

Содержание

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.....	3
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения с. п. Подгорное	67
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения с. п. Подгорное	84
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	85
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения с. п. Подгорное	87
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.....	88
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	90
Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.....	96
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения	100
Глава 10. Перспективные топливные балансы.....	103
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.....	105
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию	109
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с. п. Подгорное	115
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.....	117
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.....	118
Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.....	121
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.....	122
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения	123
Приложение 1.....	125

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 изменениями и дополнениями от 07.10.2014; 23.03.2016; 12.06.2016; 03.04.2018; 16.03.2019; 31.05.2022; 10.01.2023; 17.10.2024; 18.03.2025).

с.п. Подгорное – сельское поселение Подгорное.

с. – село.

п. – поселок.

ИП Марзан Николай Алексеевич – Индивидуальный предприниматель Марзан Николай Алексеевич

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.

ХВП – химводоподготовка.

ЭР – энергетический ресурс.

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 Подгорное действуют 3 изолированных систем теплоснабжения, образованные на базе централизованных и автономной модульной котельной. Обслуживание централизованных источников осуществляет теплоснабжающая организация ИП Марзан Н.А. Годовая выработка теплоты от всех систем теплоснабжения, действующих на территории с.п. Подгорное, составляет около 7,482 тыс. Гкал.

Основное топливо для выработки тепловой энергии котельными, расположенными на территории с.п. Подгорное - природный газ.

Потребителями тепловой энергии являются 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, присоединенные к котельным, имеют 2-х трубную прокладку, проложены надземным способом. Все сети теплоизолированы. Тепловая энергия в горячей воде используется потребителями на нужды отопления.

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

В качестве индивидуальных источников используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

Поквартирное отопление на территории с.п. Подгорное отсутствует.

Таблица 1.1.1 – Сведения по котельным с.п. Подгорное

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Год ввода в эксплуатацию
1	Котельная №2 п. Подгорный, ул. Энтузиастов, 12А	Самарская область, Кинель-Черкасский район, п. Подгорный, ул. Энтузиастов, 12А	2013г.
2	Котельная №1 с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А	Самарская область, Кинель-Черкасский район, с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А	2021 г.
3	Котельная №3 п. Подгорный, ул. Строителей, 5	Самарская область, Кинель-Черкасский район, п. Подгорный, ул. Строителей, 5	1995 г.

Рисунок 1.1.1 - Функциональная схема теплоснабжения п. Подгорный (ИП Марзан Н.А.)



Рисунок 1.1.2 - Функциональная схема теплоснабжения с. Пустовалово (ИП Марзан Н.А.)



1.1.1. Институциональная структура организации теплоснабжения сельского поселения

Обслуживание источников тепловой энергии, находящихся в муниципальной собственности, осуществляет ИП Марзан Н.А. Видом деятельности является производство, передача и распределение пара и горячей воды; кондиционирование воздуха.

Котельные, действующие на территории с.п. Подгорное, предназначены для теплоснабжения жилых, административно – общественных зданий.

Зоны действия котельных п. Подгорный и с. Пустовалово 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. Подгорный и с. Пустовалово представлены на рисунках 1.1.1.1 - 1.1.1.2.

Зоны действия котельных и индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей с.п. Подгорное, представлены на рисунках 1.1.1.1-1.1.1.2

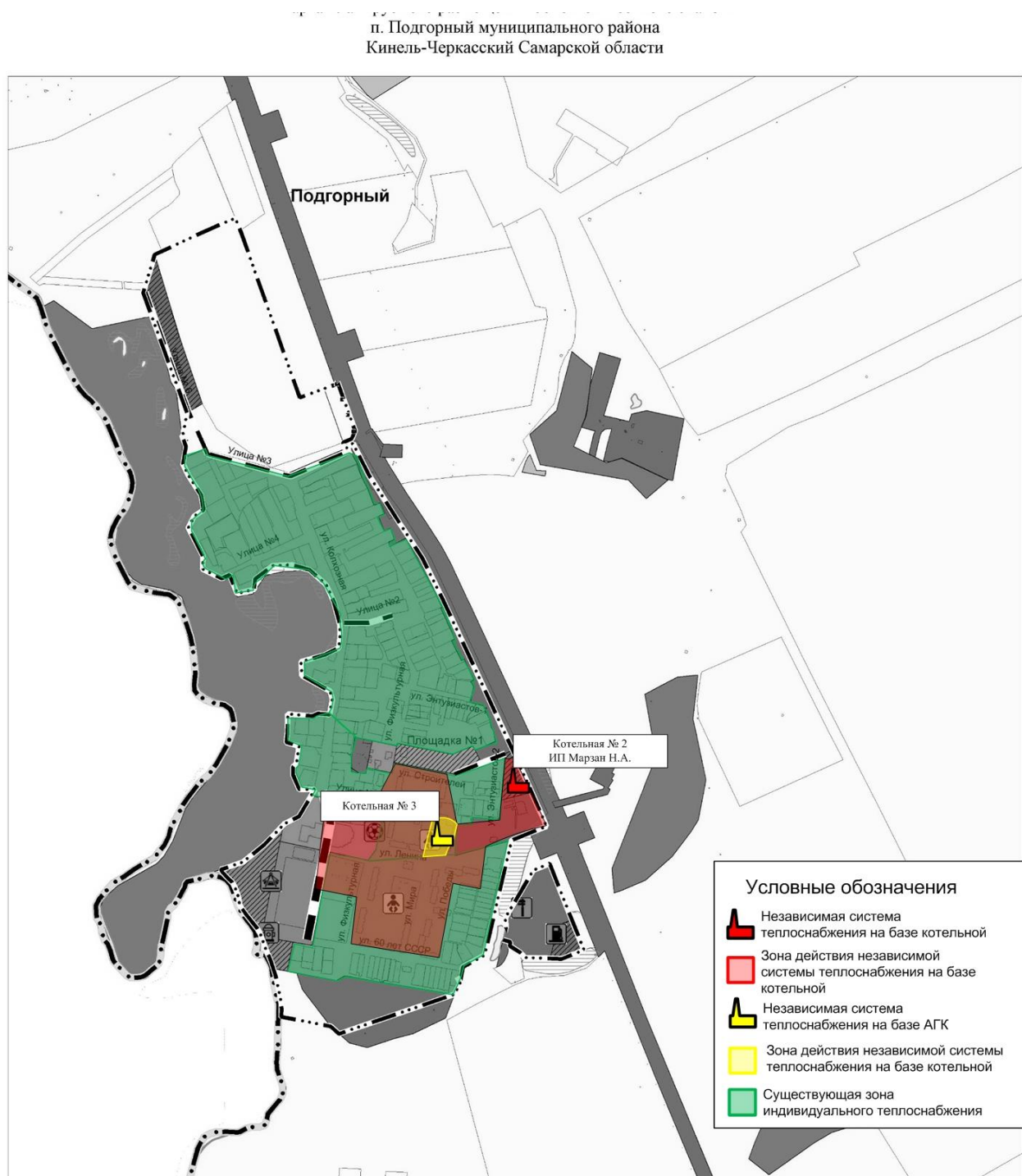


Рисунок 1.1.1.1 – Зоны действия котельных и индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей п. Подгорный

[illegible]

Рисунок 1.1.1.3 – Зоны действия котельных и индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей с. Пустовалово

1.2 Источники тепловой энергии.

1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования

На территории сельского поселения Подгорное действуют 2 независимые системы теплоснабжения и одна автономная модульная котельная, расположенные в п. Подгорный и с. Пустовалово. Обслуживание двух источников осуществляет теплоснабжающая организация ИП Марзан Н.А. Автономная котельная является индивидуальной. Общая установленная мощность всех источников тепловой энергии в сельском поселении Подгорное составляет 7,494 Гкал/ч. Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в с.п. Подгорное отсутствуют.

1) Котельная №2 п. Подгорный расположена по адресу: Самарская область, Кинель-Черкасский район, п. Подгорный, ул. Энтузиастов, 12А.

Котельная находится на обслуживании ИП Марзан Н.А., работает с постоянным присутствием обслуживающего персонала. В настоящее время в котельной установлены 4 котла Buderus Logano SK735, тип топливных горелок на 2-х котлах Oilon GP-150H, на 2-х других Oilon GKP-140H. Тип топливной автоматики на котлах Simens LFL1.322 Serie 02. Котлоагрегаты введены в эксплуатацию в 2021 году. Производительность котлоагрегата Buderus Logano SK735, согласно паспортным данным, составляет 1,68 Гкал/ч. Номинальная мощность котельной 6,72 Гкал/ч.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено. Котельная работает только в отопительный сезон (4632 ч.). В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 4 котла. Данные по насосному оборудованию, представлены в таблице 1.2.1.2.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, стальные, проложены надземным способом. Протяженность тепловых сетей составляет 4926,2 м. Изоляционный материал - минеральная вата. Год постройки и ввода в эксплуатацию тепловых сетей – 1990 г. В 2013 г. была проведена реконструкция системы теплоснабжения (установка модульной котельной) с полной заменой тепловых сетей. Сети работают в отопительный период по температурному графику 95/70 °С. Система теплоснабжения закрытая. ЦТП на балансе организации отсутствуют.

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	6,72
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	6,72
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	151,976
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	-
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	92,00

Таблица 1.2.1.2 – Технические характеристики насосов котельной п. Подгорный

№ п/п	Назначение	Обозначение	Кол-во, шт.	Производительность, м3/ч	Напор, м	Мощность двигателя, кВт	Частота вращения, об./мин.
1.	подпиточный	Насос CALPEDA NM 50/16 BE	1	81,0	31	5,5	2900
2.	подпиточный	Насос CALPEDA NM 50/16 BE	1	81,0	31	5,5	2900
3.	сетевой	Насос CALPEDA NM 80/16 BE	1	168	21,5	15	2900
4.	сетевой	Насос CALPEDA NM 80/16 BE	1	168	21,5	15	2900

2) Котельная №1 с. Пустовалово расположена по адресу: Самарская область, Кинель-Черкасский район, с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А.

Котельная является централизованной, находится на обслуживании ИП Марзан Н.А., работает с постоянным присутствием обслуживающего персонала. В настоящее время в котельной установлены 3 котла MICRO New NR 200. Производительность котлоагрегата MICRO New NR 200, согласно паспортным данным, составляет 0,172 Гкал/ч. Номинальная мощность котельной 0,516 Гкал/ч.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено. Котельная работает только в отопительный сезон (4632 ч.). В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 3 котла.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, стальные, проложены надземным способом. Протяженность тепловых сетей составляет 1592 м. Изоляционный материал - минеральная вата. Год ввода тепловых сетей – 1984 г. В период с 2017 по 2021 годы был проведен капитальный ремонт тепловой сети с заменой сетей: в 2017 году $\varnothing 114$ мм - 208 пм, $\varnothing 53$ мм – 53 пм; в 2018 году $\varnothing 114$ мм - 275 пм, $\varnothing 53$ мм – 90 пм; в 2021 году $\varnothing 114$ мм - 170 пм. Сети работают в

отопительный период по температурному графику 95/70 °С. Система теплоснабжения закрытая. ЦТП на балансе организации отсутствуют.

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	0,516
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,516
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/год	-
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	92,00

3) Котельная №3 п. Подгорный расположена по адресу: Самарская область, Кинель-Черкасский район, п. Подгорный, ул. Строителей, 5.

Котельная является автономной, индивидуальной, работает без постоянного присутствия обслуживающего персонала. В настоящее время в котельной установлены 3 котла MICRO 100. Котлоагрегаты введены в эксплуатацию в 2003 году. Производительность котлоагрегата MICRO 100, согласно паспортным данным, составляет 0,086 Гкал/ч. Номинальная мощность котельной 0,258 Гкал/ч.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено. Котельная работает только в отопительный сезон (4632 ч.). В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 3 котла.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, стальные, проложены надземным способом. Протяженность тепловых сетей составляет 55 м.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 1.2.1.4.

Таблица 1.2.1.4 - 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/год	-
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	92,00

1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.

Котельная №2 п. Подгорный, ул. Энтузиастов, 12А: установленная мощность 6,72 Гкал/ч.

Котельная №1 с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А: установленная мощность 0,516 Гкал/ч.

Котельная №3 п. Подгорный, ул. Строителей, 5: установленная мощность 0,258 Гкал/ч.

1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности.

Ограничения тепловой мощности котельных с.п. Подгорное 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	Котельная №2 п. Подгорный, ул. Энтузиастов, 12А	Buderus Logano SK735	1	1,68	6,72	6,72
		Buderus Logano SK735	1	1,68		
		Buderus Logano SK735	1	1,68		
		Buderus Logano SK735	1	1,68		
2	Котельная №1 с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А	MICRO New NR 200	1	0,172	0,516	0,516
		MICRO New NR 200	1	0,172		
		MICRO New NR 200	1	0,172		
3	Котельная №3 п. Подгорный, ул. Строителей, 5	MICRO 100	1	0,086	0,258	0,258
		MICRO 100	1	0,086		
		MICRO 100	1	0,086		

1.2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Тепловая мощность нетто котельных с.п. Подгорное представлена 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. Подгорное.

Котельная	Потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
Котельная №2 п. Подгорный, ул. Энтузиастов, 12А	0,00	6,72
Котельная №1 с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А	0,00	0,516
Котельная №3 п. Подгорный, ул. Строителей, 5	0,00	0,258

1.2.5 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса.

В таблице представлены данные по срокам ввода в эксплуатацию котлов в котельных с.п. Подгорное.

Таблица 1.2.5.1 – Дата ввода в эксплуатацию котлоагрегатов

№ п/п	Наименование объекта	Тип котла	Кол-во котлов	Год ввода в эксплуатацию
1	Котельная №2 п. Подгорный, ул. Энтузиастов, 12А	Buderus Logano SK735	4	2013 г.
2	Котельная №1 с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А	MICRO New NR 200	3	2021
3	Котельная №3 п. Подгорный, ул. Строителей, 5	MICRO 100	3	2003 г.

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 в зависимости от температуры наружного воздуха.

Регулирование отпуска тепловой энергии от котельных ИП Марзан Н.А. в с.п. Подгорное 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 ИП Марзан Н.А. 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 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.

Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии котельных п. Подгорный и с. Пустовалово, находящихся на балансе ИП Марзан Н.А., представлен в таблице 1.2.7.1.

Таблица 1.2.7.1 – Температурный график регулирования котельных ИП
Марзан Н.А. в с.п. Подгорное

Температура наружного воздуха, °С	Температура теплоносителя в подающем трубопроводе, ТС °С	Температура теплоносителя в обратном трубопроводе, ТС °С
+8	41,2	35,8
+7	42,7	36,8
+6	44,1	37,7
+5	45,5	38,7
+4	46,9	39,6
+3	48,3	40,6
+2	49,7	41,5
+1	51,0	42,4
0	52,4	43,3
-1	53,7	44,2
-2	55,0	45,0
-3	56,3	45,9
-4	57,6	46,7
-5	58,9	47,6
-6	60,2	48,4
-7	61,5	49,2
-8	62,8	50,1
-9	64,0	50,9
-10	65,3	51,7
-11	66,6	52,5
-12	67,8	53,3
-13	69,0	54,0
-14	70,3	54,8
-15	71,5	55,6
-16	72,7	56,3
-17	73,9	57,1
-18	75,1	57,9
-19	76,3	58,6
-20	77,5	59,4
-21	78,7	60,1
-22	79,9	60,8
-23	81,1	61,6
-24	82,3	62,3
-25	83,5	63,0
-26	84,6	63,7
-27	85,8	64,4
-28	87,0	65,1
-29	88,1	65,8
-30	89,3	66,5
-31	90,4	67,2
-32	94,6	67,9
-33	92,7	68,6
-34	93,9	69,3
-35	95,0	70,0

1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования

Данные по среднегодовой загрузке котлоагрегатов представлены в таблице 1.2.8.1.

