

«УТВЕРЖДАЮ»

Глава городского поселения Безенчук
муниципального района Безенчукский
Самарской области




В.Н.Гуров

«28» июня 2024г

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (АКТУАЛИЗАЦИЯ)
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ БЕЗЕНЧУК
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА БЕЗЕНЧУКСКИЙ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД С 2025 ДО 2033 ГОДА**

Содержание

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	4
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.....	167
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения	181
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	182
Глава 5. Мастер -план развития систем теплоснабжения поселения.....	189
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах теплоснабжения	190
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	194
Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....	201
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	207
Глава 10. Перспективные топливные балансы	213
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.....	216
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	220
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения	227
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.....	231
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций	233
Глава 16. Реестр проектов проектов схемы теплоснабжения	236
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	238
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения	239
Приложение №1	240
Приложение №2	243

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Обосновывающие материалы – обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения, являющиеся ее неотъемлемой частью, разработанные в соответствии с п. 18 Требований к схемам теплоснабжения (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154).

г.п. Безенчук – городское поселение Безенчук.

п. г. т. – поселок городского типа.

п. – поселок.

д. – деревня.

ж/д ст. – железнодорожная станция.

ООО «СамРЭК-Эксплуатация» – Общество с ограниченной ответственностью «СамРЭК-Эксплуатация».

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 городского поселения Безенчук действуют 10 изолированных систем теплоснабжения, образованных на базе автономной и централизованных котельных. Годовой отпуск тепловой энергии за 2022 г. от всех систем теплоснабжения, основанных на базе индивидуальной и централизованных котельных, действующих на территории г.п. Безенчук, составляет около 112,621 тыс. Гкал.

На территории г. п. Безенчук работает 1 котельная, которая относится к мелким котельным с установленной мощностью не более 1,0 Гкал/ч.

Общие сведения по автономному и централизованным источникам тепловой энергии представлены в таблице 1.1.1.

Все котельные, находящиеся на территории г. п. Безенчук используют для выработки теплоты природный газ. Потребителями тепловой энергии являются частные и бюджетные организации. Теплоснабжение г. п. Безенчук от действующих централизованных и автономной котельных осуществляется по функциональным схемам, представленным на рисунках 1.1.1 - 1.1.2. Существующие границы зон действия систем теплоснабжения (см. главу 2.4) определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям.

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

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

Горячее водоснабжения в г. п. Безенчук осуществляется от котельных и за счет собственных источников тепловой энергии. В качестве индивидуальных источников используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

Таблица 1.1.1 – Сведения по котельным г. п. Безенчук

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Год ввода в эксплуатацию основного оборудования
1	Модульная котельная №4-1	Самарская область, Безенчукский район, г. п.. Безенчук, ул. Центральная, 9а	2011
2	Здание котельной №3	Самарская область, Безенчукский район, г. п.. Безенчук, ул. Луговцева, 57	2014
3	Котельная №4-4	Самарская область, Безенчукский район, г. п.. Безенчук, ул. Степная, 1	2014
4	Здание котельной №5	Самарская область, Безенчукский район, г. п.. Безенчук, ул. Советская, 184	2016
5	Здание котельной №6	Самарская область, Безенчукский район, г. п.. Безенчук, ул. Садовая, 1а	2014
6	Здание котельной №7	Самарская область, Безенчукский район, г. п.. Безенчук, ул. Солодухина, 16а	2014
7	Тепловой центр (модульная котельная) мощностью 5,25 МВт. Для отопления жилого фонда военного городка, лит. А	Самарская область, Безенчукский район, г. п.. Безенчук, ул. Быковского, 77в	2007
8	Модульная котельная № 4-9	Самарская область, Безенчукский район, г. п.. Безенчук, ул. Быковского, 66	2007
9	Модульная Котельная №4-23	Самарская область, Безенчукский район, п. Сосновка, 20	2013
10	Котельная ГБУЗ СО «Безенчукская центральная больница»	Самарская область, Безенчукский район, г. п.. Безенчук,	

