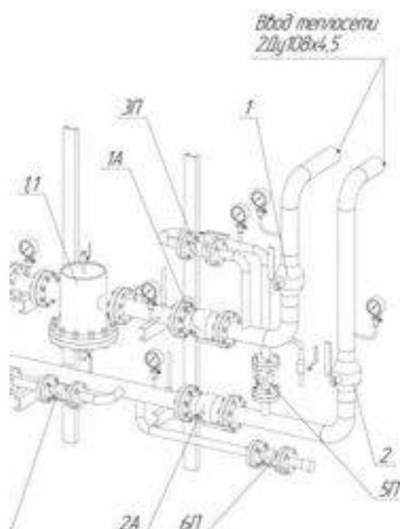
Мероприятия по предотвращению и возможности локализации аварийных ситуаций, обеспечивающие возможность подачи тепловой энергии в зоны систем теплоснабжения, которые попали под отключение в результате аварий.

Для организации аварийного теплоснабжения после головных задвижек Индивидуального теплового пункта (ИТП) осуществляется врезка перемычки, позволяющая подавать воду в подающий трубопровод ИТП как с подающего, так и с обратного теплопровода теплосети. Аналогичная перемычка осуществляется в камере присоединения абонента.

В момент аварии осуществляется перекрытие аварийного ввода в ИТП в камере подключения и в ИТП. По единственному трубопроводу осуществляется подача теплоносителя и аварийное теплоснабжение зданий и сооружений. Откачка поступающей воды производится дренажными насосами.

Аварийный ремонт теплосети при наличии аварийной перемычки можно осуществить без прекращения подачи тепла потребителю. Работы по аварийному ремонту теплосети, получение разрешений, открытие аварийного ордера таким образом может осуществляться в условиях, когда теплоснабжение здания не прекращается.

Рисунок 1.3.2.5



При аварии на обратном теплотрассе, в первую очередь проводятся мероприятия, обеспечивающие бесперебойную подачу прямой сетевой воды на ЦТП (ИТП). Затем, закрывается задвижка 2 на обратном теплотрассе, открывается задвижка 5 на патрубке слива и закрываются задвижки 6 и 7 на линии ГВС. При этом остается закрытой на аварийной перемычке задвижка 4. В результате прямая сетевая вода подается на отопление и далее на слив в систему канализации (водосток). При аварии на подающем теплотрассе в первую очередь также проводятся мероприятия, обеспечивающие бесперебойную подачу обратной сетевой воды на ЦТП (ИТП). Затем закрываются задвижки 1 и 3, а потом открывается задвижка 4 на аварийной перемычке. При этом закрываются задвижки 6 и 7 на линии горячей воды и открывается задвижка 5 на патрубке слива. В результате обратная сетевая вода подается на отопление и далее на слив в систему канализации (водостока).

Данное мероприятие носит рекомендательный характер, в результате чего уменьшится время отключения потребителей от тепловых сетей во время аварийных ситуаций.

Для разработки проекта установки перемычек на тепловых сетях необходимо обратиться в проектные организации.

1.3.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип прокладки.

Таблица 1.3.3.1 – Параметры тепловых сетей котельных в с.п. Прогресс

Наименование участка	Наружный диаметр, м	Длина участка в одноструйном исчислении, м	Изоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода	Температурный график	Материальная характеристика, м2	Емкость трубопроводов, м3	Часы работы в год
БМК п. Прогресс									
Уч-1	0,076	50	Каменная вата, стеклопластик	Надземная	2022	95/70	3,80	0,225	4704
	0,076	50	Каменная вата, стеклопластик	Надземная	2022	95/70	3,80	0,225	4704
Всего		100					7,60	0,450	
Котельная Жилого Фонда п. Прогресс									
Уч-1	0,076	130	стекловата	Надземная	1990	95/70	9,88	0,590	4704
	0,076	130	стекловата	Надземная	1990	95/70	9,88	0,590	4704
Уч-2	0,076	60	стекловата	Надземная	1990	95/70	4,56	0,270	4704
	0,076	60	стекловата	Надземная	1990	95/70	4,56	0,270	4704
Уч-3	0,076	60	стекловата	Надземная	1990	95/70	4,56	0,270	4704
	0,076	60	стекловата	Надземная	1990	95/70	4,56	0,270	4704
Всего		500					38	2,26	
Котельная Детского сада п. Березовая Роща									
Уч-1	0,057	4	стекловата	Надземная	1995	95/70	0,25	0,015	4704
	0,057	4	стекловата	Надземная	1995	95/70	0,25	0,015	4704
Всего		8					0,50	0,030	
Котельная СДК п. Прогресс									
Уч-1	0,076	6	Изол. урса	Надземная	2005	95/70	0,46	0,025	4704
	0,076	6	Изол. урса	Надземная	2005	95/70	0,46	0,025	4704
Всего		12					0,92	0,05	

1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.

Сведения о типах и количестве секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях не представляется возможным отобразить в текущей схеме теплоснабжения с.п. Прогресс, так как данные были не предоставлены заказчиком.

1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов.

Сведения о типах и строительных особенностях тепловых камер и павильонов с.п. Прогресс не предоставлены.

1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.

Отпуск тепловой энергии в сеть от котельных с.п. Прогресс осуществляется путем качественного регулирования по нагрузке отопления согласно утвержденному температурному графику.

Сети работают в отопительный период по температурному графику 95/70°C.

1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.

Фактический температурный режим отпуска тепла в тепловые сети котельных с.п. Прогресс соответствует утвержденному графику регулирования отпуска.

Температурный график отпуска тепловой энергии котельных, находящихся на балансе ООО «ТеплоРесурс» и администрации с.п. Прогресс, представлен в п. 1.2.7.

1.3.8 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики.

Расчет гидравлических режимов тепловых сетей и пьезометрические графики не выполнены, так как данные материалы входят в состав электронной модели схемы теплоснабжения. Разработка электронной модели с расчетом гидравлических режимов и пьезометрических графиков системы теплоснабжения может быть реализована по требованию заказчика при следующей актуализации настоящей схемы.

1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет.

Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) в с.п. Прогресс не предоставлена.

1.3.10 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.

Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей в с.п. Прогресс не предоставлена. Среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, 5 часов.

1.3.11 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.

ООО «ТеплоРесурс» и администрация с.п. Прогресс выполняют периодический контроль состояния тепловых сетей. По результатам осмотра оборудования тепловой сети и самой трассы при обходах оценивают состояние оборудования, трубопроводов, строительно-изоляционных конструкций, интенсивность и опасность процесса наружной коррозии труб и намечают необходимые мероприятия по устранению выявленных дефектов или неполадок.

На тепловых сетях проводятся испытания:

- на прочность и плотность;
- на максимальную температуру;
- на тепловые и гидравлические потери.

Планирование текущих и капитальных ремонтов производится исходя из нормативного срока эксплуатации и межремонтного периода объектов системы теплоснабжения, а также на основании дефектов, выявленных при испытаниях.

1.3.12 Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.

Периодичность испытаний на тепловых сетях:

- на прочность и плотность 2 раза в год (после отопительного сезона и перед отопительным сезоном);
- на максимальную температуру 1 раз в 5 лет;
- на тепловые и гидравлические потери 1 раз в 5 лет.

Процедуры летних ремонтов и методы испытаний тепловых сетей соответствуют техническим регламентам и иным обязательным требованиям.

1.3.13 Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.

Расчет нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) теплоносителя выполнен согласно приказу Министерства энергетики Российской Федерации от 30 декабря 2008 г. №325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

Таблица 1.3.13.1 – Нормативные технологические потери при передаче тепловой энергии по тепловым сетям котельных в с.п. Прогресс

Котельная	Годовые потери через теплоизоляцию, Гкал	Годовые потери утечки теплоносителя, Гкал	Суммарные годовые потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал
БМК п. Прогресс	14	0,280	14,28
Котельная Жилого Фонда п. Прогресс	72	1,270	73,27
Котельная Детского сада п. Березовая Роща	1,067	0,020	1,087
Котельная СДК п. Прогресс	1,3077	0,030	1,3377

1.3.14. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии.

Оценить тепловые потери в тепловых сетях котельных ООО «ТеплоРесурс» с.п. Прогресс за последние 3 года не представляется возможным, так как отсутствует информация о прохождении процедуры утверждения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) теплоносителя по сетям.

1.3.15 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети в с.п. Прогресс отсутствуют.

1.3.16 Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных,

определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.

На территории с.п. Прогресс системы отопления жилых зданий и административно-деловой застройки подключены к тепловым сетям находящимся в концессии ООО «ТеплоРесурс» и администрации с.п. Прогресс.

Системы отопления потребителей подключены непосредственно к тепловым сетям, без каких-либо теплообменных или смешивающих устройств. Согласно требованиям СНиП 41-01-2003 «Отопление, Вентиляция, Кондиционирование» максимально допустимая температура теплоносителя в системе отопления или теплоотдающей поверхности отопительного прибора в жилых, общественных и административно-бытовых зданиях составляет 95 °С. Отпуск тепловой энергии в сеть от централизованной и автономных котельных п. Прогресс и п. Березовая Роща, находящихся в концессии ООО «ТеплоРесурс» и администрации с.п. Прогресс, осуществляется по температурному графику 95/70°С.

1.3.17 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.

Приборы коммерческого учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей котельных с.п. Прогресс, отсутствуют. Утвержденные планы по установке приборов учета тепловой энергии отсутствуют.

1.3.18 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.

Данные о работе диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации не предоставлены.

1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.

Сведения об уровне автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций не предоставлены.

1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.

Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления систем теплоснабжения с.п. Прогресс не предоставлены заказчиком.

1.3.21 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.

На территории с.п. Прогресс бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

1.3.22 Изменения в характеристики тепловых сетей на период актуализации схемы теплоснабжения.

Существенных изменений в характеристике тепловых сетей на период актуализации схемы теплоснабжения не произошло.

1.4 Зоны действия источников тепловой энергии.

Границы зон действия систем теплоснабжения определены точками присоединения самых отдаленных потребителей к тепловым сетям.

В с.п. Прогресс здания жилой и общественно-деловой застройки подключены к 1-ому централизованному источнику теплоснабжения и 3-м автономным котельным, которые расположены на территории п. Прогресс и п. Березовая Роща.

Автономная БМК, п. Прогресс, расположена в п. Прогресс, ул. Школьная, 15 А, обеспечивает теплом 2 здания.

Централизованная котельная Жилого фонда п. Прогресс, расположена в п. Прогресс, ул. Центральная, 2 А, обеспечивает теплом 3 здания.

Автономная котельная Детского сада п. Березовая Роща, расположена в п. Березовая Роща, ул. Лесная, 3 А, обеспечивает теплом 1 здание.

Автономная котельная СДК п. Прогресс, расположена в п. Прогресс, ул. Молодежная, 5, обеспечивает теплом 1 здание.

Зоны действия существующего централизованного источника тепловой энергии и автономных модульных котельных п. Прогресс представлены на рисунке 1.4.1.

Зона действия существующего автономного источника теплоснабжения п. Березовая Роща представлена на рисунке 1.4.2.

Потребители, за исключением тех которые подключены к централизованной и автономным котельным с.п. Прогресс, используют индивидуальные источники тепловой энергии.

Существующие зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей п. Прогресс и п. Березовая Роща, представлены на рисунках 1.4.1, 1.4.2.

Рисунок 1.4.1 – Зоны действия централизованной и автономных котельных, а также индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей п. Прогресс