Таблица 1.2.8.1 – Среднегодовая загрузка котлоагрегатов

№ п/п	Наименование объекта	Тип котла	Количество котлов	Дата ввода в эксплуатацию	Среднегодовая загрузка котлоагрегатов, час/год
1	Котельная №2 п. Подгорный, ул. Энтузиастов, 12А	Buderus Logano SK735	1	2013	4632
		Buderus Logano SK735	1		
		Buderus Logano SK735	1		
		Buderus Logano SK735	1		
2	Котельная №1 с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А	MICRO New NR 200	1	2021	4632
		MICRO New NR 200	1		
		MICRO New NR 200	1		
3	Котельная №3 п. Подгорный, ул. Строителей, 5	MICRO 100	1	1995	4632
		MICRO 100	1		
		MICRO 100	MICRO 100		

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.

1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.

Отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии с.п. Подгорное за период 2023-2025г.г. не зафиксированно.

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. Подгорное 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.

Энергетические источники имеющие тепловые сети –котельная №2 (п. Подгорный, ул. Энтузиастов, 12А), котельная №1 (с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А), автономная котельная №3 (п. Подгорный, ул. Строителей, 5). Тепловые сети двухтрубные, надземной прокладки.

Суммарная протяженность тепловых сетей, эксплуатируемых ИП Марзан Н.А. на территории с.п. Подгорное, составляет 7 010 м.

Тепловые сети введены в эксплуатацию в 1990 г., 1984 г., В 2013 г. была проведена реконструкция системы теплоснабжения (установка модульной котельной) в п. Подгорный с полной заменой тепловых сетей. В период с 2017 по 2021 годы был проведен капитальный ремонт тепловой сети с заменой сетей в с.Пустовалово: в 2017 году $\varnothing 114$ мм - 208 пм, $\varnothing 53$ мм – 53 пм; в 2018 году $\varnothing 114$ мм - 275 пм, $\varnothing 53$ мм – 90 пм; в 2021 году $\varnothing 114$ мм - 170 пм.. Защитные устройства от превышения давления в тепловых сетях отсутствуют, сброс давления производится вручную оператором котельной. Значения рабочих давлений

теплоносителя в подающем, обратном трубопроводах на источниках теплоты подача 3 кг/см², обратка 2 кг/см².

Протяженность тепловых сетей автономной котельной №3 п. Подгорный, ул. Строителей, 5, составляет 55 м. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 2003 г., работают в отопительный период, по температурному графику 95/70 °С.

1.3.2 Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии.

Схема тепловых сетей от котельных с.п. Подгорное представлены на рисунках 1.3.2.1- 1.3.2.2



Рисунок 1.3.2.1- Схема тепловых сетей от котельной № 2 п. Подгорный, ул.Энтузиастов 12А.

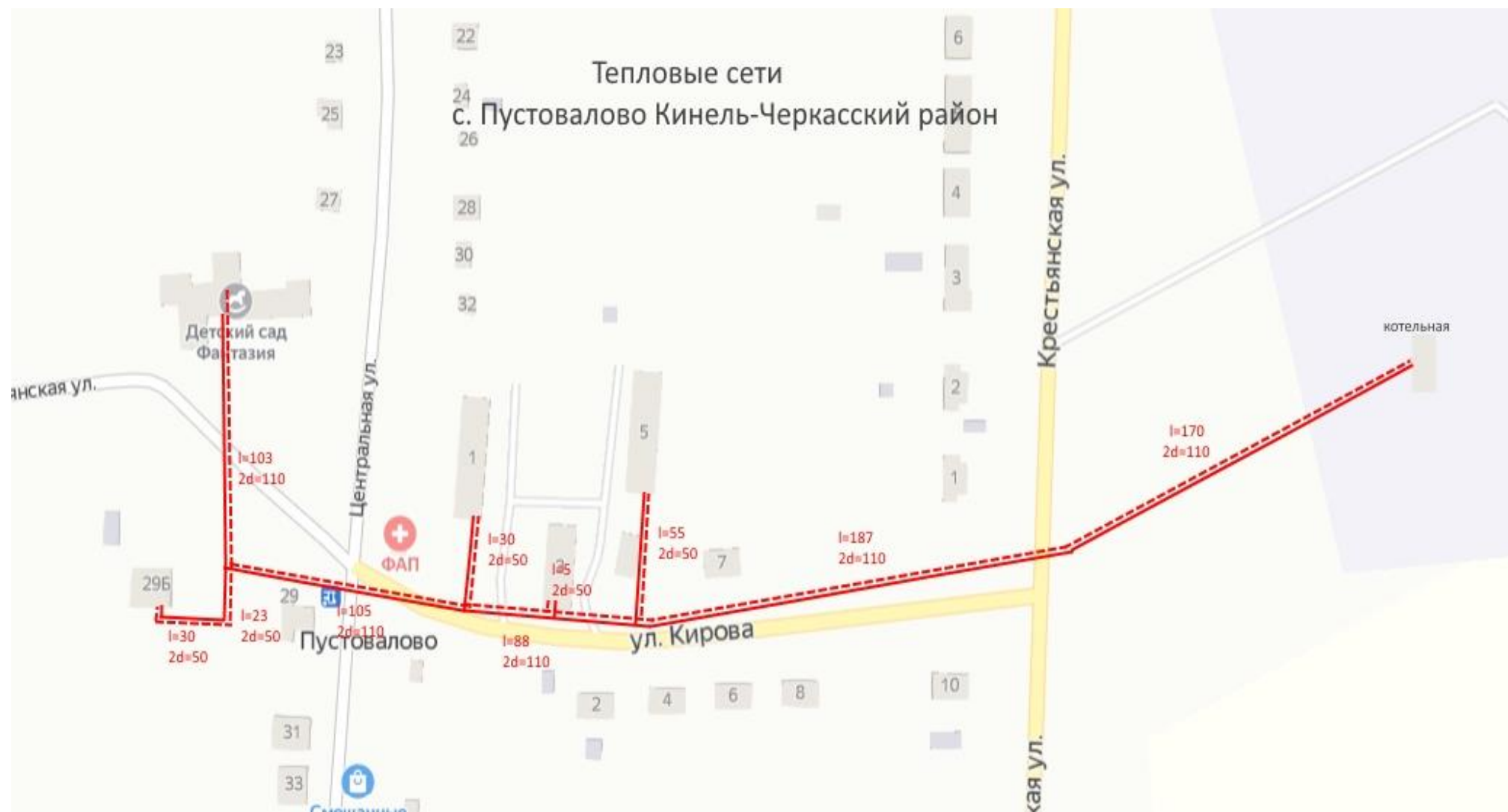


Рисунок 1.3.2.2- Схема тепловых сетей от котельной № 1 с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А

План ликвидации возможных аварий на теплопроводах котельных

№ позиции	Вид аварии, место ее возникновения	Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварии	Лицо, ответственное за проведение мероприятий
1	2	3	4
1	Разрыв теплопровода, арматуры в котельной	1. При аварии окриком предупредить лиц, находящихся в котельной об аварии. 2. Принять меры к спасению людей, пострадавших при аварии. 3. Немедленно произвести следующее: а) остановить аварийно котел; б) закрыть задвижки на аварийном участке теплопровода. 4. Сообщить об аварии ответственному лицу за эксплуатацию котельной. 5. При необходимости вызвать скорую помощь.	Оператор, заметивший аварию
2	Разрыв теплопровода, арматуры в помещении абонента	1. Немедленно произвести следующее: а) закрыть задвижки на теплопроводе. 2. Сообщить об аварии ответственному лицу за эксплуатацию котельной.	Оператор, заметивший аварию
3	Разрыв теплопровода, арматуры	1. При понижении давления в теплопроводе определить причину возникновения и действовать по инструкции. Если это невозможно сделать, немедленно произвести следующее: а) остановить аварийно котел; б) закрыть задвижки на аварийном участке теплопровода.	Оператор, заметивший аварию
4	Выход из строя насоса	1. Закрыть задвижки до и после аварийного насоса. 2. Открыть задвижки до и после резервного насоса. 3. Включить в работу резервный насос. 4. Сообщить об аварии ответственному лицу за эксплуатацию котельной.	Оператор, заметивший аварию

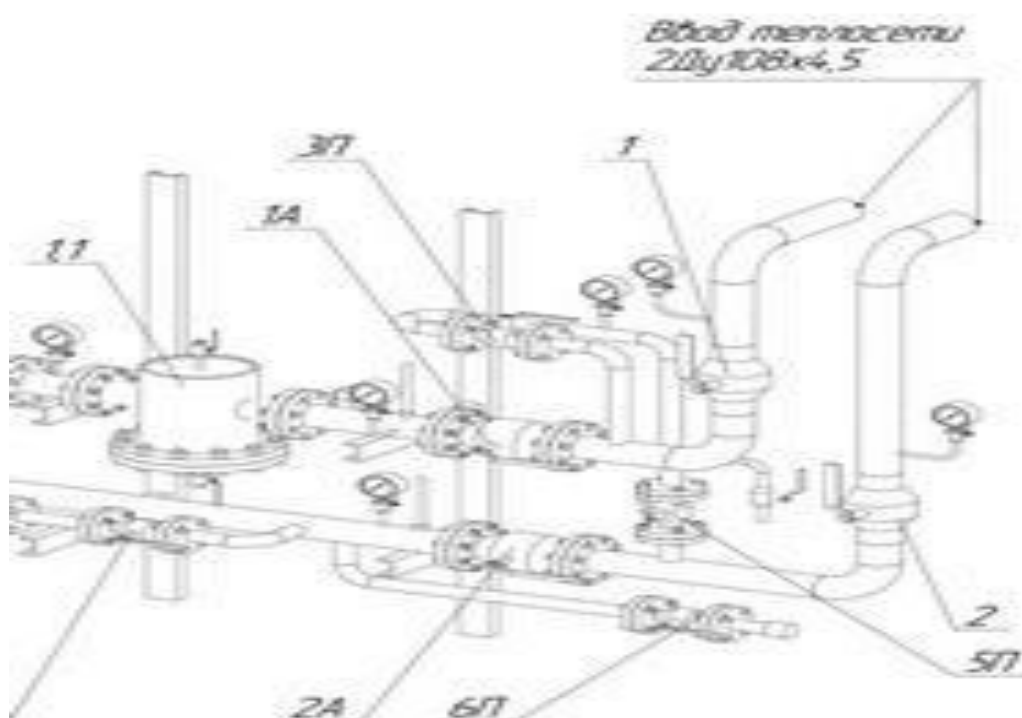
Мероприятия по предотвращению и возможности локализации аварийных ситуаций, обеспечивающие возможность подачи тепловой энергии в зоны систем теплоснабжения, которые попали под отключение в результате аварий.

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 1.3.2.2 - Схема ИТП:



При аварии на обратном теплопроводе, в первую очередь проводятся мероприятия, обеспечивающие бесперебойную подачу прямой сетевой воды на

ЦТП (ИТП). Затем, закрывается задвижка 2 на обратном теплопроводе, 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 теплопроводе 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 компенсирующих устройств, тип прокладки, краткая характеристика грунтов в местах прокладки с выделением наиболее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам.

В таблице 1.3.3.1 представлена характеристика тепловых сетей котельных с.п. Подгорное.

Таблица 1.3.3.1 – Характеристика тепловых сетей котельных с.п. Подгорное

Наименование участка трубы	Год ввода	Наружный диаметр трубы, мм	Длина участка, м	Способ подачи	Вид изоляции	Выбор графика температур
от Котельной до Т 2	2013	219	110	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
от Т 2 до Т3/Т 4	2013	57	67	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
от Т 2 до Т 5	2013	219	120	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
от Т 5 до Т 33	2013	219	446,6	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
от Т 24-1 до Т 24	2013	57	4	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
от Т 25-1 до Т 25	2013	57	4	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
от Т 26-1 до Т 26	2013	57	4	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
от Т 30-1 до Т 30	2013	57	4	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
от Т 31-1 до Т 31	2013	57	6	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный

Наименование участка трубы	Год ввода	Наружный диаметр трубы, мм	Длина участка, м	Способ подачи	Вид изоляции	Выбор графика температур
от Т 5 до Т 12	2013	219	247	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
от Т 6 до Т 8	2013	108	179	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
от Т 7-1 до Т 7	2013	57	5	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
от Т 9-1 до Т 9, Т 10	2013	108	28	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
от Т 12 до Т 16 (Амбулатория, аптека)	2013	108	170,6	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
от Т 11-1 до Т 11	2013	57	6	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
от Т 14 до Т 13	2013	57	10	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
от Т 12 до Т 18	2013	219	28,6	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
от Т 18 до Т 21 (ул. Ленина, 4)	2013	108	183,3	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
от Т 17-1 до Т 17	2013	57	2	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
от Т 19-1 до Т 19	2013	57	2	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный

Наименование участка трубы	Год ввода	Наружный диаметр трубы, мм	Длина участка, м	Способ подачи	Вид изоляции	Выбор графика температур
от Т 20-1 до Т 20	2013	57	3	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
от Т 18 до Т 23 (Дом Культуры)	2013	108	273,8	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
от Т 22-1 до Т 22 (Торговый центр)	2013	89	8	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
от Т 28 до Т 27	2013	108	12	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
от Т 29 до Т 35	2013	159	88,7	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
от Т 35 до Т 40 (школа), до Т 37 (ж/д № 4), до Т 39 (ж/д № 2)	2013	108	297,5	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
от Т 33 до Т 32 (ж/д № 21) и Т 41 (ж/д № 23)	2013	108	153	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
от котельной до д/с Фантазия	1984	114	653	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
от магистрали до ж.д. № 5 (ул. Кирова)	1984	57	55	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
от магистрали до ж.д. № 3 (ул. Кирова)	1984	57	5	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный

Наименование участка трубы	Год ввода	Наружный диаметр трубы, мм	Длина участка, м	Способ подачи	Вид изоляции	Выбор графика температур
от магистрали до ж.д. № 1 (ул. Кирова)	1984	57	30	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
от магистрали до ул. Центральная, 29б	1984	57	53	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный

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. Подгорное, так как данные были не предоставлены заказчиком.

1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов

Сведения о типах и строительных особенностях тепловых камер и павильонов с.п. Подгорное 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. Подгорное 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. Подгорное соответствует утвержденному графику регулирования отпуска.

Температурный график отпуска тепловой энергии котельных ИП Марзан Н.А. с.п. Подгорное 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.

Отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) в с.п. Подгорное по представленным данным не было.

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

Аварий на тепловых сетях с.п. Подгорное не зафиксировано.

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

ИП Марзан Н.А. выполняет 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 организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии».

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

Наименование участка трубы	Теплоноситель	Тип прокладки	Год ввода	Наружный диаметр тр-да, мм	Длина участка, м	Часы работы участка	Способ подачи	Вид изоляции	Выбор графика температур
1	2	3	4	5	6	7	8	9	12
ТС 1	Тепловые сети	Надземная	1990	289	599	4632	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
ТС 2	Тепловые сети	Надземная	1990	219	199	4632	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
ТС 3	Тепловые сети	Надземная	1990	159	176	4632	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
ТС 4	Тепловые сети	Надземная	1990	108	1044	4632	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
ТС 5	Тепловые сети	Надземная	1990	89	329	4632	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
ТС 6	Тепловые сети	Надземная	1990	76	92	4632	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный

Наименование участка трубы	Теплоноситель	Тип прокладки	Год ввода	Наружный диаметр тр-да, мм	Длина участка, м	Часы работы участка	Способ подачи	Вид изоляции	Выбор графика температур
ТС 7	Тепловые сети	Надземная	1990	57	122	4632	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
ТС 8	Тепловые сети	Надземная	1990	32	70	4632	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
ТС 1	Тепловые сети	Надземная	1984	108	874	4632	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата	отопительный

1.3.14. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года.

Оценить тепловые потери в тепловых сетях котельных ИП Марзан Н.А. 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. Подгорное отсутствуют.

1.3.16 Описание наиболее распространенных 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. Подгорное системы отопления жилой и административно-деловой застройки подключены к тепловым сетям находящимся в хозяйственном ведении ИП Марзан Н.А.

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 котельных п. Подгорный и с. Пустовалово, находящихся на балансе ИП Марзан Н.А., осуществляется по температурному графику 95/70°С.

Отпуск тепловой энергии в сеть от автономной котельной п. Подгорный, 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.