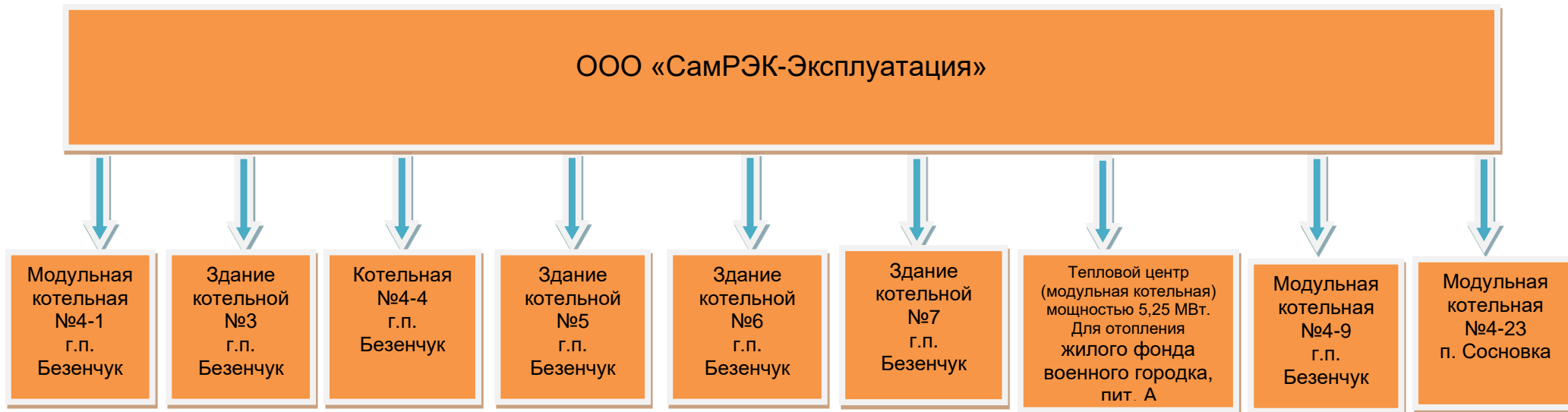


Рисунок 1.1.1 - Функциональная схема теплоснабжения г. п. Безенчук от ООО «СамРЭК-Эксплуатация»

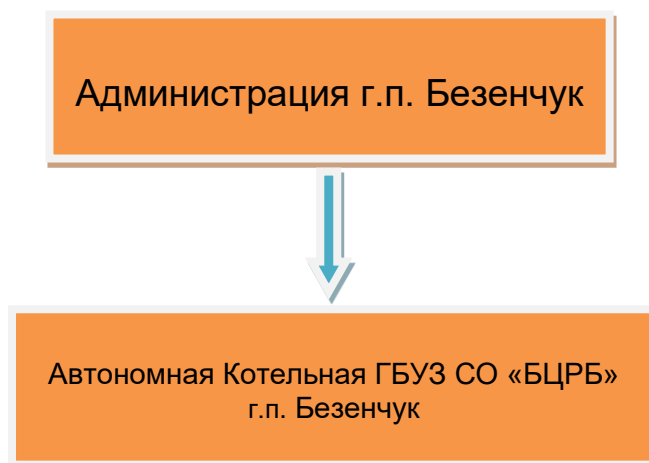


Рисунок 1.1.2 - Функциональная схема теплоснабжения г. п. Безенчук от автономной котельной ГБУЗ СО «БЦРБ»

1.1.1. Институциональная структура организации теплоснабжения городского поселения

Обслуживание централизованных источников тепловой энергии, находящихся в муниципальной собственности, осуществляет ООО «СамРЭК-Эксплуатация». Основным видом деятельности является техническое обслуживание городских инженерных сетей.

Централизованные котельные и автономный источник тепловой энергии, действующие на территории г. п. Безенчук, предназначены для теплоснабжения жилых и административно – общественных зданий.

Зоны действия централизованных котельных и автономного источника теплоснабжения п.г.т. Безенчук и п. Сосновка представлены на рисунке 3.