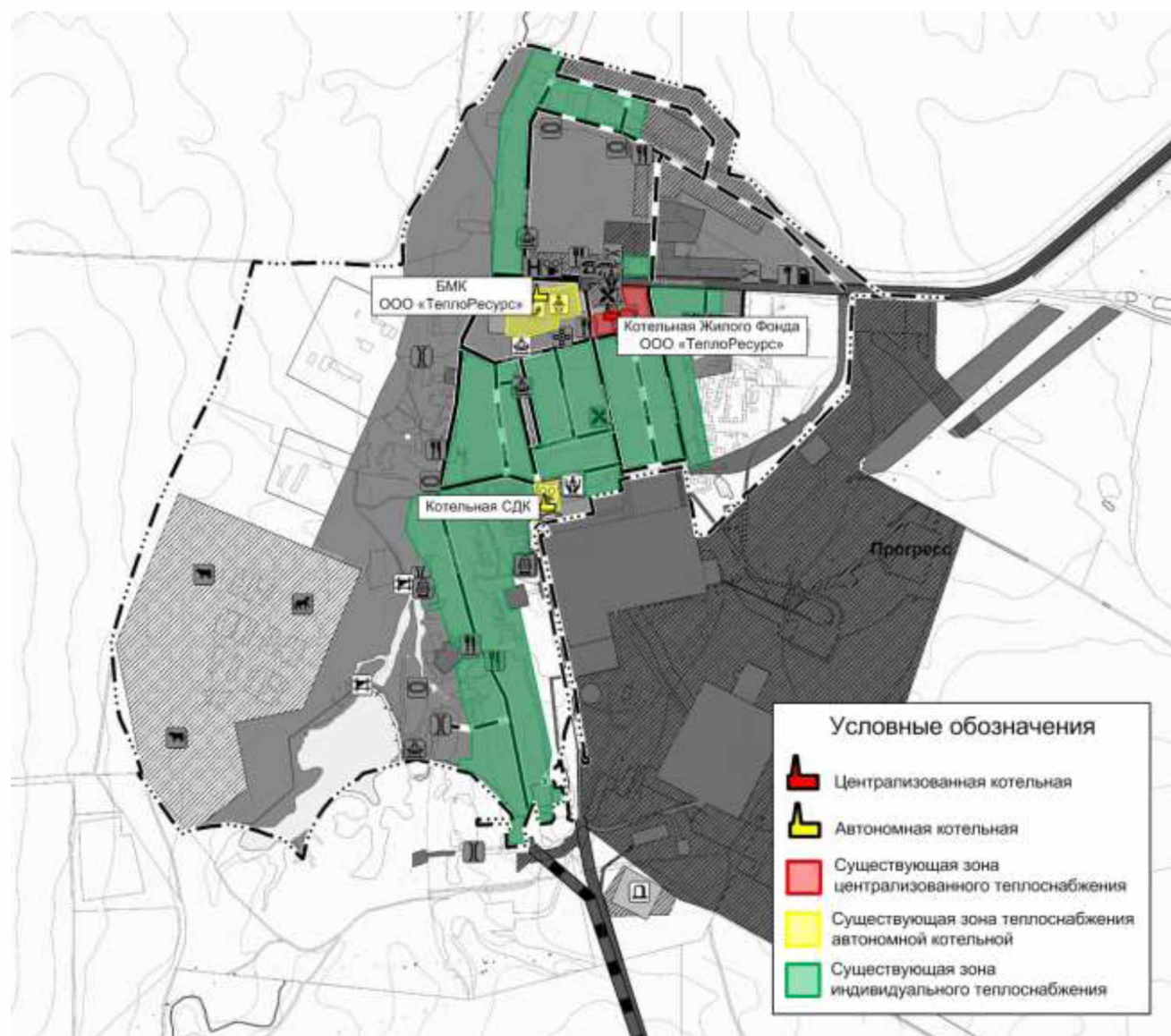
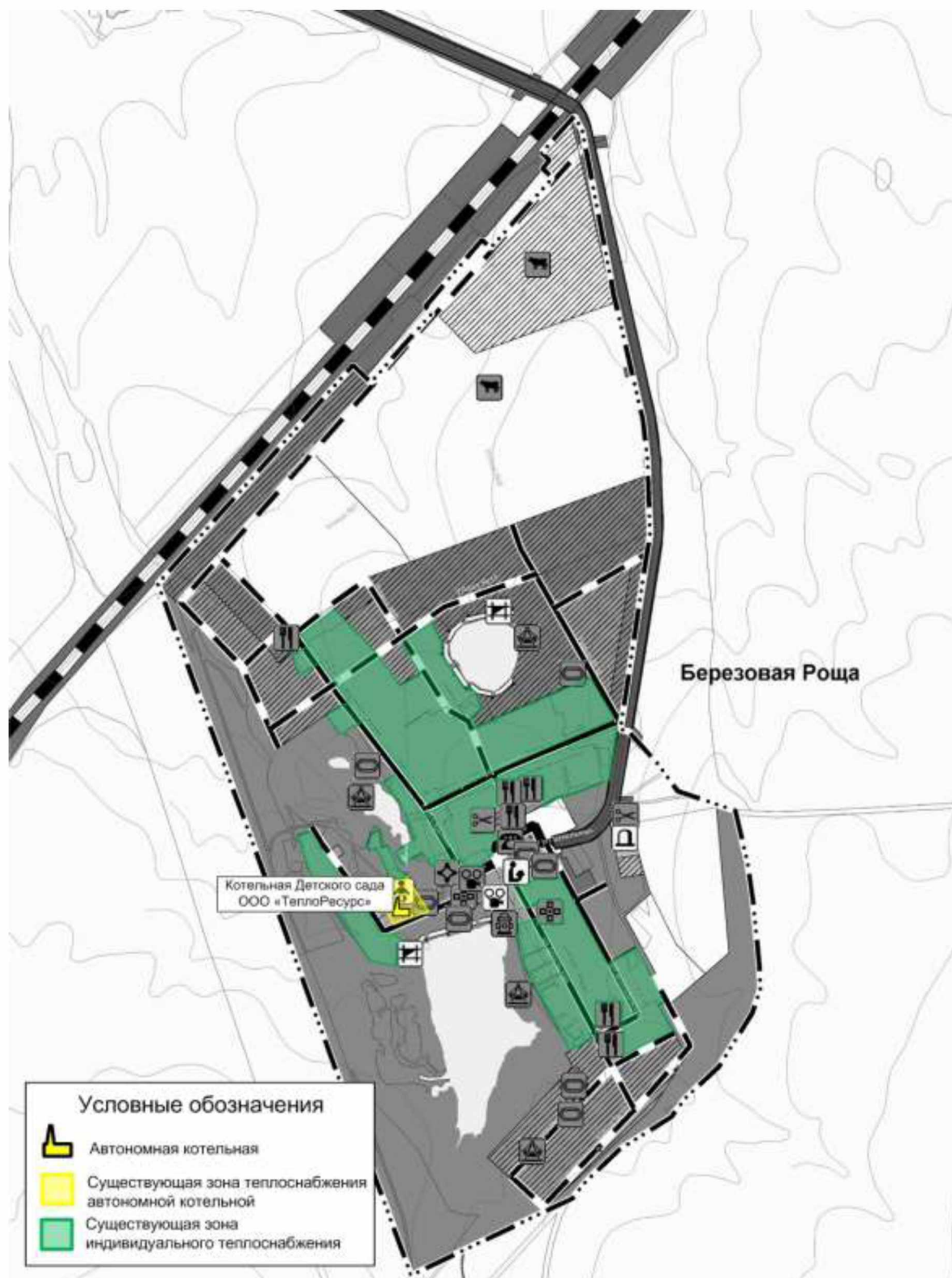


Рисунок 1.4.2 – Зоны действия автономной котельной, а также индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей п. Березовая Роща



1.5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.

1.5.1 Значения спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.

Потребители тепловой энергии от котельных в сельском поселении Прогресс подключены к тепловым сетям по зависимым схемам. Тепловая энергия используется только на цели отопления. Описание потребителей и значения тепловых нагрузок, представлены в таблице 1.5.1.1.

Таблица 1.5.1.1 - Значения потребляемой тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха в с.п. Прогресс

Наименование объекта и адрес	Площадь, м ²	Тепловая нагрузка, Гкал/час				Источник теплоснабжения
		Отопление	ГВС	Вентиляция	Всего	
Школа	8300,00	0,145	-	-	0,145	БМК п. Прогресс
Детский сад	3237,00	0,067	-	-	0,067	
2-ух этажный жилой дом (16 квартир)	-	0,018	-	-	0,018	Котельная Жилого Фонда п. Прогресс
2-ух этажный жилой дом (18 квартир)	-	0,018	-	-	0,018	
2-ух этажный жилой дом (18 квартир)	-	0,018	-	-	0,018	
Детский сад	822,00	0,017	-	-	0,017	Котельная Детского сада п. Березовая Роща
СДК	-	н/д	-	-	н/д	Котельная СДК п. Прогресс
Потребители от ИТГ						
Индивидуальные жилые здания	30 600	6,120	-	-	6,120	ИТГ

1.5.2 Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.

Потребители тепловой энергии от котельных в сельском поселении Прогресс подключены к тепловым сетям по зависимым схемам.

1.5.3 Случаи и условия применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.

Поквартирное отопление на территории сельского поселения Прогресс имеется в 48 квартирах по ул. Комсомольская п. Прогресс.

1.5.4 Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период.

Продолжительность работы системы теплоснабжения за отопительный период составляет 4 704 часа. (СП 131.13330.2020 дата введения 25 июня 2021г.)

Годовое потребление тепловой энергии в с.п. Прогресс представлено в таблице 1.5.4.1.

Таблица 1.5.4.1 - Годовое потребление тепловой энергии в с.п. Прогресс

№ п/п	Источник теплоснабжения	Расчетное потребление тепловой энергии на отопление за отопительный период, Гкал/год
1	БМК п. Прогресс	475,417
2	Котельная Жилого Фонда п. Прогресс	358,051
3	Котельная Детского сада п. Березовая Роща	41,159
4	Котельная СДК п. Прогресс	-

1.5.5 Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление.

Норматив потребления коммунальной услуги по отоплению для населения Самарской области представлен в таблице 1.5.5.1. (Приказ № 171, Министерство энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Самарской области)

Таблица 1.5.5.1- Норматив потребления коммунальной услуги по отоплению

Категория многоквартирного (жилого) дома	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)					
	многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича		многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков		многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов	
	На 12 месяцев ≤*	На 7 месяцев	На 12 месяцев ≤*	На 7 месяцев	На 12 месяцев ≤*	На 7 месяцев
Этажность/Метод расчета	многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно					
1 — 4	0,0180	0,0309 метод аналогов	0,0180	0,0309 метод аналогов	0,0180	0,0309 метод аналогов
5 — 9	0,0173	0,0297 метод аналогов	0,0175	0,0300 метод аналогов	0,0175	0,0300 метод аналогов
10 — 14	0,0150	0,0257 метод аналогов	0,0163	0,0279 метод аналогов	0,0163	0,0279 метод аналогов
15 и выше	0,0133	0,0228 метод аналогов	0,0148	0,0254 метод аналогов	0,0148	0,0254 метод аналогов

Этажность/Метод расчета	многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки					
1 — 4	0,0142	0,0243 метод аналогов	0,0155	0,0266 метод аналогов	0,0155	0,0266 метод аналогов
5 — 9	0,0140	0,0240 метод аналогов	0,0146	0,0250 метод аналогов	0,0146	0,0250 метод аналогов
10 — 14	0,0139	0,0238 метод аналогов	0,0137	0,0235 метод аналогов	0,0137	0,0235 метод аналогов
15 и выше	0,0137	0,0235 метод аналогов	0,0128	0,0219 метод аналогов	0,0128	0,0219 метод аналогов

1.5.6 Сравнение величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии.

Данные отсутствуют.

1.6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.

1.6.1 Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в случае нескольких выводов тепловой мощности от одного источника тепловой энергии - по каждому из выводов.

Балансы тепловой мощности и нагрузки котельных с.п. Прогресс представлены в таблице 1.6.1.1.

Таблица 1.6.1.1 – Балансы тепловой мощности и нагрузки котельных, находящихся в концессии ООО «ТеплоРесурс» и администрации с.п. Прогресс, Гкал/ч

Источник теплоснабжения	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Потери тепловой энергии при передаче, Гкал/ч	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
БМК п. Прогресс	0,387	0,387	0,00	0,387	0,0030	0,212	+0,172
Котельная Жилого Фонда п. Прогресс	0,258	0,258	0,00	0,258	0,0156	0,054	+0,1884

Источник теплоснабжения	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Потери тепловой энергии при передаче, Гкал/ч	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Резерв/ дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
Котельная Детского сада п. Березовая Роща	0,052	0,052	0,00	0,052	0,0002	0,017	+0,0348
Котельная СДК п. Прогресс	0,026	0,026	0,00	0,026	0,00028	н/д	-

Согласно данным таблицы 1.6.1.1 на котельных с.п. Прогресс отсутствуют дефициты тепловой мощности.

1.6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии.

Резервы тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии представлены в п. 1.6.1.

1.6.3 Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю.

Расчет гидравлических режимов тепловых сетей не выполнены, так как данные материалы входят в состав электронной модели схемы теплоснабжения. Разработка электронной модели с расчетом гидравлических режимов систем теплоснабжения может быть реализована по требованию заказчика при следующей актуализации настоящей схемы.

1.6.4 Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.

На котельных с.п. Прогресс отсутствуют дефициты тепловой мощности.

Причиной возникновения дефицита тепловой мощности является нехватка тепловой энергии вырабатываемой данным источником теплоснабжения. Последствием влияния дефицита на качество теплоснабжения является недобор

тепловой энергии подключенному потребителю и повышенный износ котельного оборудования.

1.6.5 Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.

Расширение технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности не предусмотрено.

1.7 Балансы теплоносителя.

1.7.1 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.

Тепловые сети источников теплоснабжения двухтрубные, закрытые. Утечка сетевой воды в системах теплопотребления, через неплотность соединений и уплотнений трубопроводной арматуры и насосов, компенсируются на котельных подпиточной водой. Для заполнения тепловой сети и подпитки используется вода от централизованного водоснабжения.

Расчетные показатели балансов теплоносителя систем теплоснабжения с.п. Прогресс представлены в таблице 1.7.1.1.

Таблица 1.7.1.1 – Балансы теплоносителя систем теплоснабжения, которые обслуживаются ООО «ТеплоРесурс» и администрацией с.п. Прогресс

Источник теплоснабжения	Расход теплоносителя, т/ч	Объем теплоносителя в тепловой сети отопления, м ³	Расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч	Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³	Производительность ВПУ, м ³ /ч	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м ³ /ч
БМК п. Прогресс	8,600	0,450	0,003	0,009	15,876	-	-
Котельная Жилого Фонда	2,784	2,260	0,017	0,045	79,733	-	-

Источник теплоснабжения	Расход теплоносителя, т/ч	Объем теплоносителя в тепловой сети отопления, м ³	Расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч	Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³	Производительность ВПУ, м ³ /ч	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м ³ /ч
п. Прогресс							
Котельная Детского сада п. Березовая Роща	0,688	0,030	0,000	0,001	1,058	-	-
Котельная СДК п. Прогресс	-	0,050	-	-	-	-	-

Теплоноситель в системах теплоснабжения с.п. Прогресс предназначен для передачи теплоты на цели отопления.

1.8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.

Основным видом топлива в котельных с.п. Прогресс является природный газ. Резервное топливо не предусмотрено проектом. Обеспечение топливом производится надлежащим образом в соответствии с действующими нормативными документами. Теплотворная способность природного газа составляет 8200 Ккал/м³.

В таблице 1.8.1.1 представлены топливные балансы по котельным с.п. Прогресс.

Таблица 1.8.1.1 - Топливные балансы источников тепловой энергии, расположенных в границах с.п. Прогресс

Источник теплоснабжения	Расчетная годовая выработка тепловой энергии, Гкал	Максимальный часовой расход условного топлива, кг у.т./ч	Удельный расход основного топлива, кг у.т./Гкал (средневзвешенный)	Расчетный годовой расход основного топлива, т у.т.	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс.г.т. м ³ природного газа (низшая теплота сгорания 8200 Ккал/м ³)
БМК п. Прогресс	475,417	33,385	155,280	73,823	63,971
Котельная Жилого Фонда п. Прогресс	358,051	10,807	155,280	55,598	48,178

Источник теплоснабжения	Расчетная годовая выработка тепловой энергии, Гкал	Максимальный часовой расход условного топлива, кг у.т./ч	Удельный расход основного топлива, кг у.т./Гкал (средневзвешенный)	Расчетный годовой расход основного топлива, т у.т.	Расчетный годовой расход основного топлива, тып.г.т. м ³ природного газа (низшая теплота сгорания 8200 Ккал/м ³)
Котельная Детского сада п. Березовая Роща	41,159	2,730	158,730	6,533	5,661
Котельная СДК п. Прогресс	-	-	163,079	-	-

1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.

Резервное и аварийное топливо на котельных с.п. Прогресс не используется.

1.8.3 Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки.

Основное топливо котельных с.п. Прогресс – природный газ. Характеристики топлива не зависят от места поставки.

1.8.4 Описание использования местных видов топлива.

Данные отсутствуют.

1.8.5 Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид используемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.

Основное топливо котельных с.п. Прогресс – природный газ.

1.8.6 Описание преобладающего в сельском поселении вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем сельском поселении.

Основное топливо котельных с.п. Прогресс – природный газ.

1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения.

Основное топливо котельных с.п. Прогресс – природный газ.

1.9 Надежность теплоснабжения.

1.9.1 Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии.

Согласно методическим указаниям по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения (приказ Минрегиона России от 26 июля 2013 г. № 310) далее приведены показатели надежности системы теплоснабжения

Показатель надежности электроснабжения источников тепла ($K_э$) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии резервного электроснабжения $K_э = 1,0$;
- при отсутствии резервного электроснабжения - $K_э = 0,6$.

Показатель надежности водоснабжения источников тепла ($K_в$) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- при наличии резервного водоснабжения $K_в = 1,0$;
- при отсутствии резервного водоснабжения $K_в = 0,6$.

Показатель надежности топливоснабжения источников тепла ($K_т$) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- при наличии резервного топлива $K_т = 1,0$;
- при отсутствии резервного топлива $K_т = 0,5$.

Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей (K_6).

Величина этого показателя определяется размером дефицита (%):

полная обеспеченность $K_6 = 1,0$;

не обеспечена в размере 10% и менее- $K_6 = 0,8$;

не обеспечена в размере более 10%. - $K_6 = 0,5$

Показатель уровня резервирования (K_p) источников тепла и элементов тепловой сети, характеризуемый отношением резервируемой фактической тепловой нагрузки к фактической тепловой нагрузке (%) системы теплоснабжения, подлежащей резервированию:

90 – 100 - $K_p = 1,0$;

70 – 90 - $K_p = 0,7$;

50 – 70 - $K_p = 0,5$;

30 – 50 - $K_p = 0,3$;

менее 30 - $K_p = 0,2$.