Прибор учета тепла в котельных с.п. Подгорное – тепловычислитель ВТК-5.

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.

Защита тепловых сетей от превышения давления осуществляется на источниках тепловой энергии с помощью предохранительных клапанов и защитных перемычек с обратными клапанами между коллекторами сетевых насосов.

Защитные устройства от превышения давления на тепловых сетях отсутствуют.

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

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

1.3.22 Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии).

Данные о энергетических характеристиках тепловых сетей отсутствуют.

1.4 Зоны действия источников тепловой энергии.

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

Зоны действия существующих котельных и существующие зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей с.п. Подгорное представлены на рисунках 1.4.1-1.4.2.

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

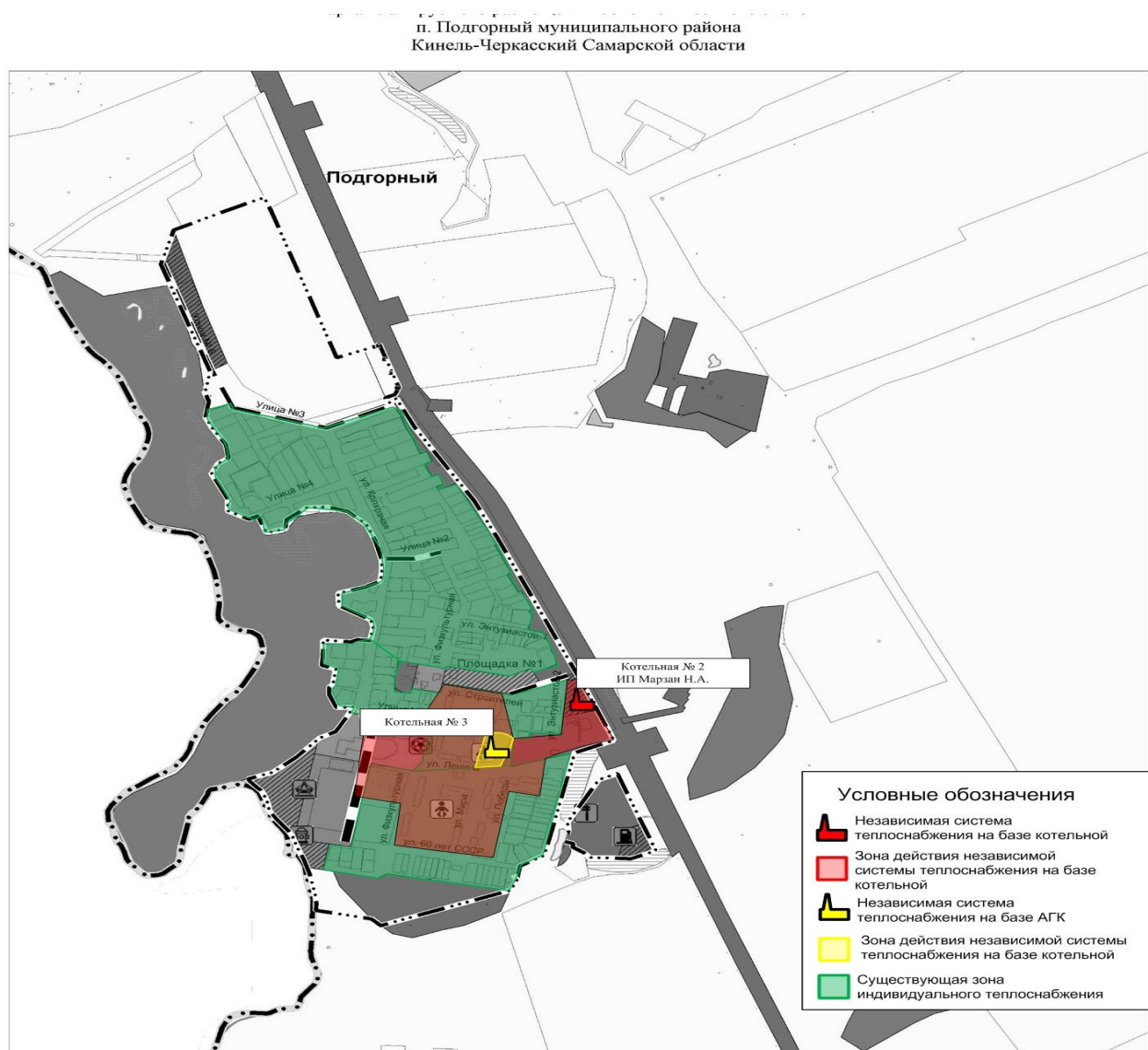


Рисунок 1.1.1.1 – Зоны действия котельных и индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей п. Подгорный

с. Пустовалово муниципального района
Кинель-Черкасский Самарской области



Рисунок 1.1.1.3 – Зоны действия котельных и индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей с. Пустовалово

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 ИП Марзан Н.А. в сельском поселении Подгорное подключены к тепловым сетям по зависимым схемам. Тепловая энергия используется на цели отопления.

Значения тепловых нагрузок подключенных потребителей каждой из котельных с.п. Подгорное, представлены в таблице 1.5.1.1.

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

Адрес	Отапливаемая площадь, м²	Объем здания, м³	Кол-во этажей	Расчетное потребление тепловой энергии за год, Гкал/м²			
				Отопление	ГВС	Вентиляция	Всего
Котельная №2 п. Подгорный, ул. Энтузиастов, 12А ИП Марзан Н.А.							
П. Подгорный, ул. Физкультурная, 1	2134,5	5335,0	2	38,421	-	-	
П. Подгорный, ул. Мира, 3	1666,5	4166,25	2	29,997	-	-	
П. Подгорный, ул. Физкультурная, 3	3000,00	9000,00	2	54,0	-	-	
П. Подгорный, ул. Физкультурная, 5	1500,00	4500,00	1	27,0	-	-	
П. Подгорный, ул. Физкультурная, 12А	302,0	876	1	4,53	-	-	
П. Подгорный, ул. Ленина, 8 Б	160,0	480,0	1	2,88	-	-	
П. Подгорный, ул. Мира, 1	4924,5	24655,7	5	88,641	-	-	
П. Подгорный, ул. Мира, 2	1012,0	3036,0	2	18,216	-	-	
П. Подгорный, ул. Мира, 4	1012,0	3036,0	2	18,216	-	-	
П. Подгорный, ул. Мира, 6	1012,0	3036,0	2	18,216	-	-	
П. Подгорный, ул. Мира, 8	1012,0	3036,0	2	18,216	-	-	
П. Подгорный, ул. Ленина, 2	1012,0	3036,0	2	18,216	-	-	
П. Подгорный, ул. Ленина, 2а	838,4	2515,0	2	15,091	-	-	
П. Подгорный, ул. Ленина, 4	1012,0	3036,0	2	18,216	-	-	
П. Подгорный, ул. Ленина, 7	1012,0	3036,0	2	18,216	-	-	
П. Подгорный, ул. Ленина, 9	1012,0	3036,0	2	18,216	-	-	
П. Подгорный, ул. Физкультурная, 2	4924,5	24655,7	5	88,641	-	-	
П. Подгорный, ул. Физкультурная, 4	3692,9	11080,1	5	66,472	-	-	
П. Подгорный, ул. Физкультурная, 6	838,4	2515,2	2	15,091	-	-	
П. Подгорный, ул. Физкультурная, 7	977,8	2933,4	3	17,60	-	-	
П. Подгорный, ул. Физкультурная, 8	1012,0	3036,0	2	18,216	-	-	
П. Подгорный, ул. Физкультурная, 10	1012,0	3036,0	2	18,216	-	-	
П. Подгорный, ул. Физкультурная, 12	1012,0	3036,0	2	18,216	-	-	
П. Подгорный, ул. Строителей, 1	1012,0	3036,0	2	18,216	-	-	
П. Подгорный, ул. Строителей, 3	1012,0	3036,0	2	18,216	-	-	
П. Подгорный, ул. Строителей, 5	1012,0	3036,0	2	18,216	-	-	
П. Подгорный, ул. Победы, 2а	1012,0	3036,0	2	18,216	-	-	
П. Подгорный, ул. 60 лет СССР, 21	1012,0	3036,0	2	18,216	-	-	
П. Подгорный, ул. 60 лет СССР, 23	4924,5	24655,7	5	88,641	-	-	
Котельная №1 с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А ИП Марзан Н.А.							
С. Пустовалово, ул. Центральная, 29а	686,0	2058,3	1	0,05	-	-	
С. Пустовалово, ул. Центральная, 29Б	160,0	479,4	1	0,01	-	-	
С. Пустовалово, ул. Центральная, гараж	700,00	2800,0	1	0,07	-	-	
С. Пустовалово, ул. Кирова, 1	790,0	2370,0	2	0,087	-	-	
С. Пустовалово, ул. Кирова, 3	790,0	2370,0	2	0,087	-	-	
С. Пустовалово, ул. Кирова, 5	790,0	2370,0	2	0,087	-	-	

1.5.2 Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.

Потребители тепловой энергии от котельных ИП Марзан Н.А. в сельском поселении Подгорное 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.

В с.п. Подгорное количество квартир в многоквартирном доме с индивидуальным отоплением - 53 квартиры.

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

Продолжительность работы системы теплоснабжения за отопительный период составляет 4 632 часа.

Значения потребления тепловой энергии от действующих котельных в с.п. Подгорное за отопительный период представлены в таблице 1.5.4.1.

Таблица 1.5.4.1 - Значения потребления тепловой энергии от действующих котельных в с.п. Подгорное за отопительный период

№ п/п	Котельная	Расчетное потребление тепловой энергии на отопление за отопительный период, Гкал
1	Котельная №2 п. Подгорный, ул. Энтузиастов, 12А ИП Марзан Н.А.	8186,41
2	Котельная №1 с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А ИП Марзан Н.А.	900,00
3	Котельная №3 п. Подгорный, ул. Строителей, 5	565,74

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	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)
----------------------------	---

(жилого) дома	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 $\leq^*$	На 7 месяцев	На 12 месяцев $\leq^*$	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 не-скольких выводов тепловой мощности от одного источника тепловой энергии - по каждому из выводов

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

Таблица 1.6.1.1 – Балансы тепловой мощности и нагрузки котельных в сельском поселении с.п. Подгорное, 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
Котельная №2 п. Подгорный, ул. Энтузиастов, 12А ИП Марзан Н.А.	6,72	6,72	0,00	6,72	0,3775	1,964	+4,3785
Котельная №1 с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А ИП Марзан Н.А.	0,516	0,516	0,00	0,516	0,0793	0,243	+0,1937
Котельная №3 п. Подгорный, ул. Строителей, 5	0,258	0,258	0,00	0,258	0,0025	0,249	+0,0065

Согласно данным таблицы 1.6.1.1 дефицит тепловой мощности в котельных отсутствует.

На всех котельных имеется резерв тепловой мощности, но использовать эти источники тепла для покрытия перспективных тепловых нагрузок - не планируется.

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

Согласно данным таблицы 1.6.1.1, дефицитов тепловой мощности нет.

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 требуется, в связи с отсутствием зон с дефицитом тепловой мощности.

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 котельных двухтрубные. Разбор теплоносителя потребителями на нужды ГВС осуществляется по открытой схеме. Также в системе возможна утечка сетевой воды в тепловых сетях, через неплотность соединений и уплотнений трубопроводной арматуры и насосов. Потери компенсируются на котельной подпиточной водой, которая идет на восполнение утечек теплоносителя.

Объем подпитки тепловых сетей определен в соответствии с СП 124.13330.2012

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

Таблица 1.7.1.7 – Балансы теплоносителя систем теплоснабжения в сельском поселении Арзамасцевка

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
Котельная №2 п. Подгорный, ул. Энтузиастов, 12А ИП Марзан Н.А.	159,220	267,74	2,008	5,355	9445,867	-	-
Котельная №1 с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А ИП Марзан Н.А.	19,012	27,43	0,206	0,549	967,730	-	-
Котельная №3 п. Подгорный, ул. Строителей, 5	10,060	0,58	0,004	0,012	20,462	-	-

Теплоноситель в системе теплоснабжения с.п. Подгорное используется для передачи тепловой энергии на нужды отопления.

На котельных химводоочистка не производится.

1.7.2 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.

На котельных химводоочистка не производится.

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. Подгорное 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. Подгорное.

Таблица 1.8.1.1 – Топливные балансы источников тепловой энергии, расположенных в границах с.п. Подгорное

Источник теплоснабжения	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	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)
Котельная №2 п. Подгорный, ул. Энтузиастов, 12А ИП Марзан Н.А.	2,3415	5238,	363,587	161,475	845,894	733,010
Котельная №1 с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А ИП Марзан Н.А.	0,3223	721,068	50,047	161,475	116,435	100,897
Котельная №3 п. Подгорный, ул. Строителей, 5	0,252	563,789	39,130	155,280	91,038	78,89

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

Резервное и аварийное топливо на котельных в с.п. Подгорное не используется.

1.8.3 Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки.

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

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

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

1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения.

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

1.9 Надежность теплоснабжения.

Расчет надежности теплоснабжения представлен в главе 11 «Оценка надежности 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 ($K_б$).

Величина этого показателя определяется размером дефицита (%):

полная обеспеченность $K_б = 1,0$;

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

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

Показатель уровня резервирования ($K_р$) 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 - $K_c = 0,8$;

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

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

$n_{отк}$ - 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

- $K_{\text{откл ит}} = 0,6$.

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

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

где

$Q_{\text{откл}}$ - недоотпуск тепла;

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

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

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

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

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

$$K_{\text{м}} = \frac{K_{\text{м}}^{\text{ф}} + K_{\text{м}}^{\text{н}}}{n},$$

где: $K_{\text{м}}^{\text{ф}}$, $K_{\text{м}}^{\text{н}}$ - показатели, относящиеся к данному виду машин, механизмов, оборудования;

n - число показателей, учтенных в числителе.

Показатель наличия основных материально-технических ресурсов ($K_{\text{тр}}$) определяется аналогично по формуле по основной номенклатуре ресурсов (трубы, компенсаторы, арматура, сварочные материалы и т.п.).

Принимаемые для определения значения общего $K_{\text{тр}}$ 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:

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

Общая оценка готовности дается по следующим категориям:

$K_{\text{гот}}$	($K_{\text{п}}$; $K_{\text{м}}$); $K_{\text{тр}}$	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 в с.п. Подгорное отсутствуют

1.9.3 Частота отключений потребителей.

Аварийные отключения потребителей за отопительный сезон в с.п. Подгорное отсутствуют

1.9.4 Поток (частота) и времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений.

Аварийные отключения потребителей с.п. Подгорное отсутствуют.

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от характеристик трубопровода отключаемой теплосети, и соответствует установленным нормативам. Нормативный перерыв теплоснабжения (с момента обнаружения, идентификации дефекта и подготовки рабочего места, включающего в себя установление точного места повреждения (со вскрытием канала) и начала операций по локализации поврежденного трубопровода).

Указанные нормативы представлены в таблице 1.9.4.1.

Таблица 1.9.4.1 – Нормативы времени восстановления теплоснабжения

Условный диаметр трубопровода отключаемой тепловой сети, мм	Среднее время на восстановление теплоснабжения при отключении т/с, час
50	2
80	3
100	4
150	5

Условный диаметр трубопровода отключаемой тепловой сети, мм	Среднее время на восстановление теплоснабжения при отключении т/с, час
200	6
300	7
400	8
500	9
600	8
700	9
800	10
1000	12

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

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

1.9.6 Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин аварийных отключений потребителей.

Аварийные отключения потребителей отсутствуют.

1.9.7 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении.

Аварийные отключения потребителей отсутствуют.

1.9.8 Итоги анализа и оценки систем теплоснабжения сельского поселения, а также описание системы мер по повышению надежности для малонадежных и ненадежных систем теплоснабжения, определенной исполнительными органами субъектов Российской Федерации в соответствии с разделом X Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»

Расчет надежности теплоснабжения представлен в главе 11 «Оценка надежности теплоснабжения».

Малонадёжные и ненадежные системы теплоснабжения на территории с.п. Подгорное отсутствуют.