Централизованное теплоснабжение на территории п. Новооренбургский, д. Дмитриевка и ж/д ст. Восток отсутствует.

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. г. т. Безенчук, п. Сосновка, д. Дмитриевка и п. Новооренбургский, представлены на рисунках 1.1.1.1-1.1.1.2.

пгт. Безенчук

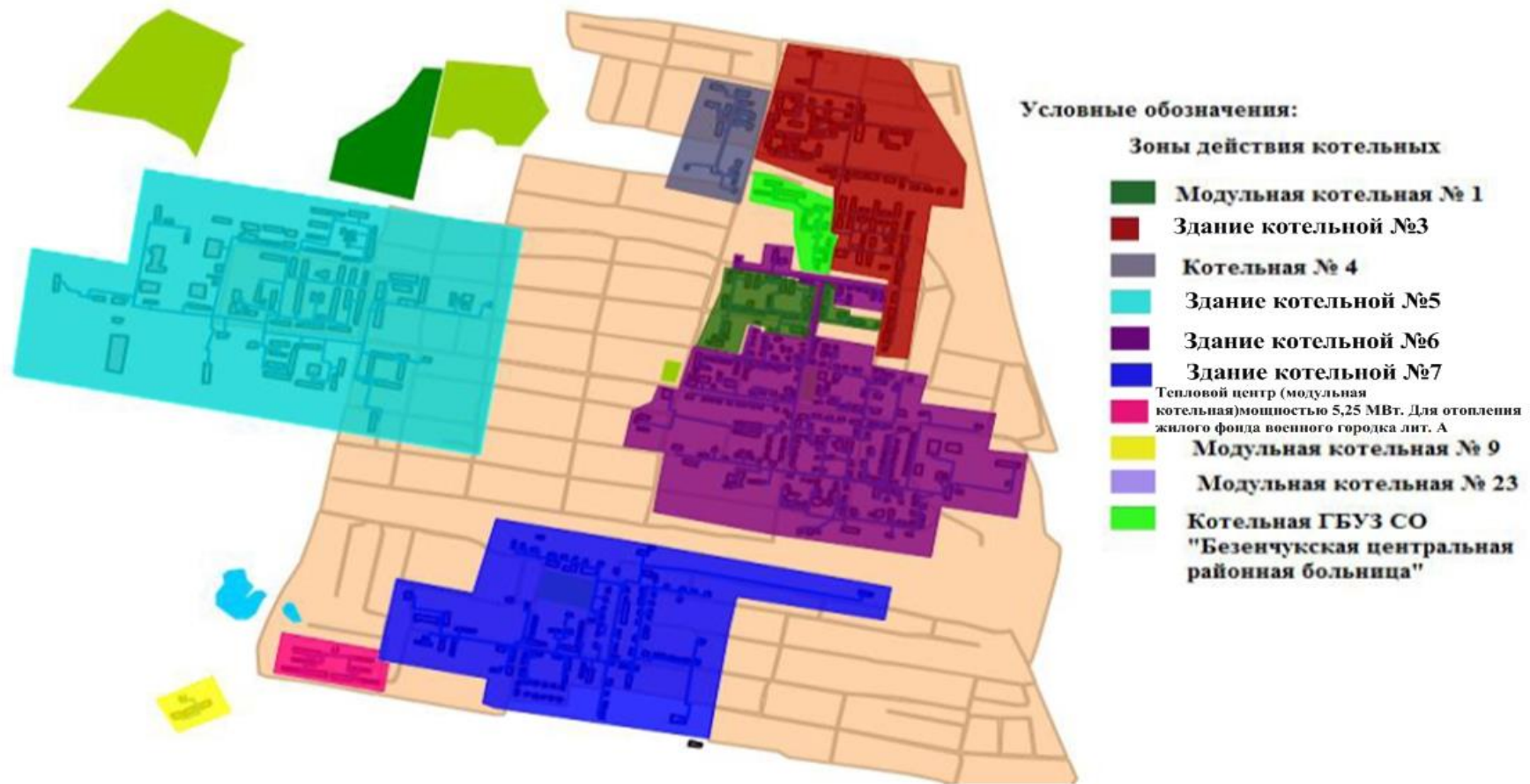


Рисунок 1.1.1.1 – Зоны действия автономной и централизованных котельных п.г.т. Безенчук и п. Сосновка