Показатель технического состояния тепловых сетей (K_c), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене (%) трубопроводов:

до 10 - $K_c = 1,0$;

10 – 20 - $K_c = 0,8$;

20 – 30 - $K_c = 0,6$;

свыше 30 - $K_c = 0,5$.

Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{отк\ тс}$), характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением за последние три года

$I_{отк\ тс} = \text{потк} / S [1/ (\text{км} * \text{год})]$, где

потк - количество отказов за предыдущий год;

S - протяженность тепловой сети (в двухтрубном исполнении) данной системы теплоснабжения [км].

В зависимости от интенсивности отказов ($I_{отк\ тс}$) определяется показатель надежности тепловых сетей ($K_{отк\ тс}$):

до 0,2 включительно- $K_{отк\ тс} = 1,0$;

от 0,2 до 0,6 включительно- $K_{отк\ тс} = 0,8$;

от 0,6 - 1,2 включительно- $K_{отк\ тс} = 0,6$;

свыше 1,2- $K_{отк\ тс} = 0,5$

Показатель интенсивности отказов (далее – отказ) теплового источника, характеризуемый количеством вынужденных отказов источников тепловой

энергии с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением ($K_{отк\ ит}$)

$$I_{отк\ ит} = \frac{K_{э} + K_{в} + K_{т}}{3}$$

В зависимости от интенсивности отказов ($I_{отк\ ит}$) определяется показатель надежности теплового источника ($K_{отк\ ит}$):

до 0,2 включительно	- $K_{отк\ ит} = 1,0$;
от 0,2 до 0,6 включительно	- $K_{отк\ ит} = 0,8$;
от 0,6 - 1,2 включительно	- $K_{отк\ ит} = 0,6$.

Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла ($K_{нед}$) в результате внеплановых отключений теплопотребляющих установок потребителей определяется по формуле:

$$Q_{нед} = \frac{Q_{откл}}{Q_{факт} * 100 [\%]}, \quad (11)$$

где

$Q_{откл}$ - недоотпуск тепла;

$Q_{факт}$ - фактический отпуск тепла системой теплоснабжения.

В зависимости от величины относительного недоотпуска тепла ($Q_{нед}$) определяется показатель надежности ($K_{нед}$)

до 0,1% включительно	- $K_{нед} = 1,0$;
от 0,1% до 0,3% включительно	- $K_{нед} = 0,8$;
от 0,3% до 0,5% включительно	- $K_{нед} = 0,6$;
от 0,5% до 1,0% включительно	- $K_{нед} = 0,5$;
свыше 1,0%	- $K_{нед} = 0,2$;

Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом ($K_{п}$) определяется как отношение фактической численности к численности по действующим нормативам, но не более 1,0.

Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием ($K_{м}$) принимается как среднее отношение фактического наличия к количеству, определенному по нормативам, по основной номенклатуре:

$$K_{м} = \frac{K_{м}^f + K_{м}^n}{n},$$

где:

K_m - показатели, относящиеся к данному виду машин, механизмов, оборудования;
 n - число показателей, учтенных в числителе.

Показатель наличия основных материально-технических ресурсов ($K_{тр}$) определяется аналогично по формуле (11) по основной номенклатуре ресурсов (трубы, компенсаторы, арматура, сварочные материалы и т.п.). Принимаемые для определения значения общего $K_{тр}$ частные показатели не должны быть выше 1,0;

Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания ($K_{ист}$) для ведения аварийно-восстановительных работ вычисляется как отношение фактического наличия данного оборудования (в единицах мощности - кВт) к потребности;

Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (общий показатель) базируется на показателях:

укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом;
оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием;
наличия основных материально-технических ресурсов;
укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ.

Общий показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению восстановительных работ в системах теплоснабжения к выполнению аварийно-восстановительных работ определяется следующим образом:

$$K_{\text{гот}} = 0,25 * K_n + 0,35 * K_m + 0,3 * K_{\text{тр}} + 0,1 * K_{\text{ист}}$$

Общая оценка готовности дается по следующим категориям:

$K_{\text{гот}}$	$(K_n; K_m); K_{\text{тр}}$	Категория готовности
0,85-1,0	0,75 и более	удовлетворительная готовность
0,85-1,0	до 0,75	ограниченная готовность
0,7-0,84	0,5 и более	ограниченная готовность
0,7-0,84	до 0,5	неготовность
менее 0,7	-	неготовность

Оценка надежности систем теплоснабжения.

а) оценка надежности источников тепловой энергии.

В зависимости от полученных показателей надежности $K_{\text{э}}$, $K_{\text{в}}$, $K_{\text{т}}$ и $K_{\text{и}}$, источники тепловой энергии могут быть оценены как:

высоконадежные - при $K_{\text{э}} = K_{\text{в}} = K_{\text{т}} = K_{\text{и}} = 1$;

надежные - при $K_{\text{э}} = K_{\text{в}} = K_{\text{т}} = 1$ и $K_{\text{и}} = 0,5$;

малонадежные - при $K_{\text{и}} = 0,5$ и при значении меньше 1 одного из показателей $K_{\text{э}}$, $K_{\text{в}}$, $K_{\text{т}}$;

ненадежные - при $K_{\text{и}} = 0,2$ и/или значении меньше 1 у 2-х и более показателей $K_{\text{э}}$, $K_{\text{в}}$, $K_{\text{т}}$.

б) оценка надежности тепловых сетей.

В зависимости от полученных показателей надежности тепловые сети могут быть оценены как:

высоконадежные	- более 0,9;
----------------	--------------

надежные	- 0,75-0,89;
----------	--------------

малонадежные	- 0,5-0,74;
--------------	-------------

ненадежные	- менее 0,5.
------------	--------------

в) оценка надежности систем теплоснабжения в целом.

Общая оценка надежности системы теплоснабжения определяется исходя из оценок надежности источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Общая оценка надежности системы теплоснабжения определяется как наихудшая из оценок надежности источников тепловой энергии или тепловых сетей.

1.9.2 Анализ аварийных отключений потребителей.

Аварийные отключения потребителей за отопительный сезон отсутствуют.

1.9.3 Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений.

Аварийные отключения потребителей за отопительный сезон отсутствуют.

1.9.4 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения).

Тепловые сети ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения в с.п. Прогресс отсутствуют.

1.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающей организации.

Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающих организаций (одновременно и теплосетевых компаний) определены в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями. В настоящее время ООО «ТеплоРесурс» является единственной теплоснабжающей организацией, обеспечивающей потребности в теплоснабжение сельского поселения Прогресс.

Сведения о теплоснабжающей организации ООО «ТеплоРесурс», муниципальный район Хворостянский, представлены в таблице 1.10.1.

Таблица 1.10.1 - Сведения о теплоснабжающей организации ООО «ТеплоРесурс», муниципальный район Хворостянский

Наименование организации	ООО «ТеплоРесурс»
ИНН организации	1324003589
КПП организации	633001001
Основной вид деятельности	Производство, передача и распределение пара и горячей воды, кондиционирование воздуха
Адрес организации	
Юридический адрес:	445590, Самарская обл., Хворостянский р-н, село Хворостянка, ул. Лесная, д. 6, помещ. 1
Почтовый адрес:	445590, Самарская обл., Хворостянский р-н, село Хворостянка, ул. Лесная, д. 6, помещ. 1
Руководитель	
Фамилия, имя, отчество:	Директор ООО «ТеплоРесурс» - Юсупов Радий Сяматович

1.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

1.11.1 Динамики утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет.

Утвержденные тарифы Департаментом ценового и тарифного регулирования Самарской области, на отпуск тепловой энергии населению от ООО «ТеплоРесурс», муниципальный район Хворостянский представлены в таблице 1.11.1.1.

Таблица 1.11.1.1 – Тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям ООО «ТеплоРесурс», муниципальный район Хворостянский

Единица измерения	с 01.01.2022 по 30.06.2022	с 01.07.2022 по 30.11.2022	с 01.12.2022 по 31.12.2023	с 01.01.2024 по 30.06.2024	с 01.07.2024 по 31.12.2024
Для потребителей (без НДС)					
руб./Гкал	2017	2129	2394	2394	3231
Население (с учетом НДС)					
руб./Гкал	2017	2129	2394	2394	3231

Динамика цен на услуги теплоснабжения ООО «ТеплоРесурс», муниципальный район Хворостянский представлены на рисунке 1.11.1.1.

Рисунок 1.11.1.1 – Динамика утвержденных тарифов на тепловую энергию ООО «ТеплоРесурс», муниципальный район Хворостянский руб./Гкал



1.11.2 Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения.

Таблица 1.11.2.1 - Смета расходов ООО «ТеплоРесурс», муниципальный район Хворостянский

Расчет тарифа методом индексации							
ТЕПЛОВАЯ ЭНЕРГИЯ							
ООО "ТеплоРесурс"							
Хворостянский							
№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Базовый период	Регулируемый период			
			Утверждено на	Предложение	Предложение	Доля	Рост. %
			2023	организации	экспертной группы с		
				2024	01.07 (корректировка)		
				2024			
1	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	9 187,330	9 522,945	9 750,330	100,00%	106,13%
1.1	Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	402,227	416,920	426,876	4,38%	106,13%
1.2	Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	0,000	62,368	0,000	0,00%	0,00%
1.3	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	8 579,966	8 893,395	9 105,747	93,39%	106,13%
1.4	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс. руб.	60,170	0,000	63,857	0,65%	106,13%
1.5	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями, включая:	тыс. руб.	125,506	130,091	133,197	1,37%	106,13%
1.5.1	Расходы на оплату услуг связи	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.5.2	Расходы на оплату вневедомственной охраны	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.5.3	Расходы на оплату коммунальных услуг	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.5.4	Расходы на оплату юридических, информационных, аудиторских и консультационных услуг	тыс. руб.	125,506	130,091	133,197	1,37%	106,13%
1.5.5	Расходы на оплату услуг по стратегическому управлению организацией	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.6	Расходы на оплату других работ и услуг	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.7	Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.8	Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	19,460	20,171	20,653	0,21%	106,13%
1.9	Лизинговый платеж	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.10	Арендная плата*	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.11	Другие расходы, в том числе:	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.11.1	средства на необязательное (дополнительное) страхование	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.11.2	прочие	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
2	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	3 121,732	34 854,583	17 524,961	24,20%	561,39%
2.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
2.2	Арендная плата	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
2.3	Концессионная плата	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%

2.4	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	тыс. руб.		2 401,248	979,582	1,35%	0,00%
2.4.1	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
2.4.2	расходы на обязательное страхование	тыс. руб.	0,000	197,668	18,210	0,03%	0,00%
2.4.3	иные расходы	тыс. руб.	530,583	2 203,580	961,372	1,33%	181,19%
2.5	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	2 591,150	2 685,805	2 749,936	3,80%	106,13%
2.6	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
2.7	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	0,000	4 417,010	2 911,884	4,02%	0,00%
2.8	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	тыс. руб.	160,861	6 139,850	0,000	0,00%	0,00%
2.9	Экономически обоснованные расходы, понесённые за отчётные периоды, не учтённые при регулировании	тыс. руб.	0,000	19 210,670	10 883,560	15,03%	0,00%
3	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	37 405,590	37 380,368	39 543,570	54,61%	105,72%
3.1	Расходы на топливо	тыс. руб.	32 513,220	31 964,981	34 150,507	47,16%	105,04%
3.2	Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	4 747,279	5 345,733	5 321,360	7,35%	112,09%
3.3	Расходы на тепловую энергию	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
3.4	Расходы на холодную воду	тыс. руб.	145,092	69,654	71,703	0,10%	49,42%
3.5	Расходы на теплоноситель	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
4	Налог на прибыль	тыс. руб.	606,846	1 211,879	0,000	0,00%	0,00%
5.1	Прибыль нормативная	тыс. руб.	2 459,998	4 847,514	3 961,763	5,47%	161,05%
5.2	Прибыль предпринимательская	тыс. руб.	860,072	2 489,646	1 633,418	2,26%	189,92%
5.2.	Прибыль предпринимательская	%	5%	5%	5%		100,00%
11	ИТОГО НВВ	тыс. руб.	53 641,568	90 306,985	72 414,090	100,00%	135,00%
11.1	на производство тепловой энергии	тыс. руб.	46 668,164	78 567,077	63 000,259	87,00%	135,00%
11.2	на передачу тепловой энергии	тыс. руб.	5 364,157	9 030,698	7 241,409	10,00%	135,00%
11.3	на сбыт тепловой энергии	тыс. руб.	1 609,247	2 709,210	2 172,423	3,00%	135,00%
12	Нормативный уровень прибыли			0,055	0,055		0,00%
13	Товарная выручка	тыс. руб.					0,00%
14	Полезный отпуск	тыс. Гкал	22,410	20,550	22,410		100,00%
15	Тариф на тепловую энергию, без НДС	руб./Гкал	2 394	4 394	3 231		135,00%

1.11.3 Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности.

Плата за подключение к системам теплоснабжения у ООО «ТеплоРесурс» в с.п. Прогресс отсутствует.

1.11.4 Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей ООО «ТеплоРесурс» в с.п. Прогресс отсутствует.

1.12 Существующие технические и технологические проблемы в системах теплоснабжения поселения.

По данным теплоснабжающей организации ООО «ТеплоРесурс» и администрации с.п. Прогресс, на котельных расположенных на территории сельского поселения Прогресс выделяется несколько значимых технических проблем:

- высокий износ участков тепловых сетей от централизованной котельной Жилого фонда с.п. Прогресс;
- отсутствует коммерческий приборный учет отпущенной тепловой энергии на всех источниках теплоснабжения с.п. Прогресс.

1.12.1 Существующие проблемы организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).

Основной причиной проблем, связанных с работой теплопотребляющих установок потребителей, является высокий износ, коррозия, гидравлическая разрегулировка систем отопления зданий.

1.12.2 Существующие проблемы развития систем теплоснабжения.

Большинство застройщиков предпочитает индивидуальное теплоснабжение, что не дает возможность планировать объем подключения перспективных потребителей тепловой энергии к энергоисточникам.

1.12.3 Существующие проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.

Проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения отсутствуют.

1.12.4 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.

Сведения о предписаниях надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения не предоставлены.

1.12.5 Экологическая безопасность теплоснабжения.

На рисунках 1.12.5.1, 1.12.5.2 представлены территориальные карты с.п. Прогресс с указанием мест расположения источников тепловой энергии.