1.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций 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 ИП Марзан Н.А является единственной теплоснабжающей организацией, обеспечивающей потребности в теплоснабжении сельского поселения Подгорное.

Сведения о теплоснабжающей организации ИП Марзан Н.А., муниципальный район Кинель-Черкасский представлены в таблице 1.10.1.

Таблица 1.10.1 - Сведения об организации ИП Марзан Н.А

Наименование организации	ИП Марзан Н.А.
Полное наименование	ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ МАРЗАН НИКОЛАЙ АЛЕКСЕЕВИЧ
ИНН организации	637200051650
Вид деятельности	Производство, передача и распределение пара и горячей воды; кондиционирование воздуха
Адрес организации	
Фактический адрес:	Самарская обл., р-н. Кинель-Черкасский, п. Подгорный, ул. Ленина, д. 7
Почтовый адрес:	Самарская обл., р-н. Кинель-Черкасский, п. Подгорный, ул. Ленина, д. 7
Руководитель	
Фамилия, имя, отчество:	Марзан Николай Алексеевич

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 Комитетом ценового и тарифного регулирования Самарской области, на отпуск тепловой энергии населению от И.П. Марзан Н.А

Таблица 1.11.1.1 – Тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям от И.П. Марзан Н.А, с.п. Подгорное

Приказом №582 от 16.12.2025 г. Комитета ценового и тарифного регулирования Самарской области были установлены тарифы в сфере теплоснабжения для потребителей ИП Марзан., Муниципального района Кинель-Черкасский.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к приказу комитета ценового
и тарифного регулирования
Самарской области
от 16.12.2025 № 582

Тарифы на тепловую энергию для потребителей
ИП Марзан Н.А., муниципальный район Кинель-Черкасский

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год (период)	Вода	Отборный пар давлением				Острый и редуциро- ванный пар
					от 1,2 до 2,5 кг/см ²	от 2,5 до 7,0 кг/см ²	от 7,0 до 13,0 кг/см ²	свыше 13,0 кг/см ²	
1.	ИП Марзан Н.А., муниципальный район Кинель- Черкасский	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения (НДС не облагается)*							
1.1.		одноставочный руб./Гкал	с 01.01.2024 по 30.06.2024	2 459	-	-	-	-	
1.2.		одноставочный руб./Гкал	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2 669	-	-	-	-	
2.1.		одноставочный руб./Гкал	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2 669	-	-	-	-	
2.2.		одноставочный руб./Гкал	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2 764	-	-	-	-	
		Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения (без НДС)**							
2.3.		одноставочный руб./Гкал	с 01.01.2026 по 30.09.2026	2 677	-	-	-	-	
2.4.		одноставочный руб./Гкал	с 01.10.2026 по 31.12.2026	2 918	-	-	-	-	
2.5.		одноставочный руб./Гкал	с 01.01.2027 по 30.06.2027	2 918	-	-	-	-	
2.6.		одноставочный руб./Гкал	с 01.07.2027 по 31.12.2027	3 727	-	-	-	-	
2.7.		одноставочный руб./Гкал	с 01.01.2028 по 30.06.2028	3 197	-	-	-	-	
2.8.		одноставочный руб./Гкал	с 01.07.2028 по 31.12.2028	3 197	-	-	-	-	
3.		Население (НДС не облагается)*							
3.1.		одноставочный руб./Гкал	с 01.01.2024 по 30.06.2024	2 459	-	-	-	-	
3.2.		одноставочный руб./Гкал	с 01.07.2024 по 31.12.2024	2 669	-	-	-	-	
3.3.		одноставочный руб./Гкал	с 01.01.2025 по 30.06.2025	2 669	-	-	-	-	
3.4.		одноставочный руб./Гкал	с 01.07.2025 по 31.12.2025	2 764	-	-	-	-	
4.		Население (с учетом НДС)***							
4.1.		одноставочный руб./Гкал	с 01.01.2026 по 30.09.2026	2 810,85	-	-	-	-	
4.2.		одноставочный руб./Гкал	с 01.10.2026 по 31.12.2026	3 063,90	-	-	-	-	
4.3.		одноставочный руб./Гкал	с 01.01.2027 по 30.06.2027	3 063,90	-	-	-	-	
4.4.		одноставочный руб./Гкал	с 01.07.2027 по 31.12.2027	3 912,83	-	-	-	-	
4.5.		одноставочный руб./Гкал	с 01.01.2028 по 30.06.2028	3 356,52	-	-	-	-	

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

Структура тарифа на тепловую энергию И.П. Марзан Н.А представлена в таблице 1.11.2.1.

Таблица 1.11.2.1 - Структура тарифа на тепловую энергию И.П. Марзан Н.А

Расчет тарифа методом индексации									
ТЕПЛОВАЯ ЭНЕРГИЯ									
Индивидуальный предприниматель Марзан Николай Алексеевич									
Кинель-Черкасский									
тыс. руб.									
№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Базовый период		Регулируемый период				Примечание
			Утверждено с 01.07	Утверждено с 01.07	Предложение организации	Предложение экспертной группы год	Структура, %	Рост, %	
			2024	2025	2026	2026			
1	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	6 230,324	6 525,766	7 219,634	6 789,995	24,15%	104,05%	Операционные расходы определены в соответствии с п.36 (формула 10) МУ, утвержденных приказом ФСТ России от 13.06.2013 N 760-э, с применением уточненных значений ИПЦ, определенных на основании параметров прогноза СЭР РФ от 26.09.2025. Базовый уровень операционных расходов утвержден на 2024 год приказом ДЦТР от от 22.11.2023 № 456
1.1	Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	0,000	0,000	231,990	0,000	0,00%	0,00%	
1.2	Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	2 045,000	2 141,974	2 126,800	2 179,548	32,82%	104,05%	
1.3	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	2 748,420	2 878,750	2 684,674	2 929,248	44,11%	104,05%	

1.4	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс. руб.	0,000	0,000	863,570	0,000	0,00%	0,00%	
1.5	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями, включая:	тыс. руб.	1,818	1,905	0,000	1,938	0,03%	104,05%	
1.5.1	Расходы на оплату услуг связи	тыс. руб.	1,818	1,905	0,000	1,938	0,03%	104,05%	
1.5.2	Расходы на оплату вневедомственной охраны	тыс. руб.	0,000	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	0,000	0,00%	0,00%	
1.5.4	Расходы на оплату юридических, информационных, аудиторских и консультационных услуг	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%	
1.5.5	Расходы на оплату услуг по стратегическому управлению организацией	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%	
1.6	Расходы на оплату других работ и услуг	тыс. руб.	1 009,314	1 057,176	448,250	1 075,720	16,20%	104,05%	
1.7	Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%	
1.8	Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	20,879	21,869	1,880	22,253	0,34%	104,05%	
1.9	Лизинговый платеж	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%	
1.10	Арендная плата*	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%	
1.11	Другие расходы, в том числе:	тыс. руб.	404,893	424,093	862,470	431,532	6,50%	104,05%	

1.11.1	средства на необязательное (дополнительное) страхование	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%	
1.11.2	прочие	тыс. руб.	404,893	424,093	862,470	431,532	6,50%	104,05%	
2	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	2 312,879	1 082,967	1 311,042	1 224,722	4,36%	113,09%	Неподконтрольные расходы определены в соответствии с п. 39 МУ, утвержденных приказом ФСТ России от 13.06.2013 N 760-э
2.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%	
2.2	Арендная плата	тыс. руб.	1 257,560	423,210	392,350	392,350	1,40%	92,71%	Учтено на уровне предложения организации, соответствует факту за 2024 год
2.3	Концессионная плата	тыс. руб.	0,000	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.	225,296	73,800	107,920	21,600	0,08%	29,27%	
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	0,000	0,00%	0,00%	
2.4.2	расходы на обязательное страхование	тыс. руб.	22,226	19,800	21,600	21,600	0,08%	109,09%	учтено на уровне предложения организации, соответствует факту за 2024 год
2.4.3	иные расходы	тыс. руб.	203,070	54,000	86,320	0,000	0,00%	0,00%	обоснование не представлено
2.5	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	830,023	585,957	810,772	810,772	2,88%	138,37%	принято на уровне 30,2% от расходов на оплату труда
2.6	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%	

2.7	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%	
2.8	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%	
2.9	Экономия, определенная в прошедшем долгосрочном периоде регулирования и подлежащая учету в текущем долгосрочном периоде регулирования	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%	
3	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	14 966,916	18 831,971	20 218,326	19 459,420	71,49%	106,71%	
3.1	Расходы на топливо	тыс. руб.	12 258,526	16 496,179	17 205,517	16 866,518	61,61%	104,99%	НУР принят по приказу КЦТР СО от 01.10.2025 N 282. Переводной коэффициент на уровне предложения организации. Фактическая цена топлива без учета транспортировки рассчитана по приказу ФАС России от 13.12.2024 № 1009/24 с учетом ИД. Тариф на ССУ в соответствии с приказом ФАС России от 31.10.2022 N 775/22. Тариф на ГРО принят в соответствии с приказом ФАС России от 13.12.2024 № 1005/24, размер специальных надбавок к тарифам на услуги по транспортировке газа газораспределительной организацией для финансирования программ газификации принят в соответствии с приказом ДЦТР СО от 16.12.2024 N 616

7	Корректировка с целью учета отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтенных при установлении тарифов		тыс. руб.				0,000	0,00%	0,00%	
8	Корректировка с учетом надежности и качества реализуемых товаров (оказываемых услуг), подлежащая учету в НВВ		тыс. руб.				0,000	0,00%	0,00%	
	Корректировка НВВ в связи с изменением (неисполнением) инвестиционной программы		тыс. руб.				0,000	0,00%	0,00%	
10	Корректировка с целью соблюдения надбавки изменения размера вносимой гражданами платы за коммунальные услуги		тыс. руб.				-867,009	0,00%	0,00%	
11	ИТОГО НВВ		тыс. руб.	23 510,120	26 440,705	28 749,002	26 607,13	100,00%	106,32%	
11.1	на производство тепловой энергии		тыс. руб.	20 453,804	23 003,414	25 011,632	23 148,201	87,00%		
11.2	на передачу тепловой энергии		тыс. руб.	2 351,012	2 644,071	2 874,900	2 660,713	10,00%		
11.3	на сбыт тепловой энергии		тыс. руб.	705,304	793,221	862,470	798,214	3,00%		
12	Нормативный уровень прибыли		%				42 606,636		0,00%	
13	Уровень предпринимательской прибыли					0,000	100 118,681		0,00%	
14	Полезный отпуск		тыс. Гкал	8,810	9,566	9,566	9,566		100,00%	
15	Тариф на тепловую энергию,	НДС не облагается	руб./Гкал	2 669	2 764	3 005	2 781		106,33%	

16	Тариф на тепловую энергию, НДС не облагается	руб./Гкал	2 669,00	2 764,00	3 005,00	2 920,05		111,65%	
3	Итог НВВ для расчета тарифа					26 607,127			
4	Тариф на тепловую энергию, руб./Гкал, НДС не облагается					2 781			
5	Тариф на тепловую энергию, руб./Гкал, с НДС					2 920,05			
6	Полезный отпуск, тыс. Гкал					9,566			
с 01.01.2026 по 30.09.2026	Тариф на тепловую энергию, руб./Гкал, НДС не облагается					2 677			
	Тариф на тепловую энергию, руб./Гкал, с НДС					2 810,85			
	Полезный отпуск, тыс. Гкал					5,422			
с 01.10.2026 по 31.12.2026	Тариф на тепловую энергию, руб./Гкал, НДС не облагается					2 918			
	Тариф на тепловую энергию, руб./Гкал, с НДС					3 063,90			
	Полезный отпуск, тыс. Гкал					4,144			
	Рост тарифа					109,00%			

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

Плата за подключение к системам теплоснабжения ИП Марзан Н.А. в с.п. Подгорное отсутствует.

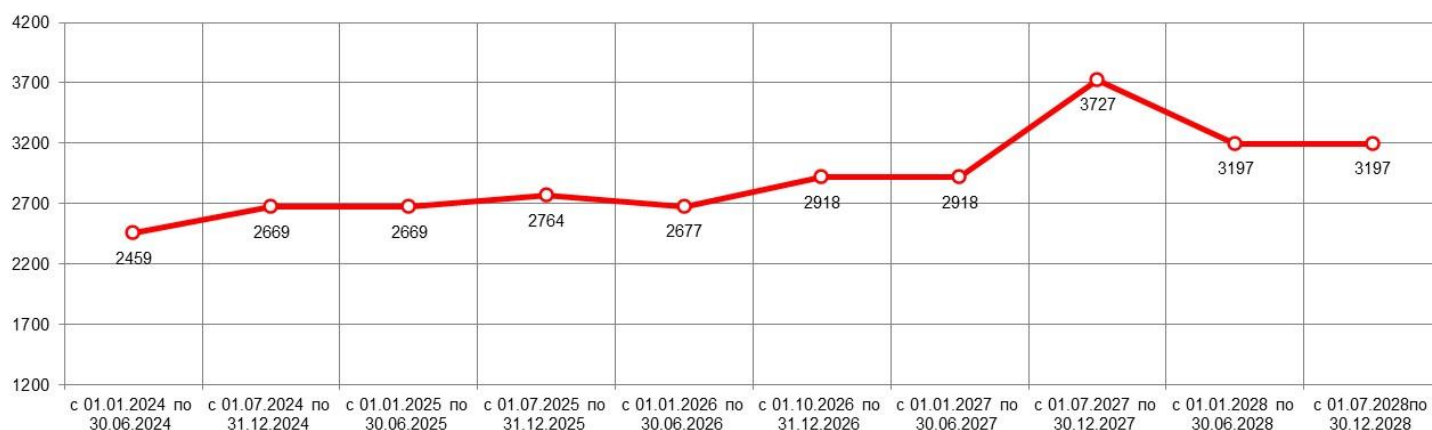
1.11.4 Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей ИП Марзан Н.А. в с.п. Подгорное отсутствует.

1.11.5 Динамика предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет.

Динамика изменения утвержденных тарифов на тепловую энергию ИП Марзан Н.А, муниципальный район Безенчукский представлена на рисунке 1.11.5.1.

Рис. 1.11.5.1 - Динамика изменения утвержденных тарифов на тепловую энергию ИП Марзан Н.А, руб. /Гкал



1.11.6 Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние три года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения.

Информация отсутствует.

1.12 Существующие технические и технологические проблемы в системах теплоснабжения поселения.

Анализ современного технического состояния источников тепловой энергии в системе теплоснабжения привел к следующим выводам:

1. Отсутствует химводоочистка на котельных;
2. Отсутствует система погодного регулирования работы котельных;
3. Отсутствуют защитные устройства от превышения давления в тепловых сетях.

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).

Проблем в организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения нет.

1.12.2 Существующие проблемы организации надежного и безопасного теплоснабжения муниципального образования (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.

1.12.3 Существующие проблемы развития систем теплоснабжения.

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

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

Проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения отсутствуют.

1.12.5 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.

Экологическая безопасность теплоснабжения

1.12.6 Карта территории сельского с размещением на ней всех существующих объектов теплоснабжения

На рисунках 1.12.6.1, 1.12.6.2 представлены территориальные карты с.п. Подгорное с указанием мест расположения источников тепловой энергии.