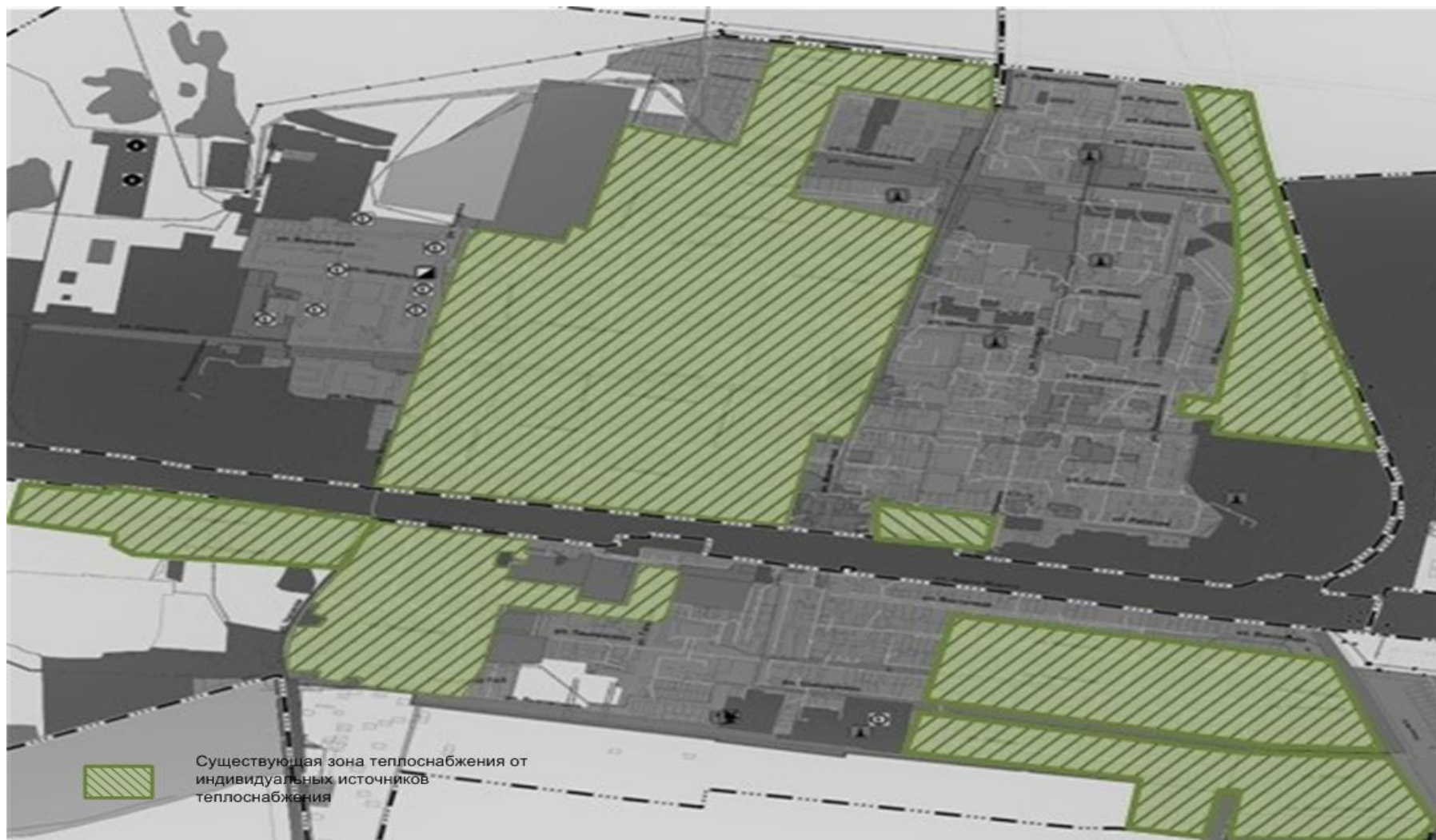


Рисунок 1.1.1.2 – Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей п.г.т. Безенчук