Рисунок 1.12.5.1 - Источники тепловой энергии п. Прогресс

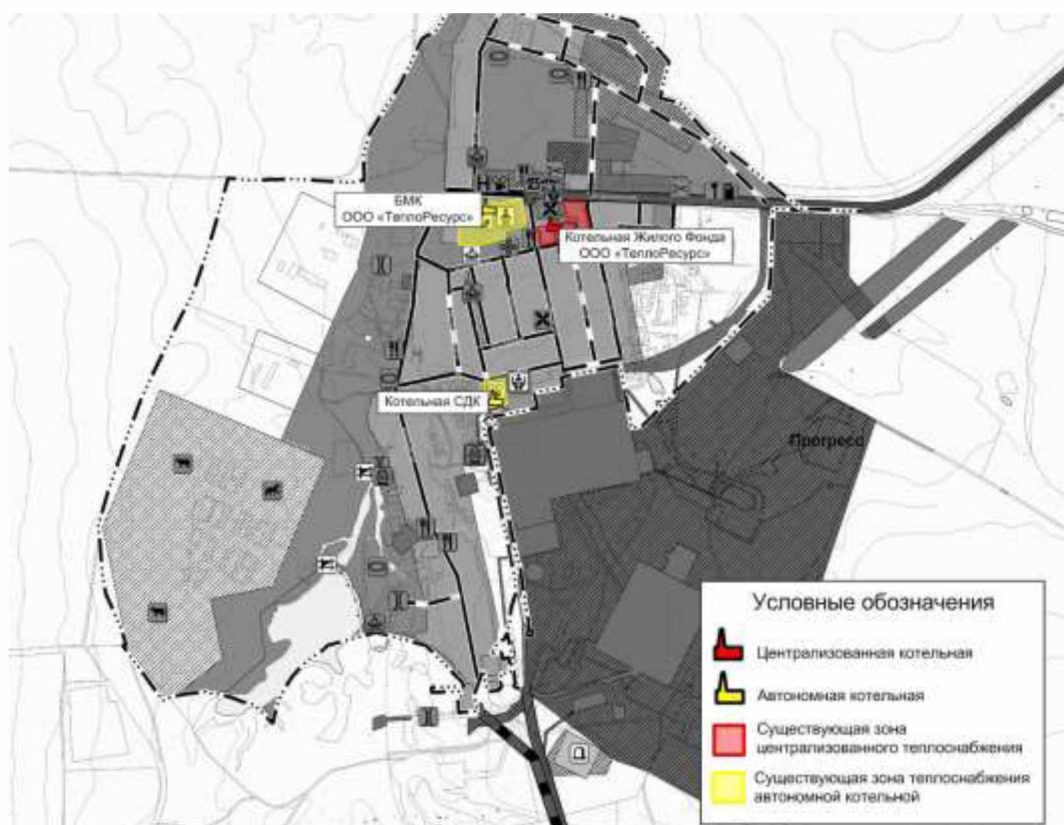
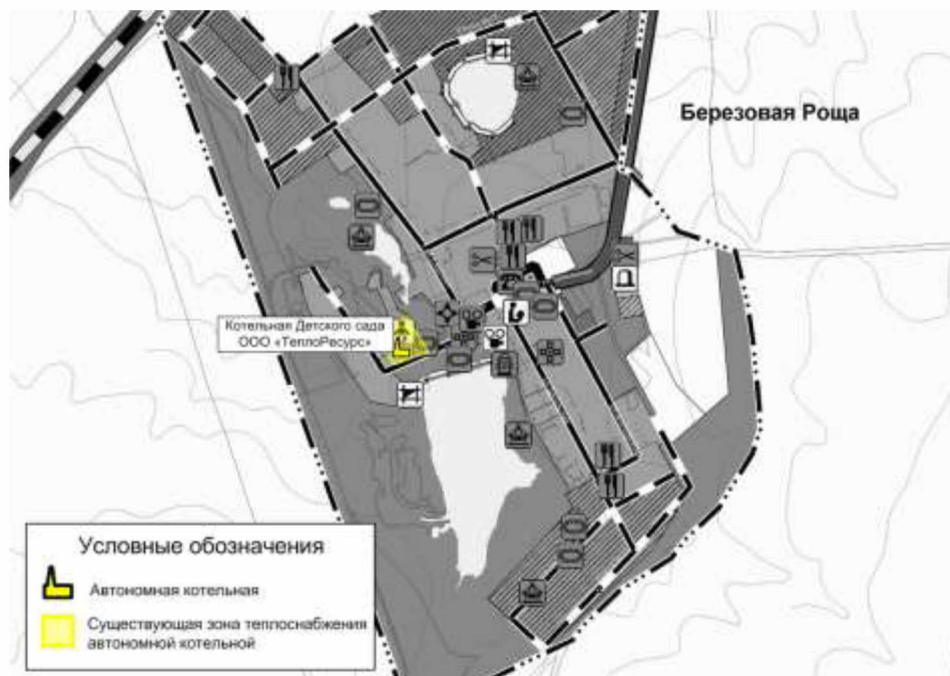


Рисунок 1.12.5.2 - Источники тепловой энергии п. Березовая Роща



Сведения о экологической безопасности теплоснабжения с.п. Прогресс не предоставлены.

Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.

2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.

Таблица 2.1.1 – Расчетное потребление тепловой энергии в с.п. Прогресс

№ п/п	Источник тепловой энергии	Расчетное потребление тепловой энергии на отопление, Гкал за год
		Базовое значение
1	Индивидуальное теплоснабжение	28 788,48
2	БМК п. Прогресс	475,417
3	Котельная Жилого Фонда п. Прогресс	358,051
4	Котельная Детского сада п. Березовая Роща	41,159
5	Котельная СДК п. Прогресс	-

2.2 Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий.

Согласно Градостроительному кодексу, основным документом, определяющим территориальное развитие сельского поселения Прогресс, является его генеральный план.

Согласно проекту генерального плана с.п. Прогресс развитие усадебной застройки на расчетный срок строительства (до 2035 г.) намечается на новых участках в границах населенных пунктов. На новых участках намечается застройка только индивидуальными домами с приусадебными участками.

Развитие жилой зоны до 2035 года планируется на следующих площадках:

поселок Прогресс:

- Площадка №1, расположена в северной части на свободных территориях в границах п. Прогресс. Площадь проектируемой территории – 8,754 га. Планируется размещение 72-х индивидуальных жилых домов. Ориентировочно общая площадь жилого фонда составит – 10 800 м². Расчётная численность населения ориентировочно составит - 252 человека.

поселок Березовая Роща:

- Площадка №2, расположена в северо-западной части п. Березовая Роща. Площадь проектируемой территории – 4,06 га. Планируется размещение 33-х индивидуальных жилых домов. Ориентировочно общая площадь жилого фонда составит – 4 950 м². Расчётная численность населения ориентировочно составит - 116 человека.

- Площадка №3, расположена в восточной части п. Березовая Роща. Площадь проектируемой территории – 1,76 га. Планируется размещение 14-ти индивидуальных жилых домов. Ориентировочно общая площадь жилого фонда составит – 2 100 м². Расчётная численность населения ориентировочно составит - 49 человека.

- Площадка №4, расположена в южной части п. Березовая Роща. Площадь проектируемой территории – 5,09 га. Планируется размещение 42-х индивидуальных жилых домов. Ориентировочно общая площадь жилого фонда составит – 6 300 м². Расчётная численность населения ориентировочно составит - 147 человека.

Всего на свободных территориях в границах п. Березовая Роща планируется размещение – 89 усадебных участков. Площадь проектируемой территории – 10,91 га. Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки составит – 13 350 м². Расчётная численность населения ориентировочно составит – 312 человек.

Итого по генеральному плану в с.п. Прогресс планируется:

Общая площадь проектируемой территории под жилую застройку – 19,664 га. Строительство 161 жилого дома. Общая площадь жилого фонда планируемой индивидуальной жилой застройки с учётом, существующего (30 600 м²) и проектируемого (24 150 м²) составит – 54 750 м². Численность населения с учётом, существующего (1 415 чел.) и проектируемого (564 чел.) составит 1 979 человек. Средняя обеспеченность жилищным фондом составит – 27,66 м² /чел.

Согласно проекту генерального плана в сельском поселении Прогресс планируется реконструкция нескольких объектов общественно-деловой зоны, а также зарезервированы площадки под строительство новых объектов социальной инфраструктуры:

поселок Прогресс:

На расчетный срок (до 2035 г.)

Реконструкция:

- дошкольного образовательного учреждения на 90 мест по ул. Центральная, 2;
- общеобразовательного учреждения среднего общего образования на 200 учащихся по ул. Школьная, 10 (реконструкция с увеличением на 50 учащихся дополнительно);
- сельского дома культуры, по ул. Молодежная, 5 (150 мест в зрительном зале).

Строительство:

- физкультурно-оздоровительного комплекса при общеобразовательном учреждении среднего общего образования по ул. Школьная, 10 (площадь спортзала 280 м², бассейн, площадь водного зеркала – 225 м²);
- блочно-модульной котельной, ул. Центральная, производительность 0,9 Гкал/ч;
- центра социального обслуживания по ул. Молодежная, д. 5 (в СДК) (10 рабочих мест);
- административного здания по ул. Центральная (10 мест);
- блочно-модульной котельной, ул. Центральная, производительность 0,52 Гкал/ч;
- пожарного депо на 2 пожарные машины к западу от ЛПДС;
- блочно-модульной котельной, производительность 0,064 Гкал/ч.

поселок Березовая Роща:

На расчетный срок (до 2035 г.)

Реконструкция:

- дошкольного образовательного учреждения на 40 мест по ул. Лесная, 3 (реконструкция с увеличением на 20 мест дополнительно);
- общеобразовательного учреждения начального общего образования на 40 учащихся по ул. Школьная 21 (реконструкция с увеличением на 20 мест дополнительно);
- культурно-досугового центра с библиотекой и спортзалом по ул. Школьная, 26 (150 мест в зрительном зале, 5 тыс. книг в библиотеке).

Строительство:

- блочно-модульной котельной, ул. Специалистов, производительность 0,14 Гкал/ч.

Приросты строительных фондов, а также площадки перспективного строительства под жилую зону п. Прогресс и п. Березовая Роща, представлены на рисунках 2.2.1- 2.2.2.

Рисунок 2.2.1 – Территория п. Прогресс с площадками под жилую зону и выделенными объектами перспективного строительства и реконструкции

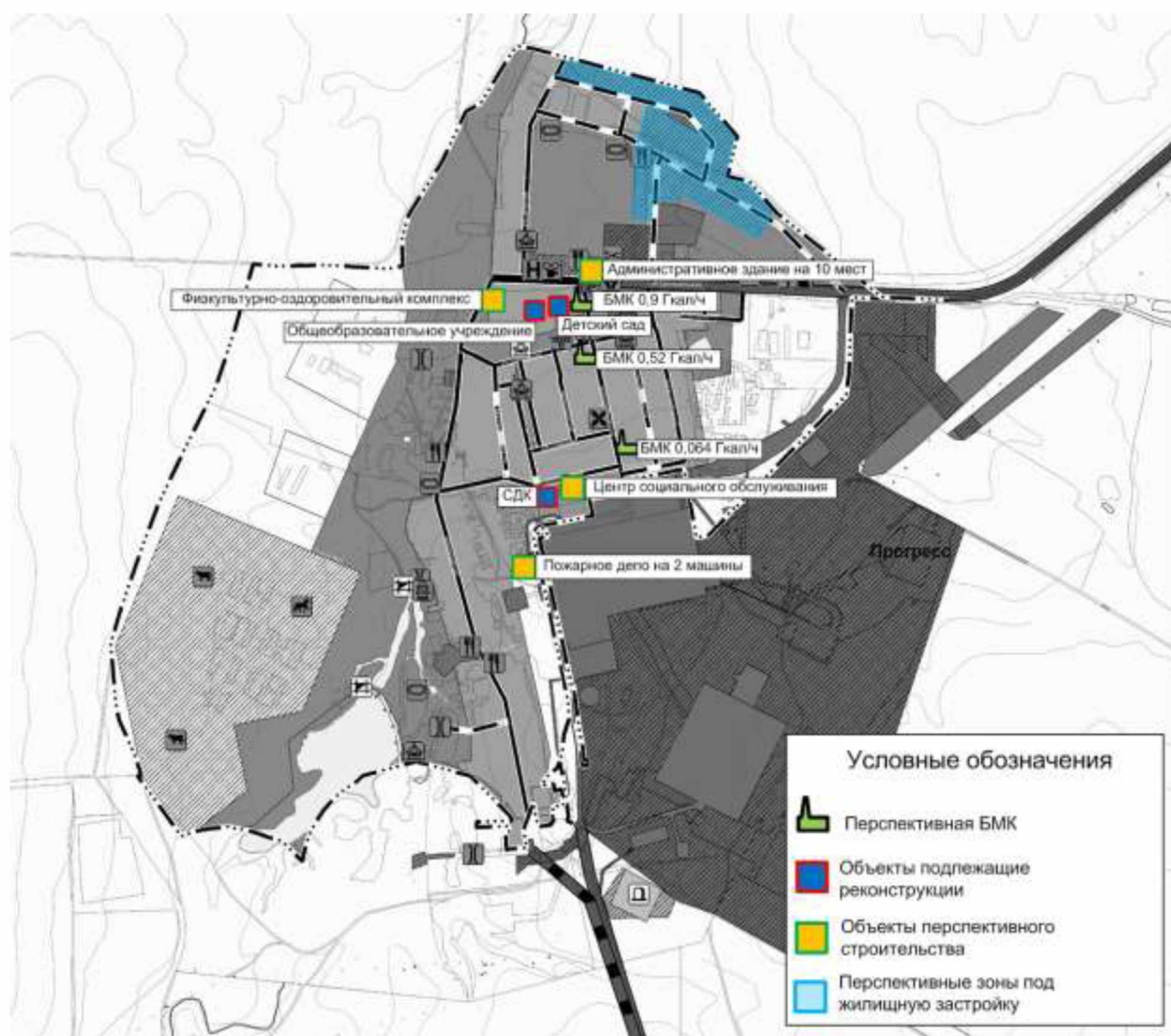
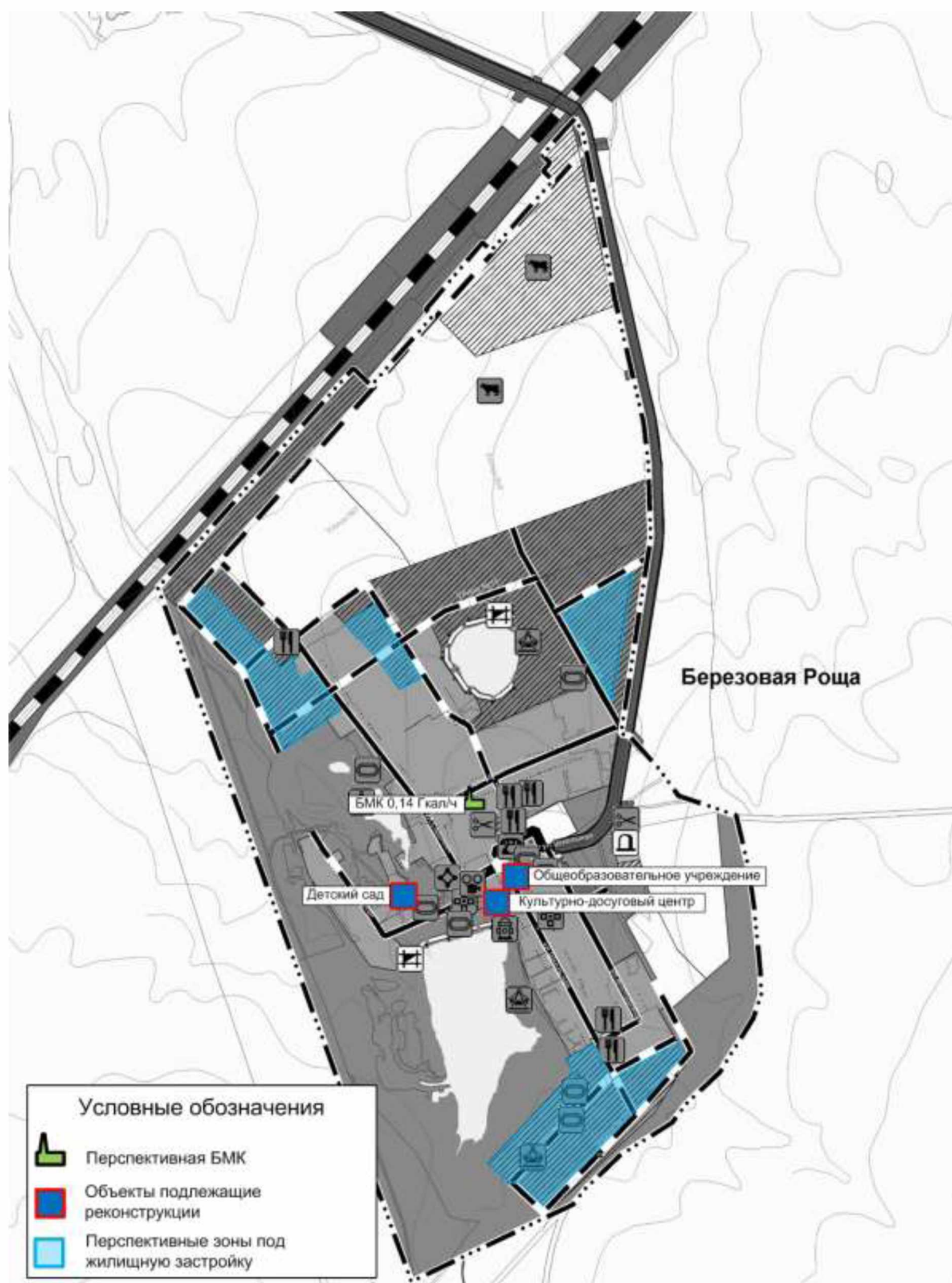