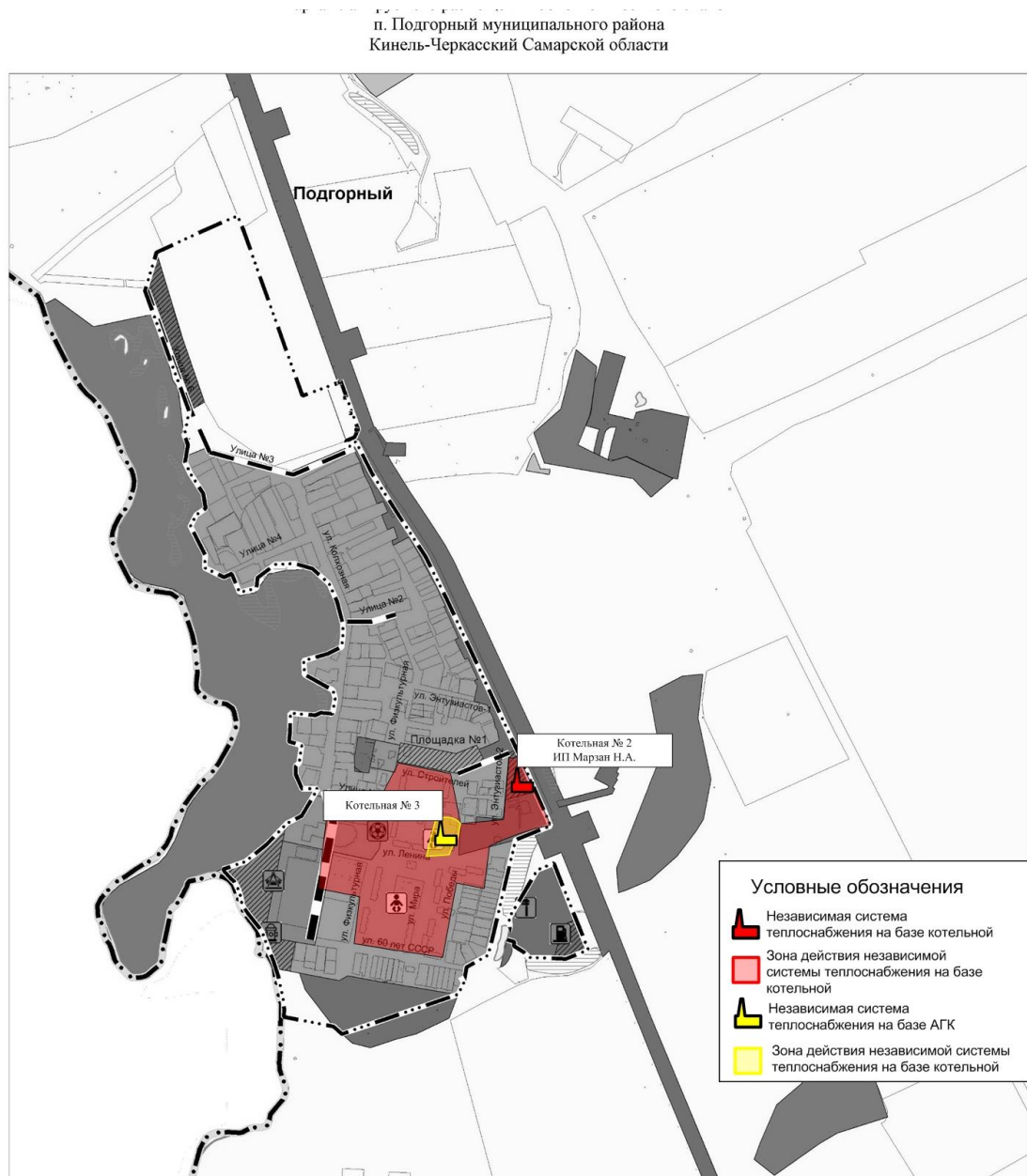


Рисунок 1.12.5.1 - Источники тепловой энергии п. Подгорный



Рисунок 1.12.5.2 - Источники тепловой энергии с. Пустовалово

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

1.12.6 Описание фоновых или сводных расчетов концентраций загрязняющих веществ на территории сельского поселения Арзамасцевка

Данные отсутствуют.

1.12.7 Описание характеристик и объемов сжигаемых видов топлив на каждом объекте теплоснабжения с. п. Арзамасцевка

Основным видом топлива источников тепловой энергии в с.п Подгорное является природный газ. Обеспечение топливом производится надлежащим образом в соответствии с действующими нормативными документами. Теплотворная способность природного газа составляет 8200 Ккал/м³.

Таблица 1.12.7.1– Топливные балансы источников тепловой энергии, расположенных в границах с. п. Подгорное

Источник теплоснабжения	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	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)
Котельная №2 п. Подгорный, ул. Энтузиастов, 12А ИП Марзан Н.А.	2,3415	5238,	363,587	161,475	845,894	733,010
Котельная №1 с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А ИП Марзан Н.А.	0,3223	721,068	50,047	161,475	116,435	100,897
Котельная №3 п. Подгорный, ул. Строителей, 5	0,252	563,789	39,130	155,280	91,038	78,89

1.12.8. Описание технических характеристик котлоагрегатов с добавлением описания технических характеристик дымовых труб и устройств очистки продуктов сгорания от вредных выбросов

Таблица 1.12.8.1 – Перечень котлоагрегатов с. п. Подгорное

№ п/п	Наименование объекта	Тип котла	Кол-во котлов	Номинальная мощность, Гкал/ч	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч
1	Котельная №2 п. Подгорный, ул. Энтузиастов, 12А	Buderus Logano SK735	1	1,68	6,72	6,72
		Buderus Logano SK735	1	1,68		
		Buderus Logano SK735	1	1,68		
		Buderus Logano SK735	1	1,68		
2	Котельная №1 с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А	MICRO New NR 200	1	0,172	0,516	0,516
		MICRO New NR 200	1	0,172		
		MICRO New	1	0,172		

		NR 200				
3	Котельная №3 п. Подгорный, ул. Строителей, 5	MICRO 100	1	0,086	0,258	0,258
		MICRO 100	1	0,086		
		MICRO 100	1	0,086		

1.12.9 Валовые и максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на каждом источнике тепловой энергии (мощности), включая диоксид серы, оксид углерода, оксиды азота, бенз(а)пирен, мазутную золу в пересчете на ванадий, твердые частицы.

Данные не предоставлены

1.12.10 Результаты расчетов средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения;

Данные отсутствуют

1.12.11 Результаты расчетов максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения;

Данные отсутствуют.

1.12.12 Объем (массы) образования и размещения отходов сжигания топлива;

Данные отсутствуют.

1.12.13 Данные расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ от существующих объектов теплоснабжения, представленные на карте-схеме поселения, городского округа, города федерального значения.

Данные отсутствуют

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

2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Объем выработки и потребления тепловой энергии в сельском поселении представлен в таблице 2.1.1.

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

№ п/п	Источник тепловой энергии	Расчетное потребление тепловой энергии на отопление, Гкал за год
		Базовое значение
1	Котельная №2 п. Подгорный, ул. Энтузиастов, 12А ИП Марзан Н.А.	8186,41
2	Котельная №1 с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А ИП Марзан Н.А.	900,00
3	Котельная №3 п. Подгорный, ул. Строителей, 5	565,74

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, является его генеральный план.

Проектом генерального плана с.п. Подгорное предусмотрено освоение территории и реализации мероприятий расчётным сроком строительства – до 2033 года включительно.

Согласно проекту генерального плана развитие жилых зон планируется на свободных участках в существующих границах населённых пунктов сельского поселения Подгорное, а также за границами населенного пункта.

Развитие жилой зоны до 2033 года в поселке Подгорный планируется на следующих площадке:

- по ул. Строителей, расположенной в центральной части поселка, общей площадью территории 1,28 га.

Развитие жилой зоны в селе Пустовалово планируется на следующих площадках:

а) до 2033 года:

- на площадках в существующей застройке (фрагментарно, планируется размещение 10 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 2 000 кв.м, расчётная численность населения – 30 человек);

- на площадке № 2, расположенной в северной части села, общей площадью территории – 2,6 га (планируется размещение 17 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 3 400 кв.м, расчётная численность населения – 51 человек);

- на площадке № 3, расположенной в северной части села, общей площадью территории – 4,75 га (планируется размещение 32 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 6 400 кв.м, расчётная численность населения – 96 человек);

б) до 2033 года:

- на площадке № 3, расположенной в южной части села, общей площадью территории – 4,65 га (планируется размещение 31 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 6 200 кв.м, расчётная численность населения – 93 человека).

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

п. Подгорный

На расчетный срок (до 2033 г.)

Реконструкция:

- дошкольного образовательного учреждения по ул. Строителей, 5а;
- дошкольного образовательного учреждения по ул. Мира, 3 (100 мест);
- СРЦН «Солнечный» по ул. Строителей, 5а;
- здания клуба с библиотекой по ул. Физкультурная, 3 (500 посетительских мест, 14 тыс. единиц хранения, 12 читательских мест).

Строительство:

- физкультурно-оздоровительного комплекса со спортивными залами (площадь – 470 кв.м) и бассейном (площадь зеркала воды – 230 кв.м) по ул. Физкультурная;
- предприятия бытового обслуживания по ул. Строителей (16 рабочих мест);

- комплексного предприятия коммунально-бытового обслуживания по ул. Строителей (прачечная на 95 кг белья в смену, химчистка на 4,5 кг вещей в смену, баня на места).

с. Пустовалово

На расчетный срок (до 2033 г.)

Реконструкция:

- дошкольного образовательного учреждения по ул. Центральная, 29а;
- фельдшерско-акушерского пункта с аптекой по ул. Центральная, 33;
- здания клуба с библиотекой по ул. Центральная, 29б (170 посетительских мест, 5 тыс. единиц хранения, 4 читательских места);
- котельной, ул. Крестьянская, 1а (производительность – 0,45 Гкал/час).

Строительство:

- предприятия бытового обслуживания по ул. Центральная (5-6 рабочих мест);
- спортивного комплекса со спортивным залом (площадь – 160 кв.м) и бассейном (площадь зеркала воды – 80 кв.м) по ул. Славянская.

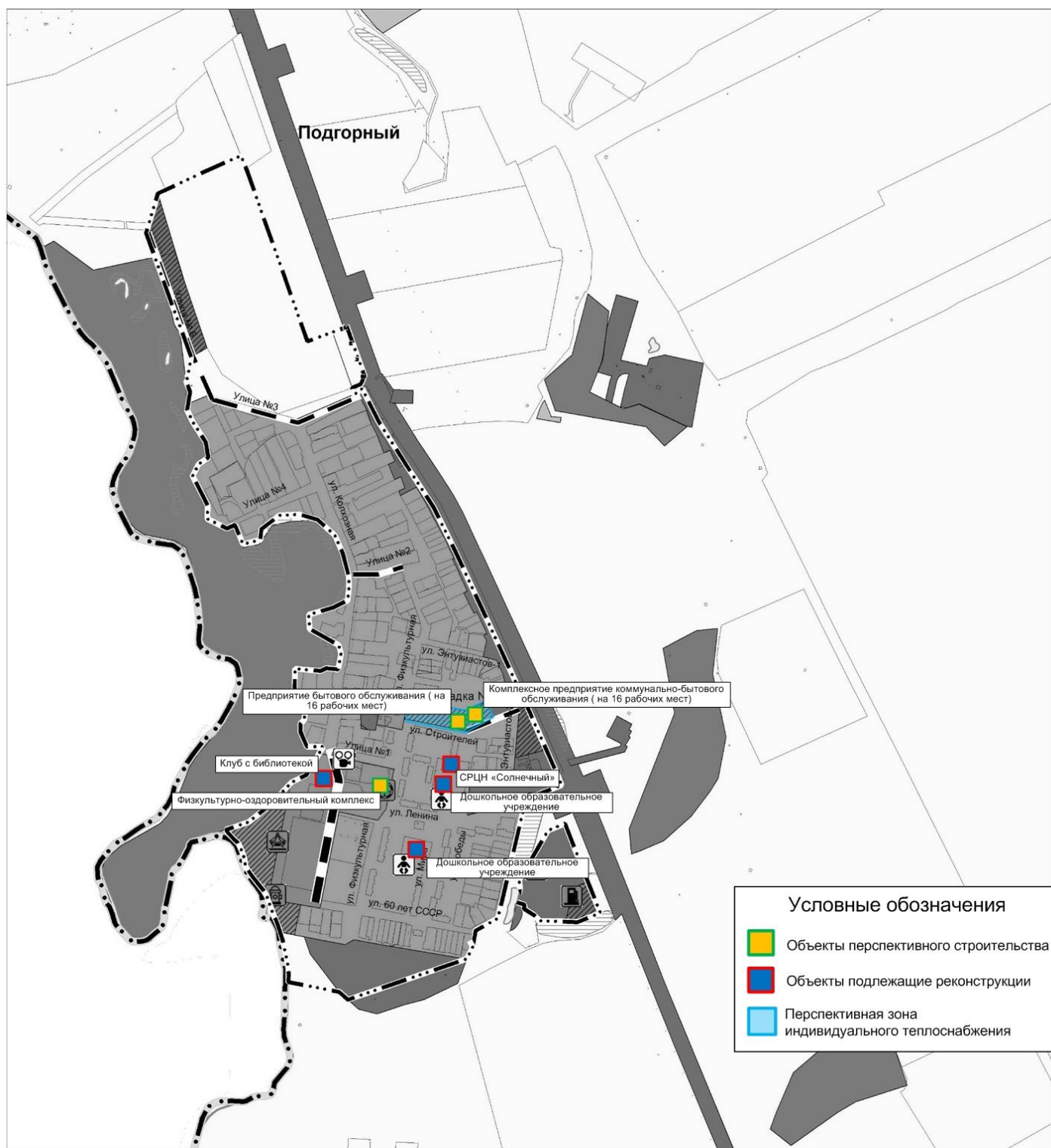


Рисунок 2.2.1 – Территория п.Подгорное с перспективными площадками под жилую зону и выделенными объектами перспективного строительства



Рисунок 2.2.3 – Территория п. Подгорный с перспективными площадками под жилую зону



Рисунок 2.2.4 – Территория с. Пустовалово с перспективными площадками под жилую зону

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

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

- СП 50.13330.2024 «СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий»;
- СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 23 мая 2006 г. № 306 (с изменениями на 27 октября 2023 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 СП 50.13330.2024 «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 - Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий, tr от q , Вт/(м³·°C)

Тип здания	Этажность здания							
	1	2	3	4, 5	6, 7	8, 9	10, 11	12 и выше
1 Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	0,455	0,414	0,372	0,359	0,336	0,319	0,301	0,290
2 Общественные и производственные, кроме перечисленных в строках 3–6	0,487	0,440	0,417	0,371	0,359	0,342	0,324	0,311
3 Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	0,394	0,382	0,371	0,359	0,348	0,336	0,324	0,311
4 Дошкольные образовательные организации, хосписы	0,521	0,521	0,521	–	–	–	–	–
5 Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады	0,266	0,255	0,243	0,232	0,232	–		
6 Административного назначения (офисы)	0,417	0,394	0,382	0,313	0,278	0,255	0,232	0,232
Примечание – Для регионов, имеющих значение ГСОП = 8000 °С·сут и более, нормируемые $q_{от}^{ТР}$ следует снизить на 5 %.								

Генеральным планом сельского поселения Подгорное предусмотрен прирост площадей жилищной застройки – 30 800 м². Ввиду низкой плотности тепловой нагрузки в районах ИЖС, данные объекты предполагается оснащать индивидуальными источниками теплоснабжения.

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 СП 50.13330.2024 «СНиП 23-02-2003».

Таблица 2.3.2 - Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий, тр от q , Вт/(м³·°С)

Площадь здания, м ²	С числом этажей			
	1	2	3	4
50	0,579	–	–	–
100	0,517	0,558	–	–
150	0,455	0,496	0,538	–
250	0,414	0,434	0,455	0,476
400	0,372	0,372	0,393	0,414
600	0,359	0,359	0,359	0,372
1000 и более	0,336	0,336	0,336	0,336
Примечание – При промежуточных значениях отапливаемой площади здания в интервале 50–1000 м ² значения $q_{от}^{ТР}$ должны определяться линейной интерполяцией.				

Перспективный удельный расход тепловой энергии на отопление индивидуальных жилых домов определен согласно ТСН 23-349-2003 СО «Энергетическая эффективность жилых и общественных зданий», для планируемых жилых домов площадью 150 м² на перспективных площадках с.п. Подгорное принят равным 110 кДж/(м²*гр.ц.*сут.).

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 расчётный срок строительства – до 2033 года включительно.