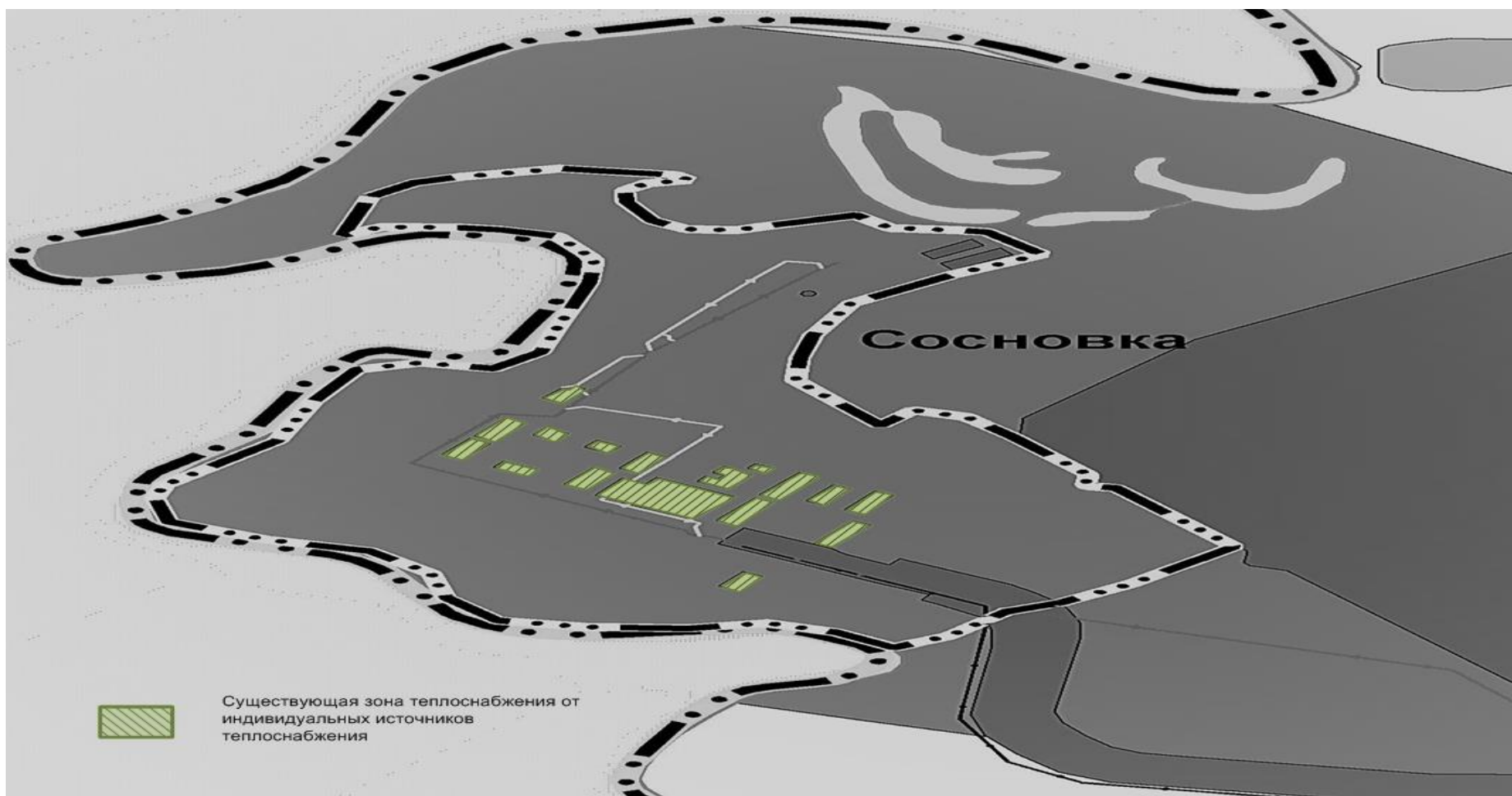


Рисунок 1.1.1.3 – Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей п. Сосновка