Рисунок 2.2.2 – Территория п. Березовая Роща с площадками под жилую зону и выделенными объектами перспективного строительства и реконструкции



2.3 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплopotребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Требования к энергетической эффективности и к теплopotреблению зданий, проектируемых и планируемых к строительству, определены нормативными документами:

- СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003;
- СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 23 мая 2006 г. № 306 (с изменениями на 29 сентября 2017 года).

На стадии проектирования здания определяется расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания, $q_{от}$, Вт/(м³·°C). Расчетное значение должно быть меньше или равно нормируемому значению q_0 , Вт/(м³·°C).

Нормативные значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию различных типов жилых и общественных зданий приводятся в СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003», утвержденном приказом Министерства регионального развития РФ от 30.06.2012 г. № 265.

Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию представлены в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1 - Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию различных типов жилых и общественных зданий, ккал/(ч·м³·°C).

Тип здания	Этажность здания							
	1	2	3	4, 5	6, 7	8, 9	10, 11	12 и выше
Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	0,391	0,356	0,320	0,309	0,289	0,274	0,259	0,249
Общественные, кроме перечисленных в стр. 3-6	0,419	0,378	0,359	0,319	0,309	0,294	0,279	0,267
Получлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	0,339	0,328	0,319	0,309	0,299	0,289	0,279	0,267
Дошкольные учреждения, хосписы	0,448	0,448	0,448	-	-	-	-	-
Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады	0,229	0,219	0,209	0,199	0,199	-	-	-
Административного назначения, офисы	0,359	0,339	0,328	0,269	0,239	0,219	0,199	0,199

Генеральным планом сельского поселения Прогресс предусмотрен прирост площадей индивидуальной жилищной застройки – 19,664 га. Ввиду низкой плотности тепловой нагрузки в районах ИЖС, данные объекты предполагается оснащать индивидуальными источниками теплоснабжения.

Для обоснования зон действия индивидуальных источников тепловой энергии требуется прогнозирование приростов объемов потребления тепловой мощности и теплоносителя в данных зонах.

Нормативные значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию различных типов жилых и общественных зданий также приняты в соответствии с СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».

Таблица 2.3.2 - Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию многоквартирных жилых зданий, ккал/(ч·м³·°С).

Площадь, м ²	С числом этажей			
	1	2	3	4
50	0,498	-	-	-
100	0,445	0,480	-	-
150	0,391	0,426	0,463	-
250	0,356	0,373	0,391	0,409
400	0,320	0,320	0,338	0,356
600	0,309	0,309	0,309	0,320
1000 и более	0,289	0,289	0,289	0,289

2.4 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

Прогноз спроса на тепловую энергию основан на данных развития поселения, его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2035 года.

Таблица 2.4.1 – Значения потребляемой тепловой мощности перспективных общественных зданий с.п. Прогресс

№ п/п	Наименование здания	Место расположения	Источник теплоснабжения	Срок строительства	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
1	ФОК со спортивным залом и бассейном при СОШ	п. Прогресс, ул. Школьная, 10	Перспективная новая БМК №1	Расчетный срок строительства до 2035 г.	0,880

№ п/п	Наименование здания	Место расположения	Источник теплоснабжения	Срок строительства	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
2	Центр социального обслуживания (в СДК) (10 рабочих мест)	п. Прогресс, ул. Молодежная, д. 5	Индивидуальный котел	Расчетный срок строительства до 2035 г.	0,040
3	Административное здание на 10 мест	п. Прогресс, ул. Центральная	Индивидуальный котел	Расчетный срок строительства до 2035 г.	0,040
4	Пожарное депо на 2 пожарные машины	п. Прогресс, к западу от ЛПДС	Перспективная новая БМК №2	Расчетный срок строительства до 2035 г.	0,250
5	БМК 0,9 Гкал/ч	п. Прогресс, ул. Центральная		Расчетный срок строительства до 2035 г.	По проекту
6	БМК 0,52 Гкал/ч	п. Прогресс, ул. Центральная		Расчетный срок строительства до 2035 г.	По проекту
7	БМК 0,064 Гкал/ч	п. Прогресс		Расчетный срок строительства до 2035 г.	По проекту
8	БМК 0,14 Гкал/ч	п. Березовая Роща, ул. Специалистов		Расчетный срок строительства до 2035 г.	По проекту

Согласно данным генерального плана сельского поселения Прогресс к 2035 году планируется построить 4 общественных здания, расчетная тепловая нагрузка перспективных объектов строительства сельского поселения Прогресс составит всего 1,210 Гкал/ч.

Таблица 2.4.2 – Тепловая нагрузка и прирост тепловой нагрузки с.п. Прогресс в зонах действия систем теплоснабжения, Гкал/ч.

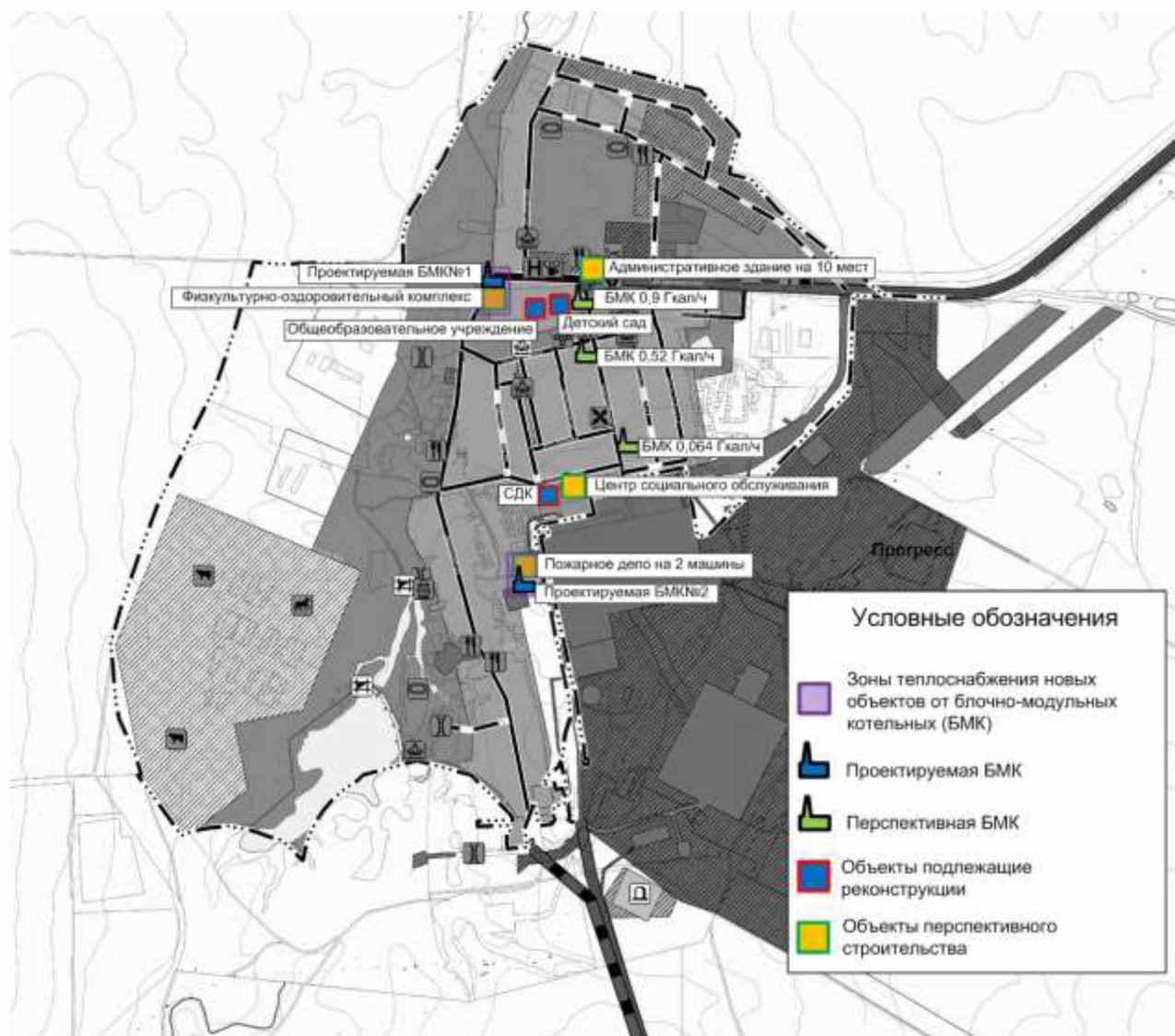
№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства до 2035 г.
1.	Прирост тепловой нагрузки перспективного строительства всего, в т.ч.	-	1,210
1.1	в зоне теплоснабжения БМК п. Прогресс	-	-
1.2	в зоне теплоснабжения котельной Жилого Фонда п. Прогресс	-	-
1.3	в зоне теплоснабжения котельной Детского сада п. Березовая Роща	-	-
1.4	в зоне теплоснабжения котельной СДК п. Прогресс	-	-
1.5	в существующей застройке п. Прогресс	-	1,210
2.	Тепловая нагрузка всего, в т.ч.	0,283	1,493
2.1	в зоне теплоснабжения БМК п. Прогресс	0,212	0,212

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства до 2035 г.
2.2	в зоне теплоснабжения котельной Жилого Фонда п. Прогресс	0,054	0,054
2.3	в зоне теплоснабжения котельной Детского сада п. Березовая Роща	0,017	0,017
2.4	в зоне теплоснабжения котельной СДК п. Прогресс	н/д	н/д
2.5	в существующей застройке п. Прогресс	-	1,210

Теплоснабжение перспективных объектов социального и культурно-бытового назначения, планируемых к размещению на территории с.п. Прогресс, предлагается осуществить от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии.

Перспективные зоны теплоснабжения проектируемых блочно-модульных источников тепловой энергии, действующих на территории п. Прогресс, представлены на рисунке 2.4.1.

Рисунок 2.4.1 – Перспективные зоны теплоснабжения проектируемых блочно-модульных источников тепловой энергии, действующих на территории п. Прогресс



2.5 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.

Значения прироста тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС определены в соответствии с СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий». Потребляемая тепловая мощность существующих и перспективных индивидуальных жилых домов сельского поселения Прогресс рассчитана по укрупненным показателям и представлена в таблице 2.5.1.

Таблица 2.5.1 – Значения потребляемой тепловой мощности ИЖС с.п. Прогресс, Гкал/ч

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства до 2035 г.
1	Прирост тепловой нагрузки индивидуальных жилых домов перспективного строительства всего, в т.ч.	-	1,268
1.1	Площадка №1, п. Прогресс	-	0,567
1.2	Площадка №2, п. Березовая Роща	-	0,260
1.3	Площадка №3, п. Березовая Роща	-	0,110
1.4	Площадка №4, п. Березовая Роща	-	0,331
2	Потребляемая тепловая мощность индивидуальных жилых домов	6,120	7,388

Прирост тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС составляет 1,268 Гкал/ч. Теплоснабжение существующих индивидуальных жилых домов осуществляется от собственных котлов. Согласно данным ГП перспективную нагрузку ИЖС планируется обеспечить так же от индивидуальных источников (вариант 3).

Перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения п. Прогресс и п. Березовая Роща представлены далее на рисунках 2.5.1, 2.5.2.