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

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

№ п/п	Наименование здания	Место расположения	Источник теплоснабжения	Срок строительства	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
1	Физкультурно-оздоровительный комплекс со спортивными залами (площадь – 470 кв.м) и бассейном (площадь зеркала воды – 230 кв.м)	п. Подгорный, ул. Физкультурная	Котельная №2 п. Подгорный, ул. Энтузиастов, 12А ИП Марзан Н.А.	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,9200
2	Предприятие бытового обслуживания (16 рабочих мест)	п. Подгорный, ул. Строителей	Индивидуальный котел	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,0992
3	Комплексное предприятие коммунально-бытового обслуживания (прачечная на 95 кг белья в смену, химчистка на 4,5 кг вещей в смену, баня на места)	п. Подгорный, ул. Строителей	Индивидуальный котел	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,0760
4	Предприятие бытового обслуживания (5-6 рабочих мест)	с. Пустовалово, ул. Центральная	Индивидуальный котел	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,0372
5	Спортивный комплекс со спортивным залом (площадь – 160 кв.м) и бассейном (площадь зеркала воды – 80 кв.м)	с. Пустовалово, ул. Славянская	Котельная №1 с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А ИП Марзан Н.А.	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,3600

Согласно данным генерального плана сельского поселения Подгорное к 2033 году планируется построить 5 общественных здания, расчетная тепловая нагрузка перспективных объектов строительства сельского поселения Подгорное составит 1,4924 Гкал/ч.

В связи с отсутствием в генеральном плане тепловых нагрузок перспективных объектов строительства с.п. Подгорное для расчета планируемого потребления тепловой энергии приняты значения тепловых нагрузок аналогичных объектов из генеральных планов сельских поселений Самарской области.

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

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства до 2033 г.
1	Прирост тепловой нагрузки перспективного строительства всего, в т.ч.	-	1,4924
1.1	в зоне теплоснабжения котельной №2 (п. Подгорный, ул. Энтузиастов, 12А)	-	0,9200
1.2	в зоне теплоснабжения котельной №1 (с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А)	-	0,3600
1.3	в зоне теплоснабжения котельной №3 (п. Подгорный, ул. Строителей, 5)	-	-
1.4	Перспективные индивидуальные источники, п. Подгорный и с. Пустовалово	-	0,2124
2	Тепловая нагрузка всего, в т.ч.	2,8245	4,1055
2.1	в зоне теплоснабжения котельной №2 (п. Подгорный, ул. Энтузиастов, 12А)	2,3415	3,2625
2.2	в зоне теплоснабжения котельной №1 (с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А)	0,234	0,594
2.3	в зоне теплоснабжения котельной №3 (п. Подгорный, ул. Строителей, 5)	0,249	0,249
2.4	Перспективные индивидуальные источники, п. Подгорный и с. Пустовалово	-	0,2124

Теплоснабжение перспективных объектов общественно-деловой застройки, планируемых к размещению на территории с.п. Подгорное, предлагается осуществить от существующей котельной №2 (п. Подгорный, ул. Энтузиастов, 12А), от централизованной котельной №1 (с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А) и от новых индивидуальных источников тепловой энергии.

Перспективные зоны теплоснабжения существующих котельных и блочно-модульных источников тепловой энергии, планируемых к размещению на территории с.п. Подгорное, представлены на рисунках 2.4.1-2.4.2.

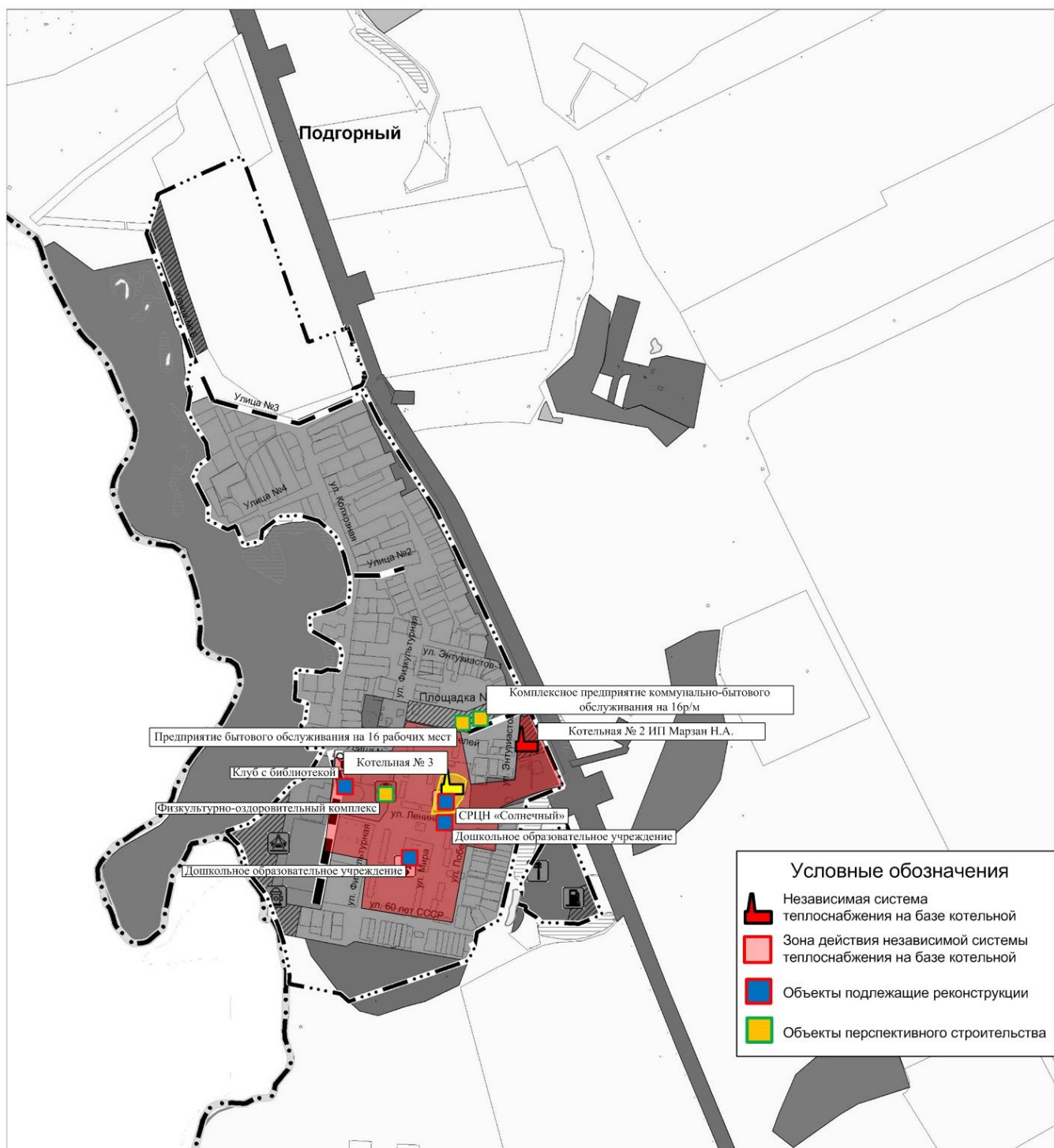


Рисунок 2.4.1 – Перспективные зоны теплоснабжения существующей котельной, а также объекты прспективного строительства и реконструкции п. Подгорное.

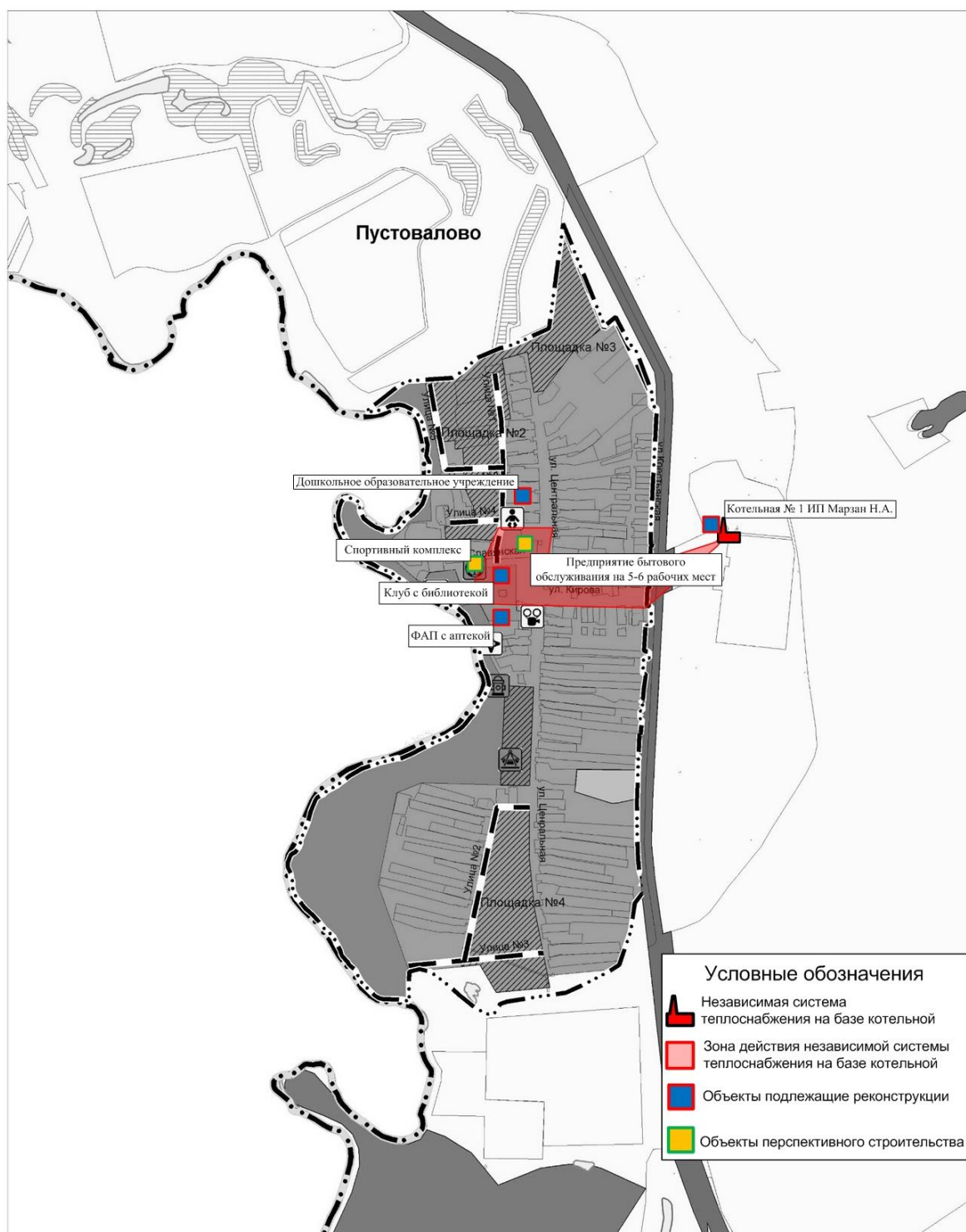


Рисунок 2.4.2 – Перспективные зоны теплоснабжения существующей котельной, а также объекты преспективного строительства и реконструкции п. Подгорное.

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 перспективных индивидуальных жилых домов сельского поселения Подгорное рассчитана по укрупненным показателям и представлена в таблице 2.5.1.

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

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства до 2033 г.
1	Прирост тепловой нагрузки индивидуальных жилых домов перспективного строительства всего, в т.ч.	-	1,660
1.1	на площадке № 1, расположенной в северной части поселка (п. Подгорный)	-	0,637
1.2	на площадках в существующей застройке (с. Пустовалово)	-	0,114
1.3	на площадке № 2, расположенной в северной части села (с. Пустовалово)	-	0,193
1.4	на площадке № 3, расположенной в северной части села (с. Пустовалово)	-	0,364
1.5	на площадке № 3, расположенной в южной части села (с. Пустовалово)	-	0,352

Прирост тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС составляет 1,660 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. Подгорный и с. Пустовалово представлены далее на рисунках 2.5.1-2.5.2.



Рисунок 2.5.1 – Территория п. Подгорный с перспективными площадками под жилую зону



Рисунок 2.5.2 – Территория с. Пустовалово с перспективными площадками под жилую зону

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, приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами, с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар), 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 расчётный срок строительства – до 2033 года включительно.

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

Вновь строящиеся объекты общественно-деловой застройки с.п. Подгорное, будут подключаться к существующей котельной №2 (п. Подгорный, ул. Энтузиастов, 12А), к централизованной котельной №1 (с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А).

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

Информация по перспективному строительству в с.п. Подгорное представлена в пункте 2.4. в таблице 2.4.1

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. Подгорное не разрабатывалась. По численности населения с.п. Подгорное относится к малому поселению России. Численность сельского поселения Подгорное на 01.01.2023 года составляет 1 560 человек.

Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации № 1016 от 7.10.2014 город Москва: «О внесении изменений в требования к Схемам теплоснабжения», утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации № 154 от 22.02.2012, установлено, что:

- При разработке Схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения от 10 тыс. человек до 100 тыс. человек соблюдение требований, указанных в подпункте «в» пункта 18 и пункте 38 («Электронная модель системы теплоснабжения поселения, сельского округа») требований к Схемам теплоснабжения, утвержденных настоящим постановлением, не является обязательным.

Разработка электронной модели системы теплоснабжения может быть осуществлена по требованию заказчика при следующей актуализации настоящей Схемы.

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

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

Показатели тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки существующих систем теплоснабжения сельского поселения Подгорное представлены в таблицах 4.1.1.

Таблица 4.1.1 - Показатели тепловой мощности и тепловой нагрузки существующих котельных с.п. Подгорное

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 №2 п. Подгорный, ул. Энтузиастов, 12А ИП Марзан Н.А.	Базовое значение	6,72	6,72	0,00	6,72	0,3775	1,964	+4,379
	Персп. до 2033 г.	6,72	6,72	0,00	6,72	0,3785	2,884	+3,458
Котельная №1 с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А ИП Марзан Н.А.	Базовое значение	0,516	0,516	0,00	0,516	0,0793	0,234	+0,1937
	Персп. до 2033 г.	0,966	0,966	0,00	0,966	0,0808	0,594	+0,2912
Котельная №3 п. Подгорный, ул. Строителей, 5	Базовое значение	0,258	0,258	0,00	0,258	0,0025	0,249	+0,0065
	Персп. до 2033 г.	0,258	0,258	0,00	0,258	0,0025	0,249	+0,0065

Согласно Генерального плана с.п. Подгорное, на расчётный период запланировано мероприятие по реконструкции централизованной котельной №1 с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А, а именно увеличение установленной тепловой мощности.

Изменение показателей в перспективе обусловлено подключением новых потребителей к действующим централизованным источникам теплоснабжения ИП Марзан Н.А. в сельском поселении Подгорное.

Теплоснабжение перспективных объектов общественно-деловой застройки, планируемых к размещению на территории с.п. Подгорное, предлагается осуществить от существующей котельной №2 (п. Подгорный, ул. Энтузиастов, 12А), от централизованной котельной №1 (с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А) и от новых индивидуальных источников тепловой энергии.

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 Подгорное 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 Подгорное.

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 первый вариант перспективного развития системы теплоснабжения.

Первый вариант развития систем теплоснабжения нецелесообразно использовать для объектов административно - общественного назначения, которые не входят в Ра эффективного теплоснабжения сельского поселения Подгорное. 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 систем теплоснабжения.

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

6.1 Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии.

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» и представлен в Главе 1 п. 1.3.13.

Производительность котельных должна быть не менее расчетного расхода воды на подпитку теплосети.

6.2 Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (ГВС), на закрытую систему горячего водоснабжения.

Горячее водоснабжение в с.п. Подгорное отсутствует.

6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов.

Информация отсутствует.

6.4 Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды в зонах действия источников тепловой энергии.

Нормативные и фактические часовые расходы подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии представлены в п. 1.7.

6.5 Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя, с учетом развития системы теплоснабжения.

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 Подгорное.

В качестве теплоносителя от теплоисточников принята сетевая вода с расчетной температурой 95/70°C. Разбор теплоносителя не осуществляется.

Расчетные показатели балансов теплоносителя систем теплоснабжения в сельском поселении Подгорное, включающие расходы сетевой воды, объем трубопроводов и потери в сетях, представлены в таблице 6.1. Величина подпитки определена в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

Таблица 6.1 – Перспективные балансы теплоносителя систем теплоснабжения с.п. Подгорное на расчетный срок до 2033 г.