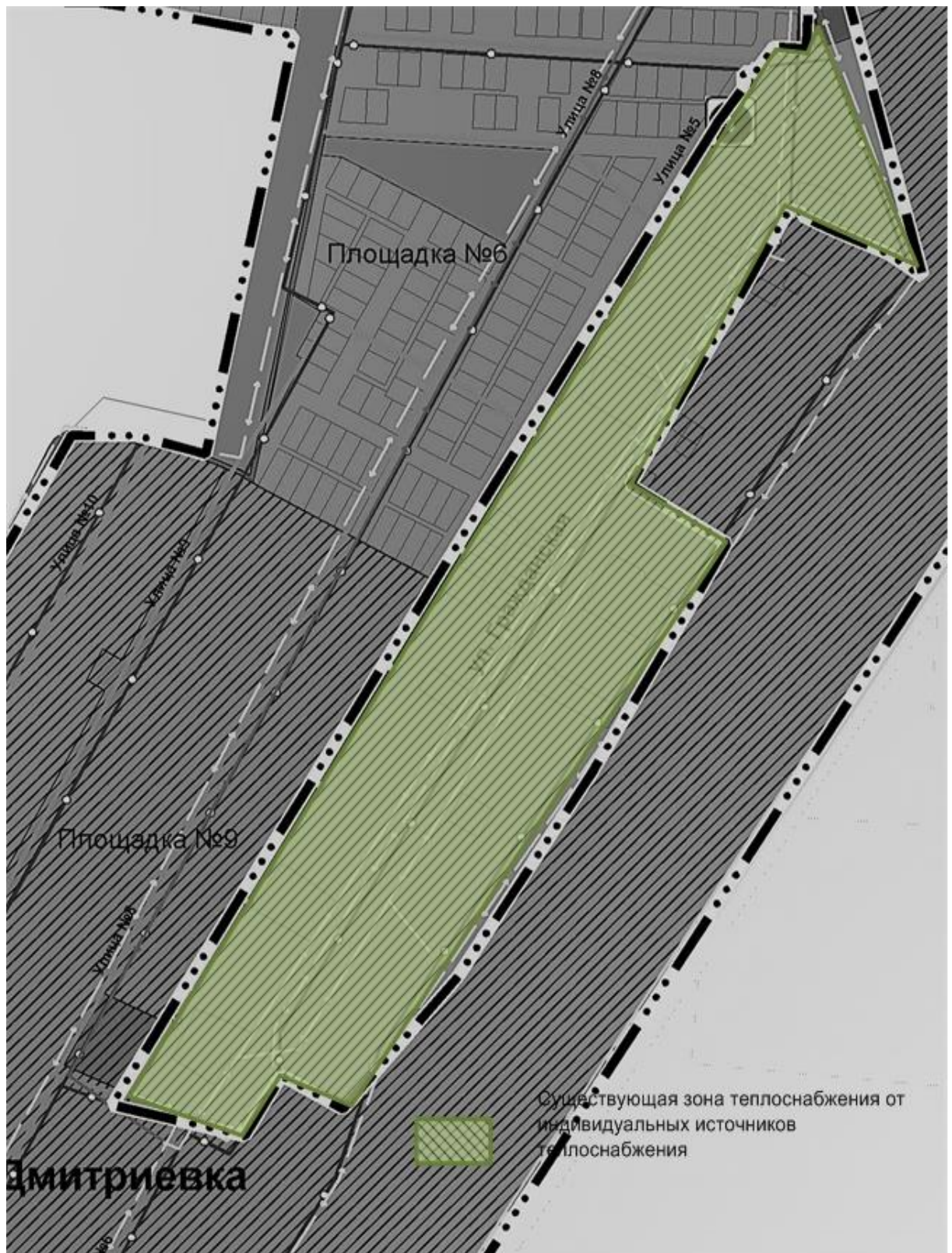


Рисунок 1.1.1.4 – Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей, д. Дмитриевка



Рисунок 1.1.1.5 – Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей п. Новооренбургский

1.2 Источники тепловой энергии.