Рисунок 2.5.1 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения п. Прогресс

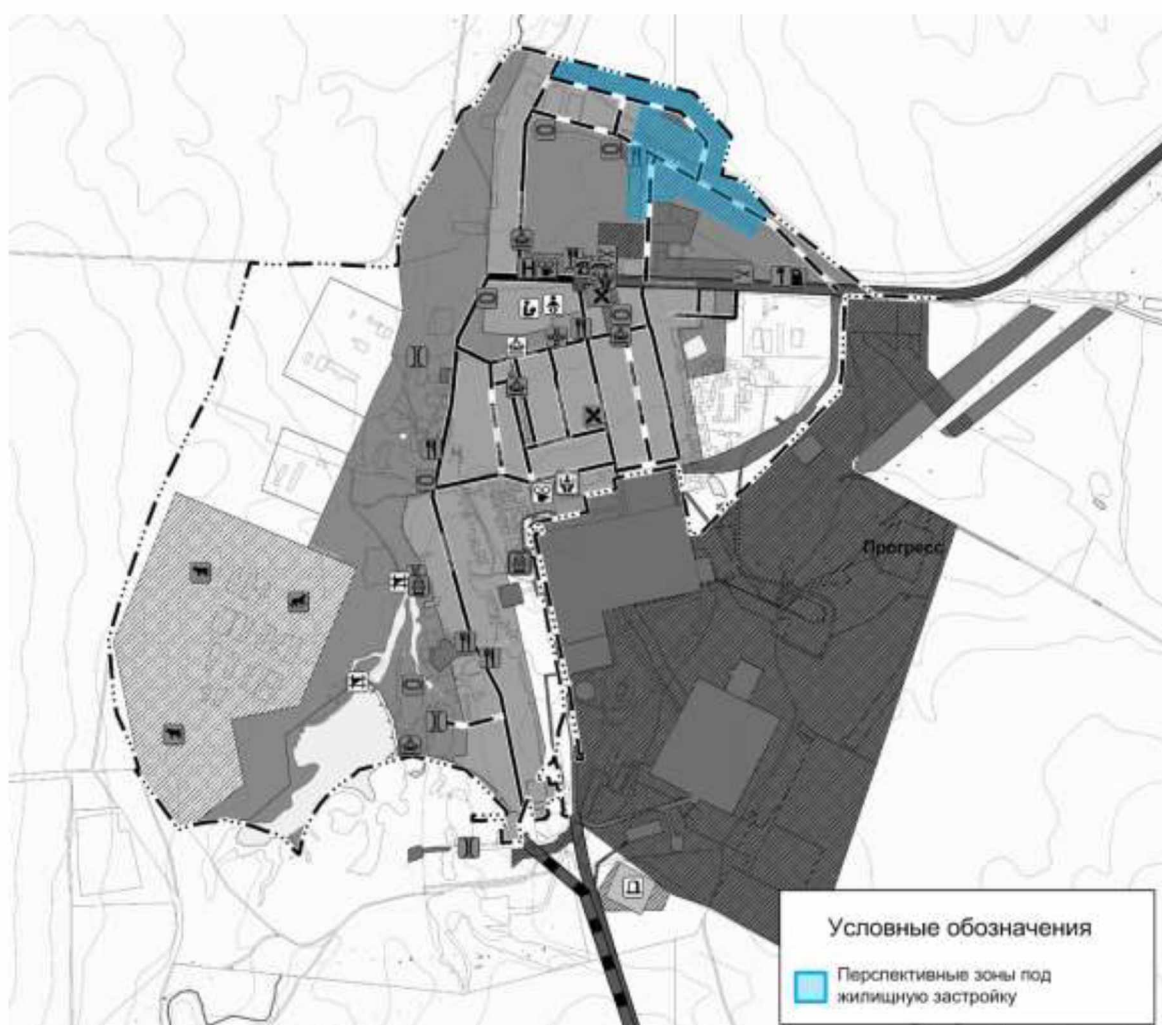
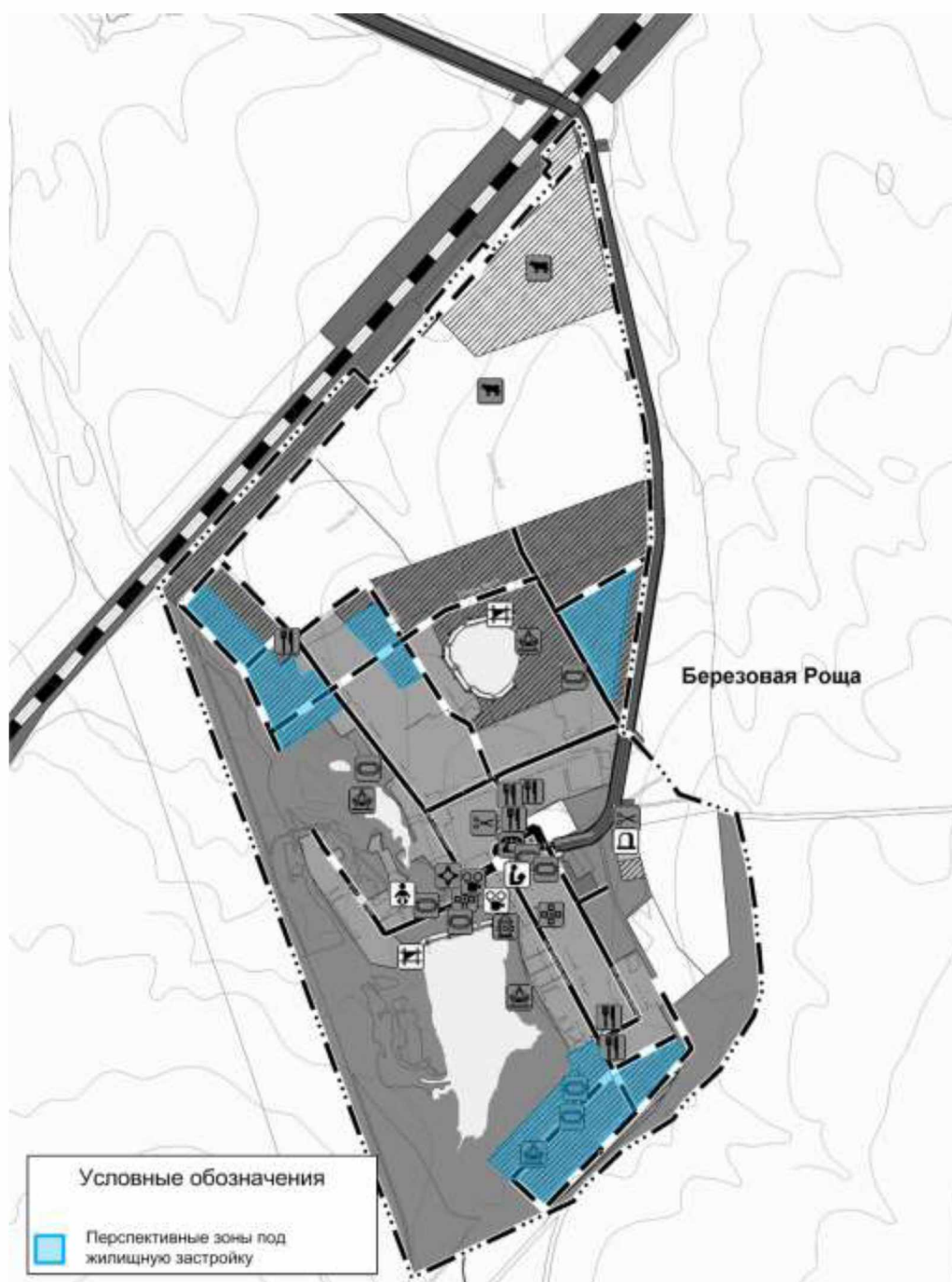


Рисунок 2.5.2 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения п. Березовая Роща



2.6 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

Приросты потребления тепловой энергии объектами, расположенными в производственных зонах с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования администрацией с.п. Прогресс на расчетный срок (до 2035 г.) не предусмотрены.

2.7 Перечень объектов теплопотребления, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

Вновь строящиеся объекты социальной инфраструктуры с.п. Прогресс, будут подключаться к котельным блочно-модульного типа.

2.8 Прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки.

В таблице 2.8.1 представлены данные по перспективному строительству до 2035 г.

Таблица 2.8.1 – Перспективное строительство общественных зданий с.п. Прогресс

№ п/п	Наименование здания	Место расположения	Источник теплоснабжения
1	ФОК со спортивным залом и бассейном при СОШ	п. Прогресс, ул. Школьная, 10	Перспективная новая БМК №1
2	Центр социального обслуживания (в СДК) (10 рабочих мест)	п. Прогресс, ул. Молодежная, д. 5	Индивидуальный котел
3	Административное здание на 10 мест	п. Прогресс, ул. Центральная	Индивидуальный котел
4	Пожарное депо на 2 пожарные машины	п. Прогресс, к западу от ЛПДС	Перспективная новая БМК №2
5	БМК 0,9 Гкал/ч	п. Прогресс, ул. Центральная	-
6	БМК 0,52 Гкал/ч	п. Прогресс, ул. Центральная	-

№ п/п	Наименование здания	Место расположения	Источник теплоснабжения
7	БМК 0,064 Гкал/ч	п. Прогресс	-
8	БМК 0,14 Гкал/ч	п. Березовая Роща, ул. Специалистов	-

2.9 Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии.

Данные отсутствуют.

2.10 Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды.

Данные отсутствуют.

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения.

В данной схеме электронная модель системы теплоснабжения с.п. Прогресс не разрабатывалась. По численности населения с.п. Прогресс относится к малому поселению России. Численность сельского поселения Прогресс составляет 1 415 человек.

Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» с изменениями и дополнениями от 07.10.2014 г., 18.03.2016 г., 03.04.2018 г., 16.03.2019 г., 31.05.2022 г., 10.01.2023 г. установлено, что:

- При разработке схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения до 100 тыс. человек соблюдение требований, указанных в подпункте “в” пункта 23 и пунктах 55 и 56 (“Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа”) требований к схемам теплоснабжения, утвержденных настоящим постановлением, не является обязательным.

Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

4.1 Балансы тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии.

Показатели тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки существующих и планируемых систем теплоснабжения сельского поселения Прогресс представлены в таблицах 4.1.1 - 4.1.5.

Таблица 4.1.1 – Значения тепловой мощности системы теплоснабжения от БМК, ООО «ТеплоРесурс», п. Прогресс, ул. Школьная, 15 А, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективные показатели
			Расчетный срок строительства до 2035 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	0,387	0,387
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	0,387	0,387
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0,00	0,00
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	0,387	0,387
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям	0,0030	0,0030
7	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,212	0,212
8	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии	+0,172	+0,172

Таблица 4.1.2 – Значения тепловой мощности системы теплоснабжения от котельной Жилого Фонда, ООО «ТеплоРесурс», п. Прогресс, ул. Центральная, 2 А, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективные показатели
			Расчетный срок строительства до 2035 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	0,258	0,258
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	0,258	0,258
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0,00	0,00
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	0,258	0,258
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям	0,0156	0,0156
7	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,054	0,054
8	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии	+0,1884	+0,1884

Таблица 4.1.3 – Значения тепловой мощности системы теплоснабжения от котельной Детского сада, ООО «ТеплоРесурс», п. Березовая Роща, ул. Лесная, 3 А, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективные показатели
			Расчетный срок строительства до 2035 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	0,052	0,052
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	0,052	0,052
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0,00	0,00
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	0,052	0,052
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям	0,0002	0,0002
7	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,017	0,017
8	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии	+0,0348	+0,0348

Таблица 4.1.4 – Значения тепловой мощности системы теплоснабжения от котельной СДК, п. Прогресс, ул. Молодежная, 5, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективные показатели
			Расчетный срок строительства до 2035 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	0,026	0,026
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	0,026	0,026
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0,00	0,00
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	0,026	0,026
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям	0,00028	0,00028
7	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	н/д	н/д
8	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии	-	-

Таблица 4.1.5 – Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки проектируемых источников теплоснабжения с.п. Прогресс

Источник тепловой энергии	Установленная тепловая мощность источника ТЭ, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника ТЭ, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные нужды котельной, Гкал/ч	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	Потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч
БМК № 1	1,290	1,290	0,00	0,880	0,0029	+0,4071
БМК № 2	0,301	0,301	0,00	0,250	0,0023	+0,0487

Значения перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки существующих систем теплоснабжения сельского поселения Прогресс не изменятся, в связи с отсутствием подключения перспективных потребителей к данным системам теплоснабжения.

Теплоснабжение новых потребителей с.п. Прогресс будет осуществляться от проектируемых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии (вариант 1 и вариант 2).

4.2 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода.

Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода, не выполнен, так как входит в состав электронной модели системы теплоснабжения. Разработка электронной модели системы теплоснабжения может быть реализована по требованию заказчика при следующей актуализации настоящей схемы.

4.3 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.

Значения резервов (дефицитов) существующих систем теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей приведены в п. 4.1.

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения.

5.1 Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения).

При разработке сценариев развития систем теплоснабжения сельского поселения Прогресс учитывались климатический фактор и техническое состояние существующего оборудования теплоисточников и тепловых сетей.

Первый вариант развития

Первый вариант развития предполагает использование существующих источников тепловой энергии для теплоснабжения потребителей сельского поселения Прогресс.

Второй вариант развития

Второй вариант развития предполагает строительство собственных источников тепловой энергии – котельных блочно - модульного типа.

5.2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения.

В данной схеме рассматривается второй вариант перспективного развития системы теплоснабжения.

Первый вариант развития систем теплоснабжения не целесообразно использовать для объектов административно - общественного назначения, которые не входят в радиус эффективного теплоснабжения с.п. Прогресс. Объекты, которые попадают в радиус эффективного теплоснабжения, подключают к существующим источникам тепловой энергии, если на них имеется запас тепловой мощности.

В остальных случаях целесообразно использовать второй вариант развития систем теплоснабжения.

5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей.

В данной схеме рассматривается второй вариант перспективного развития системы теплоснабжения.

Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей разработаны в соответствии с Требованиям к схемам теплоснабжения. Балансы производительности водоподготовительных установок составлены для каждого из вариантов развития системы теплоснабжения сельского поселения Прогресс.

В результате разработки в соответствии с Требованиями к схеме теплоснабжения должны быть решены следующие задачи:

- установлены перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника до потребителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии;
- составлен баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети и определены резервы и дефициты производительности ВПУ, в том числе и в аварийных режимах работы системы теплоснабжения.

Расчетные расходы теплоносителя в тепловых сетях в зависимости от планируемых тепловых нагрузок, принятых температурных графиков и перспективных планов по строительству (реконструкции) тепловых сетей по рассматриваемым периодам представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Перспективные балансы теплоносителя систем теплоснабжения с.п. Прогресс на расчетный срок до 2035 г.

Источник теплоснабжения	Расход теплоносителя, т/ч	Объем теплоносителя в тепловой сети отопления, м ³	Расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч	Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³	Производительность ВПУ, м ³ /ч	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м ³ /ч
БМК п. Прогресс	8,600	0,450	0,003	0,009	15,876	-	-
Котельная Жилого Фонда п. Прогресс	2,784	2,260	0,017	0,045	79,733	-	-
Котельная Детского сада п. Березовая Роща	0,688	0,030	0,000	0,001	1,058	-	-
Котельная СДК п. Прогресс	-	0,050	-	-	-	-	-

Источник теплоснабжения	Расход теплоносителя, т/ч	Объем теплоносителя в тепловой сети отопления, м ³	Расход воды для подпитки тепловой сети отопление, м ³ /ч	Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³	Производительность ВПУ, м ³ /ч	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м ³ /ч
БМК № 1 п. Прогресс	35,316	1,390	0,010	0,028	49,039	-	-
БМК № 2 п. Прогресс	10,092	0,620	0,005	0,012	21,874	-	-

Значения перспективных балансов теплоносителя существующих котельных с.п. Прогресс не изменятся, в связи с отсутствием подключения перспективных потребителей к данным системам теплоснабжения и изменения объемов теплоносителя в тепловых сетях.

Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.

7.1 Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.

Согласно ГП объекты перспективного строительства на территории с.п. Прогресс планируется обеспечить тепловой энергией от проектируемых теплоисточников. Для культбыта – отопительные модули, встроенные или пристроенные котельные, с автоматизированным оборудованием, с высоким КПД. В целях экономии тепловой энергии и, как следствие, экономии расхода газа, в проектируемых зданиях культбыта, применять автоматизированные системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. В автоматизированных тепловых пунктах устанавливать устройства погодного регулирования. Тепловые сети от отопительных модулей до потребителей, выполнять в надземном варианте, с применением труб в современной теплоизоляции.

Теплоснабжение перспективных объектов социального и культурно-бытового назначения, планируемых к размещению на территории с.п. Прогресс, предлагается осуществить от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии.

Описание проектируемых источников тепловой энергии в с.п. Прогресс представлено в таблице 7.1.1.