Источник теплоснабжения		Расход теплоносителя, т/ч	Объем теплоносителя в тепловой сети отопления, м³	Расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м³/ч	Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м³/ч	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м³	Производительность ВПУ, м³/ч	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м³/ч
Котельная №2 п. Подгорный, ул. Энтузиастов, 12А ИП Марзан Н.А.	Базовое значение	159,220	267,74	2,008	5,355	9445,867	-	-
	Персп. до 2033 г.	196,060	268,11	2,011	5,362	9458,921	-	-
Котельная №1 с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А ИП Марзан Н.А.	Базовое значение	19,012	27,43	0,206	0,549	967,730	-	-
	Персп. до 2033 г.	33,472	27,98	0,210	0,560	987,134	-	-
Котельная №3 п. Подгорный, ул. Строителей, 5	Базовое значение	10,060	0,58	0,004	0,012	20,462	-	-
	Персп. до 2033 г.	10,060	0,58	0,004	0,012	20,462	-	-

Согласно ГП с.п. Подгорное к существующей котельной №2 (п. Подгорный, ул. Энтузиастов, 12А) и к котельной №1 (с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А), будут подключены новые объекты перспективного строительства, следовательно, произойдет увеличение суммарной тепловой нагрузки потребителей, а также повышение объема 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

Теплоснабжение перспективных объектов общественно-деловой застройки, планируемых к размещению на территории с.п. Подгорное, предлагается осуществить от существующей котельной №2 (п. Подгорный, ул. Энтузиастов, 12А), от централизованной котельной №1 (с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А) и от новых индивидуальных источников тепловой энергии.

Описание существующих источников тепловой энергии с планируемыми объектами перспективного строительства с.п. Подгорное 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 п. Подгорный и с. Пустовалово газифицированы; по газопроводам низкого давления газ подается потребителям на хозяйственные нужды и в качестве топлива для теплоисточников.

Таблица 7.1.1 – Действующие котельные и часть объектов перспективного строительства, планируемых для подключения к существующим сетям с.п. Подгорное

Источник теплоснабжения	Местоположение	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
Котельная №2 п. Подгорный, ул. Энтузиастов, 12А ИП Марзан Н.А.	п. Подгорный, ул. Физкультурная	до 2033 г.	Физкультурно-оздоровительный комплекс со спортивными залами (площадь – 470 кв.м) и бассейном (площадь зеркала воды – 230 кв.м)
Котельная №1 с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А ИП Марзан Н.А.	с. Пустовалово, ул. Славянская	до 2033 г.	Спортивный комплекс со спортивным залом (площадь – 160 кв.м) и бассейном (площадь зеркала воды – 80 кв.м)

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 Подгорное, 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 Арзамасцевка случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, не ожидается.

7.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.

В соответствии с генеральным планом с.п. Подгорное 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, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для

обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.

Источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в с.п. Подгорное 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.

Согласно Приказа Министерства энергетики РФ от 5 марта 2019 года №212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения», предложения по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, работающие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии рекомендуется разрабатывать при условии, что проектируемая установленная электрическая мощность турбоагрегатов составляет 25 МВт и более. При проектируемой установленной электрической мощности турбоагрегатов менее 25 МВт предложения по реконструкции разрабатываются в случае отказа подключения потребителей к электрическим сетям.

Таким образом, реконструкция котельных для выработки электроэнергии в поселении не предусматривается.

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 с.п. Подгорное 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. Подгорное 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. Подгорное 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. Подгорное не требуется.

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

Согласно данным генерального плана с.п. Подгорное теплоснабжение перспективных зон ИЖС планируется обеспечить от индивидуальных источников (вариант 3). 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.

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

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 поселения.

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

7.15 Результаты расчетов радиуса эффективности теплоснабжения.

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. Подгорное, 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. Подгорное

№ п/п	Наименование котельной	Наименование теплоснабжающей организации	Фактический радиус теплоснабжения, м	Эффективный радиус теплоснабжения, м
1	Котельная №2 п. Подгорный, ул. Энтузиастов, 12А ИП Марзан Н.А.	ИП Марзан Н.А.	4926,2	4926,2
2	Котельная №1 с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А ИП Марзан Н.А.	ИП Марзан Н.А.	1592	1592
3	Котельная №3 п. Подгорный, ул. Строителей, 5	-	55	55

7.16 Описание мероприятий на источниках тепловой энергии, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству источников тепловой энергии в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом.

Мероприятия по строительству источников тепловой энергии в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом на территориях населенных пунктов с.п. Подгорное не предусмотрены генпланом.

Глава 8. Предложения по новому строительству и реконструкции 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. Подгорное не требуется.

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

Обеспечить тепловой энергией новых потребителей предлагается от уже имеющихся систем централизованного теплоснабжения с.п. Подгорное и от индивидуальных источников тепловой энергии, следовательно, будет осуществляться строительство новых тепловых сетей в п. Подгорный и с. Пустовалово.

Перспективные тепловые сети, предназначенные для подключения планируемых объектов строительства к существующим системам централизованного теплоснабжения п. Подгорный и с. Пустовалово, представлены в таблице 8.2.1.

Таблица 8.2.1 – Перспективные тепловые сети с.п. Подгорное

Диаметр тепловой сети, мм	Протяженность сети (в однострубно́м исчислении), м	Материальная характеристика, м ²	Способ прокладки	Тип изоляции
Котельная №2 п. Подгорный, ул. Энтузиастов, 12А ИП Марзан Н.А.				
108	40	4,32	надземная	Пенополиуретановая изоляция
Итого:	40	4,32		
Котельная №1 с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А ИП Марзан Н.А.				
108	60	6,48	надземная	Пенополиуретановая изоляция
Итого:	60	6,48		

На территории с.п. Подгорное для подключения перспективных объектов строительства к существующим системам централизованного теплоснабжения планируется строительство новых тепловых сетей общей протяженностью 100 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. Подгорное, 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. Подгорное для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, не требуется.

Необходимость перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных, отсутствует.

8.5 Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.

Строительство тепловых сетей в с.п. Подгорное 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. Подгорное не требуется.

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

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

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

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

8.9 Изменения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения в строительстве и реконструкции тепловых сетей.

За период, предшествующей актуализации схемы теплоснабжения работы по реконструкции тепловых сетей проводились согласно утвержденных графиков.

8.9 Мероприятия на тепловых сетях, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству тепловых сетей, в том числе при присоединении перспективных потребителей, в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом.

Наименование	
Модернизация участка тепловой сети: замена изоляции тепловой сети надземной прокладки на ППУ п. Подгорный, ул. Физкультурная, 2 до ул. Физкультурная, д. 1 (школа), д. 100 мм протяженностью 26 м.	ЛСР-853
Модернизация участка тепловой сети: замена изоляции тепловой сети надземной прокладки на ППУ п. Подгорный, ул. Победы, 2 а до ул. Мира, д. 4, д. 219 мм протяженностью 24 м.	ЛСР-852
Модернизация участка тепловой сети: замена изоляции тепловой сети надземной прокладки на ППУ п. Подгорный, ул. Ленина, д. 7 до ул. Мира, д. 8 арка д. 219 мм протяженностью 6 м.	ЛСР-851
Модернизация участка тепловой сети: замена изоляции тепловой сети надземной прокладки на ППУ п. Подгорный, ул. Физкультурная, 6 до ул. Ленина, д. 4, д.100, протяженностью 60 м.	ЛСР-850
Модернизация участка тепловой сети: замена изоляции тепловой сети надземной прокладки на ППУ ул. Физкультурная, 3, д.89 мм, протяженностью 312 м.	ЛСР-849
Модернизация участка тепловой сети: замена изоляции тепловой сети надземной прокладки на ППУ п. Подгорный, ул. Физкультурная, 12 до врезки Физкультурная, 3, д. 219 мм протяженностью 95 м.	ЛСР-848

Наименование	
Модернизация участка тепловой сети: замена изоляции тепловой сети надземной прокладки на ППУ ул. Физкультурная, 10 до ул. Ленина, 2а д.110 мм, протяженностью 24 м.	ЛСР-847
Модернизация участка тепловой сети: замена изоляции тепловой сети надземной прокладки на ППУ п. Подгорный, ул. Физкультурная, д. 10 до ул. Физкультурная, д. 12 д. 219 мм протяженностью 14 м.	ЛСР-846
Модернизация участка тепловой сети: замена изоляции тепловой сети надземной прокладки на ППУ п. Подгорный, ул. Строителей, 5 а до ул. Физкультурная, д.10 д. 219 мм протяженностью 14 м.	ЛСР-845
Модернизация участка тепловой сети: замена изоляции тепловой сети надземной прокладки на ППУ п. Подгорный, ул. Строителей, 5 а до ул. Строителей, д. 5 д. 219 мм протяженностью 20 м.	ЛСР-844

*Примечание: стоимость указана ориентировочно. Конечная стоимость работ устанавливается после обследования теплофикационного оборудования, и составления проектно-сметной документации.

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), отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения.

Источники тепловой энергии сельского поселения. Подгорное функционируют по закрытой системе теплоснабжения. Присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения, до конца расчетного периода не ожидаются.

9.2 Обоснование и пересмотр графика температур теплоносителя и его расхода в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения)

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 Подгорное 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 в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения), на отдельных участках таких систем, обеспечивающих передачу тепловой энергии к потребителям.

Открытые системы теплоснабжения сельского поселения Подгорное отсутствуют. Реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения не требуется.

9.4 Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.

Открытые системы теплоснабжения сельского поселения Подгорное отсутствуют.

Инвестиции для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения не требуются.

9.5 Оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы 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 Расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей в случае реализации мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.

Мероприятия по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения не запланированы.

Инвестиции для этих мероприятий не требуются.

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. Подгорное является природный газ. Резервное топливо не предусмотрено проектом. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, представлены в таблицах 10.1.1.

Источник теплоснабжения		Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	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. м³ природного газа (низшая теплота сгорания 8200 Ккал/м³)
Котельная №2 п. Подгорный, ул. Энтузиастов, 12А ИП Марзан Н.А.	Базовое значение	2,3415	5238,00	363,587	161,475	845,894	733,010
	Персп. до 2033 г.	3,2625	7299,048	506,599	155,280	1133,393	982,143
Котельная №1 с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А ИП Марзан Н.А.	Базовое значение	0,3223	721,068	50,047	161,475	116,435	100,897
	Персп. до 2033 г.	0,6748	1509,700	104,783	155,280	234,426	203,142
Котельная №3 п. Подгорный, ул. Строителей, 5	Базовое значение	0,2515	563,789	39,130	155,280	91,038	78,89
	Персп. до 2033 г.	0,2515	563,789	39,130	155,280	91,038	78,89

Изменение значений перспективных показателей топливных балансов котельной №2 (п. Подгорный, ул. Энтузиастов, 12А) и котельной №1 (с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А), связано с планируемым подключением новых объектов строительства к данным системам централизованного теплоснабжения ИП Марзан Н.А. в с.п. Подгорное.

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

Аварийное топливо на котельных с.п. Подгорное отсутствует.

10.3 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе

с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.

Данные отсутствуют.

10.4 Виды 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 долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.

Основной вид топлива в с.п. Подгорное - 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. Подгорное - природный газ.

10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения.

Основной вид топлива в с.п. Подгорное - 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 рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{с}} + K_{\text{отк}} + K_{\text{нед}} + K_{\text{ж}}}{n}$$

где:

$K_{\text{э}}$ – надежность электроснабжения источника теплоты,

$K_{\text{в}}$ – надежность водоснабжения источника теплоты,

$K_{\text{т}}$ – надежность топливоснабжения источника теплоты,

$K_{\text{б}}$ – размер дефицита (соответствие тепловой мощности источников теплоты и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей),

$K_{\text{р}}$ – коэффициент резервирования, который определяется отношением резервируемой на уровне центрального теплового пункта (квартала; микрорайона) расчетной тепловой нагрузки к сумме расчетных тепловых нагрузок подлежащих резервированию потребителей, подключенных к данному тепловому пункту.

K_c – коэффициент состояния тепловых сетей, характеризующий наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов.

$K_{отк}$ – показатель интенсивности отказов тепловых сетей.

$K_{нед}$ - показатель относительного недоотпуска тепла

$K_{ж}$ - показатель качества теплоснабжения.

N – число показателей, учтенных в числителе

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 систем теплоснабжения в с.п. Подгорное

Наименование котельной	Надежность электроснабжения $K_э$	Надежность водоснабжения $K_в$	Надежность топливоснабжения $K_т$	Размер дефицита тепловой мощности $K_б$	Уровень резервирования $K_р$	Коэффициент состояния тепловых сетей K_c	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей $K_{отк}$	Показатель относительного недоотпуска тепла $K_{нед}$	Показатель качества теплоснабжения $K_{ж}$	Коэффициент надежности $K_{над}$
Котельная №2 п. Подгорный, ул. Энтузиастов, 12А ИП Марзан Н.А.	1,0	0,6	0,5	1,0	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0	0,81
Котельная №1 с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А ИП Марзан Н.А.	1,0	0,6	0,5	1,0	0,2	0,5	1,0	1,0	1,0	0,76
Котельная №3 п. Подгорный, ул. Строителей, 5	1,0	0,6	0,5	1,0	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0	0,81

Показатель надежности системы теплоснабжения каждой котельной с.п. Подгорное ($K_{над}$) определяется как:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{нед}} + K_{\text{ж}}}{n}$$

Показатель надежности системы теплоснабжения с.п. Подгорное (Кнад) определяется как:

$$K_{\text{над}}^{\text{сист}} = \frac{Q_1 \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист1}} + \dots + Q_n \cdot K_{\text{над}}^{\text{систN}}}{Q_1 + \dots + Q_n}$$

В зависимости от полученных показателей надежности системы теплоснабжения с точки зрения надежности могут быть оценены как:

- высоконадежные - более 0,9;
- надежные - 0,75 - 0,89;
- малонадежные - 0,5 - 0,74;
- ненадежные - менее 0,5.

Показатель надежности систем теплоснабжения с.п. Подгорное представлен в таблице 11.2.

Таблица 11.2 - Надежность систем теплоснабжения с.п. Подгорное

Населенные пункты	Надежность теплоснабжения
с.п. Подгорное	0,80

При условии выполнения рекомендуемых мероприятий надежность теплоснабжения будет оставаться на высоком уровне.

Выводы: из приведенной таблицы 11.2, следует что, системы теплоснабжения с.п. Подгорное относятся к надежным (Кнад от 0,75 до 0,89) системам теплоснабжения.

11.2 Мероприятия по резервированию источников тепловой энергии и тепловых сетей, определенных системой мер по повышению надежности.

Мероприятия по резервированию источников тепловой энергии и тепловых сетей, определенных системой мер по повышению надежности не требуется.

11.3 Мероприятия по замене тепловых сетей, определенных системой мер по повышению надежности

Мероприятия по замене тепловых сетей, определенных системой мер по повышению надежности не требуется.

11.4 Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения (не менее одного для каждой зоны теплоснабжения с суммарной установленной тепловой мощностью источников тепловой энергии 100 Гкал/ч и более) на основе результатов моделирования аварийных ситуаций, включая моделирование отказов элементов, расчета послеаварийных гидравлических режимов и оценки надежности теплоснабжения в аварийных режимах теплоснабжения (при отказе головного участка теплопровода на одном (с наибольшим диаметром) из выводов тепловой мощности от источника тепловой энергии и при отключении насосной группы сетевых насосов на одном из источников тепловой энергии для систем с несколькими источниками тепловой энергии, работающими на единую тепловую сеть, в режиме плавающей точки водораздела (без выделенных зон действия).

Установленная мощность всех теплоисточников составляет 7,494 Гкал/час.

11.5. Для малонадежных и ненадежных систем теплоснабжения, определенных по итогам анализа и оценки надежности теплоснабжения в отношении территории соответствующего поселения, муниципального округа, городского округа, разрабатываются предложения об актуализации системы мер по повышению надежности.