1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования

На территории г.п. Безенчук действуют 9 централизованных котельных, а также 1 автономный источник тепловой энергии. Данные системы теплоснабжения расположены в п.г.т. Безенчук и п. Сосновка. Общая установленная мощность котельных в городском поселении Безенчук составляет 72,1626 Гкал/ч, годовой отпуск тепловой энергии за 2022 г. около 112,621 тыс. Гкал. Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в г.п. Безенчук отсутствуют.

Модульная котельная №4-1 находится по адресу п. г. т. Безенчук, ул. Центральная, 9а. Котельная работает без постоянно присутствующего персонала. В котельной установлено три котла: два котла Ferroli Prextherm 1250 RSW, производительностью 1,075 Гкал/ч и котел FERROLI PREXTHERM RSW 1060 RS производительностью 0,91 Гкал/ч. Котлы оборудованы газовыми горелками RIELLO RS 130/M MZ b RIELLO RS 100/M, производительностью 24-160 м³/ч. Тип топливной автоматики релейная схема. Установленная мощность котельной 3,0616 Гкал/ч. Год ввода в эксплуатацию котельной 2011 год.

В котельной установлена система химводоочистки – комплексон -6ЕТК Dy15. Производительность системы ХВО - 1 м³/час.

Основным видом топлива является природный газ.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, проложены надземным и подземным способами. Трубопроводы выполнены с постепенным уменьшением диаметра в направлении от источника. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет конструктивных изгибов теплотрассы. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из пенополиуретана. Сети отопления работают по температурному графику 95/70 °С. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 2011 г., ЦТП отсутствуют. Протяженность тепловых сетей в однострубно исчислении составляет 4126 м.

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	3,0616
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	3,0616
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 25
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	155,3
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,0674
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	92

В состав вспомогательного оборудования котельной входят два сетевых насоса, три насоса внутреннего контура и два насоса подпиточных, характеристики которых представлена в таблице 1.2.1.2.

Таблица 1.2.1.2 - Характеристика вспомогательного оборудования

Оборудование	Тип	Количество, шт	Характеристики	Электродвигатель
Сетевой насос	Grundfos TPE 100-310/2	2 шт.	Q=43м ³ /ч; H= 7,5м.в.ст	MGE 1600 MD N=15кВт; n= 2900 об./мин.
Насос внутреннего контура	Grundfos UPS 80-120/F серия 200	3 шт.	Q=43м ³ /ч; H= 7м.в.ст	Grundfos UPS 80-120/F N=1,5кВт; n= 1440 об./мин.
Насос подпиточный	Wilо HMC 605	2 шт.	Q=6,1 м ³ /ч; H= 40 м	Wilо HMC 605N=1,1.кВт; n= 2850 об./мин.

Здание котельной №3 находится по адресу п. г. т. Безенчук, ул. Луговцева, 57. Котельная работает с постоянно присутствующим персоналом. В котельной установлено три котла: два котла Protherm BISON NO 3500, производительностью 3,01 Гкал/ч и котел Buderus Logano S 825 L производительностью 4,47 Гкал/ч. Котлы оборудованы газовыми горелками RIELLO Gas 10 P/M TC-2 (в количестве 2 шт.), производительностью 114-488.5 м³/ч. и UNIGAS ТИП R A520, производительностью 38,5-246 м³/ч. Тип топливной автоматики релейная схема. Установленная мощность котельной 10,492 Гкал/ч. Год ввода в эксплуатацию котельной 2014 год.

В котельной установлена система химводоочистки – комплексон -6М СДР-5 (внутренний и внешний контуры) ВСХНд Ду50. Производительность системы ХВО – 15-40 м³/час.