Весь жилой индивидуальный фонд обеспечивается теплом от собственных теплоисточников – это котлы различной модификации, для нужд отопления и горячего водоснабжения. Строительство источника централизованного теплоснабжения и тепловых сетей для ИЖС экономически нецелесообразно в связи с низкой плотностью тепловой нагрузки и низких нагрузках конечных потребителей.

Согласно генеральному плану, все населенные пункты, входящие в состав с.п. Прогресс; по газопроводам низкого давления газ подаётся потребителям, которыми являются: население, использующее газ в бытовых целях, а также в качестве топлива для источников теплоснабжения и горячего водоснабжения, и коммунально-бытовые потребители.

Таблица 7.1.1 – Проектируемые источники теплоснабжения с.п. Прогресс

Источник теплоснабжения	Местоположение	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
Планируемая БМК №1	п. Прогресс, ул. Школьная, 10	до 2035 г.	ФОК со спортивным залом и бассейном при СОШ
Планируемая БМК №2	п. Прогресс, к западу от ЛПДС	до 2035 г.	Пожарное депо на 2 пожарные машины

7.2 Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

Решения об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей на территории сельского поселения Прогресс, отсутствуют.

7.3 Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.

До конца расчетного периода в сельском поселении Прогресс случаев отнесения генерирующих объектов к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, не ожидается.

7.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.

В соответствии с генеральным планом с.п. Прогресс меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

7.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок.

Источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в с.п. Прогресс отсутствуют.

7.6 Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.

Реконструкция котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок не требуется.

7.7 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.

Мероприятия по реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия, существующих источников тепловой энергии в с.п. Прогресс не планируются.

7.8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

Перевод котельных в пиковый режим не рассматривается. Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в с.п. Прогресс отсутствуют.

7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в с.п. Прогресс отсутствуют.

7.10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.

Вывод в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии в с.п. Прогресс не требуется.

7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями.

Согласно данным генерального плана с.п. Прогресс теплоснабжение перспективных зон ИЖС планируется обеспечить от индивидуальных источников. Это обусловлено низкой плотностью тепловой нагрузки, в связи, с чем развитие централизованного теплоснабжения в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями экономически не выгодно.

7.12 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения.

Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки, а также ее распределение между источниками представлено в главе 4 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки». Обоснование перспективных балансов теплоносителя представлено в главе 6 «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок».

7.13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с

использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.

Предложения по строительству новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива отсутствуют.

7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории городского поселения.

Изменение организации теплоснабжения в производственных зонах с.п. Прогресс не планируется.

7.15 Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе.

В соответствии с федеральным законом «О теплоснабжении» радиусом эффективного теплоснабжения называется 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.

Для котельных с.п. Прогресс, расширение зон действия которых согласно генеральному плану не планируется, радиусом эффективного теплоснабжения считается фактический радиус действия.

Таблица 7.15.1 – Радиусы теплоснабжения котельных с.п. Прогресс

№ п/п	Наименование котельной	Наименование теплоснабжающей организации	Фактический радиус теплоснабжения, м	Эффективный радиус теплоснабжения, м
1	БМК п. Прогресс	ООО «ТеплоРесурс»	50	50
2	Котельная Жилого Фонда п. Прогресс	ООО «ТеплоРесурс»	130	130
3	Котельная Детского сада п. Березовая Роща	ООО «ТеплоРесурс»	4	4
4	Котельная СДК п. Прогресс	-	6	6

Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.

8.1 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 (использование существующих резервов) в с.п. Прогресс не требуется.

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

Обеспечить тепловой энергией новых потребителей предлагается от индивидуальных источников энергии и за счет строительства и установки новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа, следовательно, будет осуществляться строительство новых тепловых сетей в с.п. Прогресс.

Для теплоснабжения перспективных объектов социального назначения предлагается строительство распределительных тепловых сетей от блочно-модульных котельных.

Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей от проектируемых блочно-модульных котельных представлены в таблице 8.2.1.

Таблица 8.2.1 – Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей от проектируемых блочно-модульных котельных

Наименование источника тепловой энергии	Номер участка	Способ прокладки	Диаметр тепловой сети, мм	Протяженность сети (в однострубом исчислении), м
п. Прогресс				
Проектируемая БМК №1	Уч-1	Надземная	133	100
Проектируемая БМК №2	Уч-2	Надземная	89	100

На территории с.п. Прогресс для подключения перспективных объектов к новым блочно-модульным котельным планируется строительство тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 200 м (в однострубно́м исчислении).
Способ прокладки – надземная

8.3 Строительство 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 при сохранении надежности теплоснабжения в с.п. Прогресс, не требуется.

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

Строительство или реконструкция тепловых сетей в с.п. Прогресс для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных, не требуется.

8.5 Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.

Строительство тепловых сетей в с.п. Прогресс для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения не требуется.

8.6 Реконструкция и (или) модернизация 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 в с.п. Прогресс не требуется.

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

Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса, не требуется.

8.8 Строительство, реконструкция и (или) модернизация насосных станций.

Строительство насосных станций на территории с.п. Прогресс не требуется.

Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.

9.1 Техничко-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения.

Горячее водоснабжение в с.п. Прогресс отсутствует.

9.2 Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии.

Существуют три способа регулирования отпуска тепловой энергии:

- качественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты за счет изменения температуры теплоносителя при сохранении постоянным его расхода;
- количественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты путем изменения расхода теплоносителя при постоянной температуре;
- качественно-количественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты посредством одновременного изменения расхода и температуры теплоносителя;

Применяемый в настоящее время в системе теплоснабжения сельского поселения Прогресс качественный способ регулирования отпуска тепловой энергии обеспечивает стабильность гидравлического режима тепловой сети и возможность подключения абонентов по наиболее простой и недорогой зависимой схеме с элеватором.

9.3 Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения.

Горячее водоснабжение в с.п. Прогресс отсутствует.

9.4 Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения.

Горячее водоснабжение в с.п. Прогресс отсутствует.

9.5 Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения.

Существуют следующие недостатки открытой системы теплоснабжения:

- повышенные расходы тепловой энергии на отопление и ГВС;
- высокие удельные расходы топлива и электроэнергии на производство тепловой энергии;
- повышенные затраты на эксплуатацию котельных и тепловых сетей;
- не обеспечивается качественное теплоснабжение потребителей из-за больших потерь тепла и количества повреждений на тепловых сетях;
- повышенные затраты на химводоподготовку;
- при небольшом разборе вода начинает остывать в трубах;

Преимущества открытой системы теплоснабжения: поскольку используются сразу несколько теплоисточников, в случае повреждения на трубопроводе система проявляет живучесть – полной остановки циркуляции не происходит, потребителей длительное время удерживают на затухающей схеме.

9.6 Предложения по источникам инвестиций.

Горячее водоснабжение в с.п. Прогресс отсутствует.

Глава 10. Перспективные топливные балансы.

10.1 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения.

Основным видом топлива в котельных с.п. Прогресс является природный газ. Резервное топливо не предусмотрено проектом.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, представлены в таблице 10.1.1.

Таблица 10.1.1 – Перспективные топливные балансы систем теплоснабжения с.п. Прогресс на расчетный срок до 2035 г.

Источник теплоснабжения	Расчетная годовая выработка тепловой энергии, Гкал	Максимальный часовой расход условного топлива, кг у.т./ч	Удельный расход основного топлива, кг у.т./Гкал (средневзвешенный)	Расчетный годовой расход основного топлива, т у.т.	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс.г.т. м ³ природного газа (низшая теплота сгорания 8200 Ккал/м ³)
БМК п. Прогресс	475,417	33,385	155,280	73,823	63,971
Котельная Жилого Фонда п. Прогресс	358,051	10,807	155,280	55,598	48,178
Котельная Детского сада п. Березовая Роща	41,159	2,730	158,730	6,533	5,661
Котельная СДК п. Прогресс	-	-	163,079	-	-
БМК № 1 п. Прогресс	2005,977	137,096	155,280	311,487	269,920
БМК № 2 п. Прогресс	573,234	39,177	155,280	89,011	77,133

Значения перспективных показателей топливных балансов существующих систем теплоснабжения с.п. Прогресс не изменятся, в связи с отсутствием подключения новых потребителей к данным системам теплоснабжения.

10.2 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива.

Аварийное топливо на котельных с.п. Прогресс отсутствует.

10.3 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.

Подробная информация по используемым видам топлива приведена в пункте 1.8 «Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом» настоящего документа.

10.4 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.

Основной вид топлива в с.п. Прогресс – природный газ.

10.5 Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении.

Основной вид топлива в с.п. Прогресс – природный газ.

10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения.

Основной вид топлива в с.п. Прогресс – природный газ.

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.

Для разработки данной главы были использованы Методические указания по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения, утвержденные приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 26.07.2013 г. №310.

Надежность теплоснабжения обеспечивается стабильной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Для определения надежности систем коммунального теплоснабжения по каждой котельной и по поселку в целом используются критерии, характеризующие состояние электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников теплоты, соответствие мощности теплоисточников и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам, техническое состояние и резервирование тепловых сетей.

Показатель надежности электроснабжения источников тепла ($K_э$)

Показатель надежности водоснабжения источников тепла ($K_в$)

Показатель надежности топливоснабжения источников тепла ($K_т$)

Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей ($K_б$)

Показатель уровня резервирования ($K_р$)

Показатель технического состояния тепловых сетей ($K_с$)

Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{отк\ тс}$)

Показатель интенсивности отказов теплового источника ($K_{отк\ ит}$)

Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла ($K_{нед}$)

Данные критерии зависят от наличия резервного электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения, состояния тепловых сетей, и определяются индивидуально для каждой системы теплоснабжения в соответствии с «Организационно-методическими рекомендациями по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации» МДС 41-6.2000 (утв. Приказом Госстроя РФ от 6 сентября 2000 г. N 203).

Критерии и коэффициент надежности приведены в таблице 11.1.

Таблица 11.1 – Критерии надежности системы теплоснабжения в с.п. Прогресс

Наименование котельной	Надежность электроснабжения Кэ	Надежность водоснабжения Кв	Надежность топливоснабжения Кт	Размер дефицита тепловой мощности Кб	Уровень резервирования Кр	Показатель технического состояния тепловых сетей Кс	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей К _{отк тс}	Показатель интенсивности отказов теплового источника (К _{отк ит})	Показатель относительного недоотпуска тепла Кнед
БМК п. Прогресс	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0
Котельная Жилого Фонда п. Прогресс	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0
Котельная Детского сада п. Березовая Роща	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0
Котельная СДК п. Прогресс	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0

В зависимости от полученных показателей надежности Кэ, Кв, Кт и Ки, источники тепловой энергии могут быть оценены как:

высоконадежные - при $Kэ = Kв = Kт = Ки = 1$;

надежные - при $Kэ = Kв = Kт = 1$ и $Ки = 0,5$;

малонадежные - при $Ки = 0,5$ и при значении меньше 1 одного из показателей Кэ, Кв, Кт;

ненадежные - при $Ки = 0,2$ и/или значении меньше 1 у 2-х и более показателей Кэ, Кв, Кт.

б) оценка надежности тепловых сетей.

В зависимости от полученных показателей надежности тепловые сети могут быть оценены как:

высоконадежные - более 0,9;

надежные - 0,75-0,89;

малонадежные - 0,5-0,74;

ненадежные - менее 0,5.

в) оценка надежности систем теплоснабжения в целом.

Общая оценка надежности системы теплоснабжения определяется исходя из оценок надежности источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Общая оценка надежности системы теплоснабжения определяется как наихудшая из оценок надежности источников тепловой энергии или тепловых сетей.

Вывод: системы теплоснабжения с.п. Прогресс относятся к надежным системам теплоснабжения.

Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.

12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Финансовые затраты на строительство новых источников тепловой энергии представлены в таблице 12.1.1. Оценка финансовых потребностей производилась на основании Прайс-листов, представленных в приложении 1.

Таблица 12.1.1 – Финансовые потребности на строительство новых котельных в с.п. Прогресс

№ п/п	Описание мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций, млн. руб.
1	Строительство котельной № 1 блочно-модульного типа мощностью 1,50 МВт	5,240 592
2	Строительство котельной № 2 блочно-модульного типа мощностью 0,350 МВт	1,950
Итого:		7, 190 592

Для строительства новых источников теплоснабжения в сельском поселении Прогресс необходимы капитальные вложения в размере 7,190 592 млн. руб.

На территории с.п. Прогресс котельное оборудование действующих систем теплоснабжения было введено в эксплуатацию в 2014, 2015 и 2023 гг. Реконструкция данных котельных не требуется. Финансовые затраты не требуются.

Оценка денежных затрат на строительство новых трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией производилась по укрупненным нормативам цены строительства НЦС 81-02-13-2023. Наружные тепловые сети. (Таблица 13-14-002)

Финансовые затраты на строительство новых тепловых сетей представлены в таблице 12.1.2.

Таблица 12.1.2 – Финансовые потребности на строительство новых тепловых сетей в с.п. Прогресс

№ п/п	Котельная	Вид работ	Протяженность участка (в однострубнои исчисл.), м	Стоимость, тыс. руб.
1	Планируемая БМК №1 п. Прогресс	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 133 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки	100	1048,76

№ п/п	Котельная	Вид работ	Протяженность участка (в однотрубном исчисл.), м	Стоимость, тыс. руб.
		(Пенополиуретановая изоляция)		
2	Планируемая БМК №2 п. Прогресс	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 89 – 100 м, в однотрубном исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	915,28
Итого:			200	1 964,04

Примечание: стоимость указана по среднерыночным ценам объектов аналогов. Конечная стоимость работ устанавливается после обследования теплофикационного оборудования, и составления проектно-сметной документации.

Для строительства новых тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 200 м (в однотрубном исчислении) необходимы капитальные вложения в размере 1,964 04 млн. руб.

12.2 Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Финансирование мероприятий по реконструкции существующих источников тепловой энергии может осуществляться при наличии собственных средств теплоснабжающей организации. В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами регулирования в тариф теплоснабжающей и теплосетевой организации может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации инвестиционных проектов развития системы теплоснабжения.

Финансирование строительства новых котельных и тепловых сетей для теплоснабжения перспективных общественных зданий возможно из бюджетов различного уровня, при вхождении в соответствующие программы.

12.3 Расчеты эффективности инвестиций.

Согласно утвержденному ГП, схема теплоснабжения с.п. Прогресс разработана с учетом перспективного развития до 2035 года.

Прогнозные индекс-дефляторы представлены в таблице 12.3.1.