Система теплоснабжения с.п. Подгорное относится к надежной ($K_{над}$ от 0,75 до 0,89) системе теплоснабжения.

11.5.1 Предложения о реализации мероприятий по резервированию источников тепловой энергии, включая мероприятия по повышению надежности их электроснабжения, водоснабжения и топливообеспечения, а также тепловых сетей и их элементов.

Мероприятия не требуются.

11.5.2 Предложения о замене участков тепловых сетей с высокой вероятностью отказа, выявленных в ходе контроля технического состояния тепловых сетей.

Мероприятия не требуются.

Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения 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. Подгорное

№ п/п	Описание мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций, тыс. руб.
1	Индивидуальный газовый котел MICRO New 150 – 1 шт. (п. Подгорный)	1 680 000
2	Индивидуальный газовый котел MICRO New 100 – 1 шт. (п. Подгорный)	1 650 000
3	Индивидуальный газовый котел MICRO New 50 – 1 шт. (с. Пустовалово)	825 000
Итого:		4 155 000

Для установки индивидуальных котлов в сельском поселении Подгорное необходимы капитальные вложения в размере 4 155 00 тыс. руб.

Согласно Генерального плана с.п. Подгорное, на расчётный период запланировано мероприятие по реконструкции централизованной котельной №1 с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А, а именно увеличение установленной тепловой мощности. Финансовые потребности на реконструкцию данной котельной будут определены на стадии рабочего проектирования.

Оценка денежных затрат на строительство новых трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией производилась по укрупненным нормативам цены строительства НЦС 81-02-13-2024. 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 сельском поселении Подгорное

№ п/п	Котельная	Вид работ	Протяженность участка (в однострубно исчисл.), м	Стоимость, тыс. руб.
1	Котельная №2 п. Подгорный,	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 40 м, а именно:	40	920,473

№ п/п	Котельная	Вид работ	Протяженность участка (в однострубно́м исчисл.), м	Стоимость, тыс. руб.
	ул. Энтузиастов, 12А ИП Марзан Н.А.	Ø 108 – 40 м, в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)		
2	Котельная №1 с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А ИП Марзан Н.А.	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 60 м, а именно: Ø 108 – 60 м, в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	60	1380,71
Итого:			100	2 301,174

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 100 м (в однострубно́м исчислении) необходимы капитальные вложения в размере 2 301,174 тыс. руб.

На территории с.п. Подгорное имеются тепловые сети подлежащие реконструкции. Изношенные трубопроводы подлежат замене на новые трубопроводы.

Сводные данные по реконструкции существующих тепловых сетей приведены в таблице 12.1.3.

Таблица 12.1.3 – Финансовые потребности на реконструкцию существующих тепловых сетей с.п. Подгорное

№ п/п	Котельная	Вид работ	Протяженность участка (в однострубно́м исчисл.), м	Стоимость, тыс. руб.
1	Котельная №1 с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А ИП Марзан Н.А.	Реконструкция (замена) тепловых сетей общей протяженностью 2994 м, а именно: Ø 108 – 2994 м, в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (замена изоляции на ППУ)	2 994	По проекту

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 и тепловых сетей может осуществляться при наличии собственных средств теплоснабжающей организации И.П. Марзан Н.А муниципального района Кинель-Черкасский.

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 Расчет экономической эффективности инвестиций и ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения.

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

Прогнозные индекс - дефляторы представлены в таблице 12.3.1.

Таблица 12.3.1 – Прогнозные индекс – дефляторы

Наименование индекса	2024	2025	2026	2027	2028
Индекс потребительских цен (для определения расходов на оплату труда и социальные выплаты), %	108,5	109,0	105,1	104,0	104
Индекс цен производителей промышленной продукции (для определения затрат по статьям условно-постоянных расходов, кроме оплаты труда, социальных выплат, амортизации и налога на имущество), %	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5
Индекс цен на природный газ, %	105,9	114,4	113,2	109,1	104,9
Индекс цен на электрическую энергию (регулируемых тарифов и рыночных цен, для всех категорий потребителей, исключая население), %	105,9	114,4	113,2	109,1	104,9
Тепловая энергия, %	105,9	114,4	113,2	109,1	104,9

Наименование индекса	2024	2025	2026	2027	2028
Водоснабжение, водоотведение, %	104,9	104,8	104,2	104,1	104,0
Индекс-дефлятор в строительстве, %	107,9	107,9	105,4	104,4	104,3

Расчет эффективности инвестиций и ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению систем теплоснабжения на данном этапе актуализации Схемы теплоснабжения не выполнен, так как невозможно определить размер инвестиций на строительство новых источников тепловой энергии и тепловых сетей к ним.

12.3.1. Финансовые потребности для реализации мероприятий.

Таблица № 12.1.3 – Финансовые потребности и источники финансирования ИП Марзан Н.А на 2027-2031 гг.

Таблица № 12.1.3 – Финансовые потребности для реализации мероприятий

Наименование			2027	2028	2029	2030	2031
Модернизация участка тепловой сети: замена изоляции тепловой сети надземной прокладки на ППУ п. Подгорный, ул. Физкультурная, 2 до ул. Физкультурная, д. 1 (школа), д. 100 мм протяженностью 26 м.	ЛСР-853	53 955,26	53 955,26				
Модернизация участка тепловой сети: замена изоляции тепловой сети надземной прокладки на ППУ п. Подгорный, ул. Победы, 2 а до ул. Мира, д. 4, д. 219 мм протяженностью 24 м.	ЛСР-852	64 351,70	64 351,70				
Модернизация участка тепловой сети: замена изоляции тепловой сети надземной прокладки на ППУ п. Подгорный, ул. Ленина, д. 7 до ул. Мира, д. 8 арка д. 219 мм протяженностью 6 м.	ЛСР-851	16 087,92	16 087,92				
Модернизация участка тепловой сети: замена изоляции тепловой сети надземной прокладки на ППУ п. Подгорный, ул. Физкультурная, 6 до ул. Ленина, д. 4, д.100, протяженностью 60 м.	ЛСР-850	131 473,82				131 473,82	
Модернизация участка тепловой сети: замена изоляции тепловой сети надземной прокладки на ППУ ул. Физкультурная, 3, д.89 мм, протяженностью 312 м.	ЛСР-849	670 742,68			670 742,68		
Модернизация участка тепловой сети: замена изоляции тепловой сети надземной прокладки на ППУ п. Подгорный, ул. Физкультурная, 12 до врезки Физкультурная, 3, д. 219 мм протяженностью 95 м.	ЛСР-848	256 077,29		256 077,29			
Модернизация участка тепловой сети: замена изоляции тепловой сети надземной прокладки на ППУ ул. Физкультурная, 10 до ул. Ленина, 2а д.110 мм, протяженностью 24 м.	ЛСР-847	40 948,40					40 948,40

Наименование			2027	2028	2029	2030	2031
Модернизация участка тепловой сети: замена изоляции тепловой сети надземной прокладки на ППУ п. Подгорный, ул. Физкультурная, д. 10 до ул. Физкультурная, д. 12 д. 219 мм протяженностью 14 м.	ЛСР-846	37 700,38	37 700,38				
Модернизация участка тепловой сети: замена изоляции тепловой сети надземной прокладки на ППУ п. Подгорный, ул. Строителей, 5 а до ул. Физкультурная, д.10 д. 219 мм протяженностью 14 м.	ЛСР-845	37 700,38	37 700,38				
Модернизация участка тепловой сети: замена изоляции тепловой сети надземной прокладки на ППУ п. Подгорный, ул. Строителей, 5 а до ул. Строителей, д. 5 д. 219 мм протяженностью 20 м.	ЛСР-844	54 031,16					54 031,16
		1 363 068,99	209 795,64	256 077,29	670 742,68	131 473,82	94 979,56

*Примечание: стоимость указана ориентировочно. Конечная стоимость работ устанавливается после обследования теплофикационного оборудования, и составления проектно-сметной документации.

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

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

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

№ п/п	Индикатор	Ед.изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 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, Гкал/ м ²			
4.1	Котельная №2 п. Подгорный, ул. Энтузиастов, 12А ИП Марзан Н.А.	Гкал/ м ²	0,9366	0,9370
4.2	Котельная №1 с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А ИП Марзан Н.А.	Гкал/ м ²	1,1537	1,1527
4.3	Котельная №3 п. Подгорный, ул. Строителей, 5	Гкал/ м ²	1,2836	1,2836
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности			
5.1	Котельная №2 п. Подгорный, ул. Энтузиастов, 12А ИП Марзан Н.А.		1,00	1,00
5.2	Котельная №1 с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А ИП Марзан Н.А.		1,00	1,00
5.3	Котельная №3 п. Подгорный, ул. Строителей, 5		1,00	1,00
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м ² /Гкал/ч			
6.1	Котельная №2 п. Подгорный, ул. Энтузиастов, 12А ИП Марзан Н.А.	м ² /Гкал/ч	526,228	420,146
6.2	Котельная №1 с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А ИП Марзан Н.А.	м ² /Гкал/ч	816,540	436,283
6.3	Котельная №3 п. Подгорный, ул. Строителей, 5	м ² /Гкал/ч	36,225	36,225
7	Доля тепловой энергии, выработанной в	%	0	0

№ п/п	Индикатор	Ед.изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
	комбинированном режиме			
8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	т.у.т./ кВт	-	-
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.

14.1 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Ценовые последствия для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения системы теплоснабжения отсутствуют, так как использование инвестиционной составляющей в тарифе не предполагается.

14.2 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

Ценовые последствия для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения системы теплоснабжения отсутствуют, так как использование инвестиционной составляющей в тарифе не предполагается.

14.3 Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

Основные параметры формирования тарифов:

- тариф ежегодно формируется и пересматривается;
- в необходимую валовую выручку для расчета тарифа включаются экономически обоснованные эксплуатационные затраты;
- исходя из утвержденных финансовых потребностей реализации проектов схемы, в течение установленного срока возврата инвестиций в тариф включается инвестиционная составляющая, складывающаяся из амортизации по объектам инвестирования и расходов на финансирование реализации проектов схемы из прибыли с учетом возникающих налогов;
- тарифный сценарий обеспечивает финансовые потребности планируемых проектов схемы и необходимость выполнения финансовых обязательств перед финансирующими организациями;
- для обеспечения доступности услуг потребителям должны быть выработаны меры сглаживания роста тарифов при инвестировании.

Таким образом, в рамках этой финансовой модели: тариф ежегодно пересматривается или индексируется.

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. Арзамасцевка.

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
ИП Марзан Н.А.	637200051650	Самарская обл., р-н. Кинель-Черкасский, п. Подгорный, ул. Ленина, д. 7

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 Подгорное	Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
Котельная №2 п. Подгорный, ул. Энтузиастов, 12А ИП Марзан Н.А.	ИП Марзан Н.А.	637200051650	Самарская обл., р-н. Кинель-Черкасский, п. Подгорный, ул. Ленина, д. 7
Котельная №1 с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А ИП Марзан Н.А.			

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 Натальино.

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.

ИП Марзан Н.А. осуществляет деятельность по производству и передаче тепловой энергии в с.п. Подгорное. В хозяйственном ведении организации находятся две отопительные котельные на территории п. Подгорный и с. Пустовалово.

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 Подгорное **ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ МАРЗАН НИКОЛАЙ АЛЕКСЕЕВИЧ**, муниципальный район Кинель-Черкасский.

15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации.

Зона действия ИП Марзан Н.А. распространяется на территории сельского поселения Подгорное.

Глава 16. Реестр проектов Схемы теплоснабжения.

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

Теплоснабжение перспективных объектов общественно-деловой застройки, планируемых к размещению на территории с.п. Подгорное, предлагается осуществить от существующей котельной №2 (п. Подгорный, ул. Энтузиастов, 12А), от централизованной котельной №1 (с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А) и от новых индивидуальных источников тепловой энергии.

Мероприятия по установке индивидуальных источников тепловой энергии представлены в пункте 12.1, таблица 12.1.1.

Согласно Генерального плана с.п. Подгорное, на расчётный период запланировано мероприятие по реконструкции централизованной котельной №1 с. Пустовалово, ул. Крестьянская, 1А, а именно увеличение установленной тепловой мощности. Финансовые потребности на реконструкцию данной котельной будут определены на стадии рабочего проектирования.

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

До конца расчетного периода запланированы мероприятия по строительству новых трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией, предназначенные для подключения планируемых объектов строительства к существующим системам централизованного теплоснабжения п. Подгорный и с. Пустовалово.

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

Источники тепловой энергии сельского поселения Подгорное функционируют по закрытой системе теплоснабжения.

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 особые замечания и предложения не поступили.

17.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения.

При разработке, утверждении и актуализации Схемы теплоснабжения 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, представлены в главе 18.

Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной 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. Подгорное

Разделы Схемы теплоснабжения	Изменения, внесенные при актуализации Схемы теплоснабжения
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	Изменения, внесенные при актуализации схемы теплоснабжения: - изменение тепловой нагрузки подключенных абонентов; - изменение балансов тепловой мощности; - изменение балансов теплоносителя; - изменение топливных балансов; - смена теплоснабжающей организации; - изменения цен (тарифов) в сфере теплоснабжения.
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения с. п. Арзамасцевка	Внесение новых объектов перспективного строительства
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения	Глава не требует изменений
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	- изменены балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки существующих котельных с. п. Подгорное; - рассчитываются балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых источников теплоснабжения.
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения	Глава не требует изменений
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	- изменены перспективные балансы теплоносителя существующих котельных с. п. Подгорное; - рассчитываются перспективные балансы теплоносителя планируемых источников теплоснабжения.
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	Глава скорректирована с учетом внесения новых пунктов
Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции 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) в закрытые системы горячего водоснабжения	Глава не требует изменений
Глава 10. Перспективные топливные балансы	- изменены перспективные топливные балансы существующих котельных с. п. Подгорное; - рассчитываются перспективные топливные балансы планируемых источников теплоснабжения.

Разделы Схемы теплоснабжения	Изменения, внесенные при актуализации Схемы теплоснабжения
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения	Рассчитывается критерии надежности систем теплоснабжения с. п. Подгорное
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	Рассчитываются финансовые потребности для осуществления строительства новых источников тепловой энергии и новых тепловых сетей.
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с. п. Арзамасцевка	Глава не требует изменений
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия	Глава не требует изменений
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций	Глава не требует изменений
Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения	Глава не требует изменений
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	Глава не требует изменений
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения	Глава не требует изменений

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

Адрес: г. Самара, ул. Мичурина 52, офис 328
Телефон/факс: +7 (846) 302-14-11 - отдел продаж
e-mail: kotelsamara2010@yandex.ru
<http://kotelsamara.ru>

Дата: 1.07.2023 г.

**Прайс-лист на блочно-модульные газовые котельные
с котлами MICRO New**

Мощность котельной, кВт	Габаритные размеры котельной	Теплопроизводительность и количество котлов серии MICRONew	Стоимость, тыс. руб.
до 100	3640х3120х2800	50х2	от 1 650 000
150	3640х3120х2800	75х2	от 1 680 000
200	3640х3120х2800	100 х2	от 2 800 000
250	3640х3120х2800	125х2	от 3 000 000
300	4850х3120х2800	100х3 или 150х2	от 3 300 000
350	4850х3120х2800	175х2	от 3 800 000
400	4850х3120х2800	200х2	от 4 000 000
450	4850х3120х2800	150х3	от 4 200 000
500	4850х3120х2800	100х1 200х2	от 4 400 000
550	4850х3120х2800	150х1 200х2	от 4 600 000
600	6040х3120х2800	200х3	от 4 800 000
650	6040х3120х2800	200х3 50х1	от 5 000 000
700	6040х3120х2800	100х1 200х3	от 5 300 000
750	6040х3120х2800	150х1 200х3	от 5 600 000
800	7235х3120х2800	200х4	от 6 000 000
850	7235х3120х2800	50х1 200х4	от 6 300 000
900	7235х3120х2800	100х1 200х4	от 6 600 000
950	7235х3120х2800	150х1 200х4	от 6 800 000
1000	8435х3120х2800	200х5	от 7 000 000