Таблица 12.3.1 – Прогнозные индекс-дефляторы

	2022	2023	2024	2025	2026
	отчет	оценка	прогноз		
Показатели инфляции:					
• потребительские цены (ИПЦ)					
рост цен на конец периода, % к декабрю предыдущего года	111,9	107,5	104,5	104,0	104,0
в среднем за год, %	113,8	105,8	107,2	104,2	104,0
Товары					
рост цен на конец периода, % к декабрю предыдущего года	111,5	107,4	104,3	104,0	103,9
в среднем за год, %	115,1	104,2	107,7	103,9	103,9
продовольственные товары					
рост цен на конец периода, % к декабрю предыдущего года	110,3	105,6	104,1	103,9	103,8
в среднем за год, %	114,9	103,7	106,0	104,0	103,8
без плодоовощной продукции					
рост цен на конец периода, % к декабрю предыдущего года	112,0	104,0	103,7	103,9	103,9
в среднем за год, %	115,5	103,5	104,8	103,9	103,8
непродовольственные товары					
рост цен на конец периода, % к декабрю предыдущего года	112,7	109,2	104,5	104,1	104,0
в среднем за год, %	115,2	104,8	109,5	103,9	104,0
с исключением бензина					
рост цен на конец периода, % к декабрю предыдущего года	113,1	109,1	104,5	104,1	104,0
в среднем за год, %	115,5	104,8	109,5	103,9	104,0
Услуги					
рост цен на конец периода, % к декабрю предыдущего года	113,2	108,0	105,2	104,1	104,3
в среднем за год, %	110,1	110,3	105,7	104,8	104,3
организаций ЖКХ					
рост цен на конец периода, % к декабрю предыдущего года	111,6	102,9	110,1	105,7	104,0
в среднем за год, %	105,3	109,9	105,5	108,5	104,8
прочие услуги					
рост цен на конец периода, % к декабрю предыдущего года	114,0	110,4	102,9	103,4	104,5
в среднем за год, %	112,5	110,5	105,7	103,1	104,0

Ценовые последствия для потребителей ООО «ТеплоРесурс» при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Прогресс представлены в главе 14, т. 14.1.

12.3.1. Финансовые потребности для реализации мероприятий.

Перечень мероприятий по реконструкции (модернизации) объектов имущества, входящих в состав объекта Концессионного соглашения (источники теплоснабжения), в рамках осуществления Концессионером деятельности, предусмотренной Концессионным соглашением.

Таблица 12.3.1.1 - Предельный размер расходов Концессионера на реконструкцию объекта Концессионного соглашения (ООО «ТеплоРесурс»)

№ п/п	Поселение Хворостянского р-на	Наименование мероприятий	Планируемая дата выполнения мероприятий	Мощность котельной кВт	Планируемые объемы состава мероприятия	Планируемые объемы финансирования мероприятий, тыс. руб. с без НДС
1	п. Прогресс	Установка блочно-модульной котельной Котельная жилфонд п. Прогресс, ул. Центральная д.2а	2027 год	300	установка БМК, СМР инженерных сетей. Ввод в эксплуатацию, пуско- наладочные работы	5833,34

- стоимость мероприятий ориентировочная

Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Прогресс.

Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Прогресс представлены в таблице 13.1.

Таблица 13.1 - Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Прогресс

№ п/п	Индикатор	Ед.изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2035 г.
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	-	-
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	-	-
3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	у.т./Гкал	Информация по удельным расходам условного топлива приведена в пункте 1.8, таблица 1.8.1.1.	Информация по удельным расходам условного топлива приведена в пункте 10.1, таблица 10.1.1.
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети			
4.1	БМК п. Прогресс	Гкал/ м ²	1,792	1,792
4.2	Котельная Жилого Фонда п. Прогресс	Гкал/ м ²	1,821	1,821
4.3	Котельная Детского сада п. Березовая Роща	Гкал/ м ²	1,812	1,812
4.4	Котельная СДК п. Прогресс	Гкал/ м ²	1,454	1,454
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности			
5.1	БМК п. Прогресс		1,0	1,0
5.2	Котельная Жилого Фонда п. Прогресс		1,0	1,0
5.3	Котельная Детского сада п. Березовая Роща		1,0	1,0
5.4	Котельная СДК п. Прогресс		1,0	1,0
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке			
6.1	БМК п. Прогресс	м ² /Гкал/ч	35,849	35,849
6.2	Котельная Жилого Фонда п. Прогресс	м ² /Гкал/ч	703,704	703,704
6.3	Котельная Детского сада п. Березовая Роща	м ² /Гкал/ч	29,412	29,412
6.4	Котельная СДК п. Прогресс	м ² /Гкал/ч	-	-
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	0	0
8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	т.у.т./ кВт	-	-

№ п/п	Индикатор	Ед.изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2035 г.
9	Коэффициент использования теплоты топлива		-	-
10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	0	0
11	Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет	30	-
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		0	0

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.

Ценовые последствия для потребителей при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Прогресс представлены в таблице 14.1.

Таблица 14.1 – Ценовые последствия для потребителей при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Прогресс

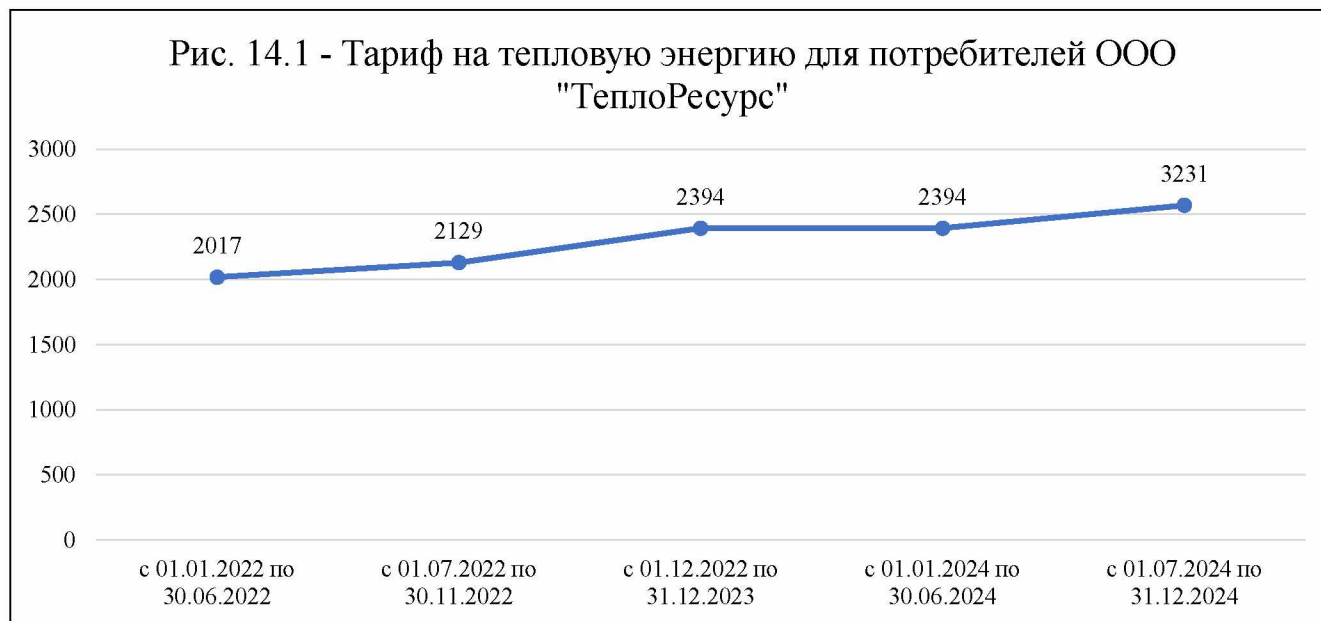
	Показатели	Ед. измерения	2022 год	2023* год	2024** год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год
1	Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	22,410	22,410	22,410	20,550	20,550	20,550	20,550	20,550	20,550	20,550	20,550	20,550
2	ТАРИФ на тепловую энергию	руб./Гкал	2 129	2 394	3 231	3 360	3 495	3 634	3 780	3 931	4 088	4 252	4 422	4 599

* тариф, утвержденный приказом Департамента ценового и тарифного регулирования самарской области от 23.11.2022 г. №505, Протокол от 23.11.2022 №51/2-к.

** тариф, утвержденный приказом Департамента ценового и тарифного регулирования самарской области от 24.11.2023 г. №487, Протокол от 24.11.2023 №51-к.

*** полезный отпуск по данным ООО «ТеплоРесурс» форма №8.2.63 (Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности по производству и передачи тепловой энергии)

Рисунок 14.1 – Изменение тарифа на тепловую энергию для потребителей ООО «ТеплоРесурс» в с.п. Прогресс



Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.

15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах с.п. Прогресс.

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций представлен в таблице 15.1.1.

Таблица 15.1.1 - Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций

Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
ООО «ТеплоРесурс»	1324003589	445590, Самарская обл., Хворостянский р-н, село Хворостянка, ул. Лесная, д. 6, помещ. 1

15.2 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации.

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, представлен в таблице 15.2.1.

Таблица 15.2.1 - Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения

Система теплоснабжения сельского поселения Прогресс	Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
БМК п. Прогресс	ООО «ТеплоРесурс»	1324003589	445590, Самарская обл., Хворостянский р-н, село Хворостянка, ул. Лесная, д. 6, помещ. 1
Котельная Жилого Фонда п. Прогресс			
Котельная Детского сада п. Березовая Роща			

15.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией.

В соответствии со статьей 4 (пункт 2) Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" Правительство Российской Федерации

сформировало Правила организации теплоснабжения, утвержденные Постановлением от 8 августа 2012 г. № 808, предписывающие выбор единых теплоснабжающих организаций.

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением органа местного самоуправления при утверждении или актуализации схемы теплоснабжения поселения.

В проекте схемы теплоснабжения были представлены показатели, характеризующие существующую систему теплоснабжения на территории сельского поселения Прогресс.

Статья 2 пункт 7 Правил организации теплоснабжения устанавливает критерии присвоения статуса единой теплоснабжающей организации:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепла и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

15.4 Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

На территории сельского поселения Прогресс действует одна теплоснабжающая организация - ООО «ТеплоРесурс». В аренде концессионера ООО «ТеплоРесурс» находятся тепловые сети и 3 отопительные котельные, расположенные в п. Прогресс и п. Березовая Роща.

Организация имеет необходимый персонал и техническое оснащение для осуществления эксплуатации и проведения ремонтных работ объектов производства и передачи тепловой энергии.

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утвержденных Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией сельского поселения Прогресс Общество с ограниченной ответственностью «ТеплоРесурс», муниципальный район Хворостянский.

15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации.

Зона действия ООО «ТеплоРесурс», муниципальный район Хворостянский распространяется на территории сельского поселения Прогресс.

Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.

16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.

До конца расчетного периода в с.п. Прогресс запланированы мероприятия по строительству новых источников тепловой энергии (БМК №1, БМК №2).

Мероприятия по строительству новых источников тепловой энергии представлены в пункте 12.1, таблица 12.1.1.

16.2 Перечень мероприятий по строительству реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них.

До конца расчетного периода в с.п. Прогресс запланированы мероприятия по строительству новых трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией для котельных блочно-модульного типа.

Мероприятия по строительству новых трубопроводов представлены в пункте 12.1, таблица 12.1.2.

16.3 Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения.

Горячее водоснабжение в с.п. Прогресс

отсутствует.

Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.

17.1 Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения.

При разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения с.п. Прогресс особые замечания и предложения не поступили.

17.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения.

При разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения с.п. Прогресс особые замечания и предложения не поступили.

17.3 Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

Перечень учтенных замечаний и изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения с.п. Прогресс представлен в главе 18.

Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения.

Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения представлен в таблице 18.1.

Таблица 18.1 – Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения с.п. Прогресс

Разделы схемы теплоснабжения	Изменения, внесенные при актуализации схемы теплоснабжения
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	Данная глава скорректирована с учетом изменения балансов тепловой мощности, балансов теплоносителя и топливных балансов существующих котельных с.п. Прогресс; Вывод из эксплуатации котельной Детского сада п. Прогресс; Ввод в эксплуатацию в 2023 году новой БМК для Школы и Детского сада п. Прогресс; Меняется теплоснабжающая организация (ООО «ТеплоРесурс»); Изменены цены (тарифы) в сфере теплоснабжения; Добавился новый подпункт «Экологическая безопасность теплоснабжения».
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения с.п. Прогресс	Глава скорректирована с учетом изменений в ПТП.
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения с.п. Прогресс	Глава не требует изменений.
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	Рассчитываются балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых источников теплоснабжения с.п. Прогресс.
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения с.п. Прогресс	Глава не требует изменений.
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	Рассчитываются перспективные балансы теплоносителя планируемых источников теплоснабжения с.п. Прогресс.
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	Для теплоснабжения перспективных объектов предлагается строительство новых блочно-модульных котельных.
Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	Для теплоснабжения перспективных объектов предлагается строительство новых тепловых сетей от планируемых блочно-модульных котельных.
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения	Глава разработана впервые.
Глава 10. Перспективные топливные балансы	Рассчитываются перспективные топливные балансы планируемых источников теплоснабжения с.п. Прогресс.

Разделы схемы теплоснабжения	Изменения, внесенные при актуализации схемы теплоснабжения
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения	Рассчитываются критерии надежности систем теплоснабжения с.п. Прогресс.
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	Рассчитываются финансовые потребности для осуществления строительства новых источников тепловой энергии и новых тепловых сетей в с.п. Прогресс. Добавляются мероприятия по реконструкции (модернизации) объектов имущества, входящих в состав объекта Концессионного соглашения (ООО «ТеплоРесурс»).
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Прогресс	Глава разработана впервые.
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия	Глава разработана впервые.
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций	Глава разработана впервые.
Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения	Глава разработана впервые.
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	Глава разработана впервые.
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения	Глава разработана впервые.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
ПРАЙС-ЛИСТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА ИНВЕСТИЦИЙ В
СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ
ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

**Завод-изготовитель Российского оборудования г. Самара
ООО «Котлостройсервис»**

Прайс-лист на 01.01.2022

**Сертифицированные Модульные отопительные котельные от 100 КВТ до 1
МВт с котлами MICRO NEW. Базовая комплектация для отопления**

Мощность котельной, кВт	Габаритные размеры котельной	Теплопроизводительность и количество котлов серии MICRONew	Стоимость, руб
100	3640 x 3120 x 2800	50x2	от 1 650 000
150	3640 x 3120 x 2800	75x2	от 1 680 000
200	3640 x 3120 x 2800	100 x2	от 1 715 000
250	3640 x 3120 x 2800	125x2	от 1 800 000
300	4850 x 3120 x 2800	100x3 150x2	от 1 900 000
350	4850 x 3120 x 2800	175x2	от 1 950 000
400	4850 x 3120 x 2800	200x2	от 2 050 000
450	4850 x 3120 x 2800	150x3	от 2 120 000
500	4850 x 3120 x 2800	100x1 200x2	от 2 400 000
550	4850 x 3120 x 2800	150x1 200x2	от 2 700 000
600	6040 x 3120 x 2800	200x3	от 3 300 000
650	6040 x 3120 x 2800	50x1 200x3	от 3 500 000
700	6040 x 3120 x 2800	100x1 200x3	от 3 800 000
750	6040 x 3120 x 2800	150x1 200x3	от 4 100 000
800	7235 x 3120 x 2800	200x4	от 4 400 000
850	7235 x 3120 x 2800	50x1 200x4	от 4 600 000
900	7235 x 3120 x 2800	100x1 200x4	от 5 000 000
950	7235 x 3120 x 2800	150x1 200x4	от 5 200 000
1000	8435 x 3120 x 2800	200x5	от 5 400 000

ООО "Котлостройсервис"

Завод производитель газовых котлов, модульных котельных,
котлов наружного размещения, г. Самара.

Модульная котельная установка 1,5 МВт 1500 кВт с котлами RIELLO RTQ



от **5 240 592** руб.