Основным видом топлива является природный газ.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, проложены надземным и подземным способами. Трубопроводы выполнены с постепенным уменьшением диаметра в направлении от источника. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет конструктивных изгибов теплотрассы. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из пенополиуретана минеральной ваты с покрытием из стеклоткани. Сети отопления работают по температурному графику 95/70 °С. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 1984 -2011 г., ЦТП отсутствуют. Протяженность тепловых сетей отопления в однетрубном исчислении составляет 11844 м. Сети ГВС работают только в отопительный период по графику 95/70 °С, протяженность сетей ГВС в однетрубном исполнении составляет 3372 м. Общая протяженность сетей составляет в однетрубном исполнении 15216 м.

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	10,492
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	10,492
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 25
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	155,3
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,2308
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	92

Основным видом топлива является природный газ.

В состав вспомогательного оборудования котельной входят два сетевых насоса, два насоса внутреннего контура, два рециркуляционных насоса и два подпиточных насоса, характеристика которых представлена в таблице 1.2.1.4.

Таблица 1.2.1.4 - Характеристика вспомогательного оборудования

Оборудование	Тип	Количество, шт	Характеристики	Электродвигатель
Сетевой насос	Grundfos NB 100-250/229	2 шт.	Q=295,4м ³ /ч; H= 62,8м.в.ст	MMG 2803 N=15кВт; n= 3500 об./мин.
Насос внутреннего контура	Grundfos NB 125-250/249	2 шт.	Q=43м ³ /ч; H= 7м.в.ст	MGE 315 M N=132кВт; n= 2980 об./мин.
Насос котловой	Grundfos TP 65-60/4	2 шт.	Q=25м ³ /ч; H= 4,5 м	MG 80B N=0,55.кВт; n= 1420 об./мин.
Насос подпиточный	Grundfos CR- 3 -7	2 шт.	Q=3м ³ /ч; H= 32.8 м	MG 71B N=0.55.кВт; n= 2856 об./мин.

Модульная котельная № 4-4 находится по адресу п. г. т. Безенчук, ул. Степная, 1. Котельная работает без постоянно присутствующего персонала. В котельной установлено три котла: два котла Protherm BISON NO 870, производительностью 0,731 Гкал/ч и котел Protherm BISON NO 420 производительностью 0,344 Гкал/ч. Котлы оборудованы газовыми горелками RS 44/M MZ LM, производительностью 10-55 м³/ч. и RS 100/M T.L, производительностью 15-134 м³ /ч. Тип топливной автоматики релейная схема. Установленная мощность котельной 1,806 Гкал/ч. Год ввода в эксплуатацию котельной 2014 год.

В котельной установлена система химводоочистки – комплексон -6М СДР-5 (внутренний и внешний контуры) ВСХНд Ду25. Производительность системы ХВО – 1,5-5 м³/час.

Основным видом топлива является природный газ.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, проложены надземным и подземным способами. Трубопроводы выполнены с постепенным уменьшением

диаметра в направлении от источника. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет конструктивных изгибов теплотрассы. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из пенополиуретана. Сети отопления работают по температурному графику 95/70 °С. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 1991 -2014 г., ЦТП отсутствуют. Протяженность тепловых сетей отопления в однетрубном исчислении составляет 2210 м. Сети ГВС работают круглый год, протяженность сетей ГВС в однетрубном исполнении составляет 1414 м. Общая протяженность сетей составляет в однетрубном исполнении 3624 м.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 1.2.1.5.

Таблица 1.2.1.5 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	1,0806
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	1,0806
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 25
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	155,3
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,0397
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	92

Основным видом топлива является природный газ.

В состав вспомогательного оборудования котельной входят два сетевых насоса, два насоса внутреннего контура, два насоса на ГВС, два рециркуляционных насоса и два подпиточных насоса, характеристики которых представлена в таблице 1.2.1.6.

Таблица 1.2.1.6 - Характеристика вспомогательного оборудования

Оборудование	Тип	Количество, шт	Характеристики	Электродвигатель
Сетевой насос (отопление)	Grundfos TR 65-410/2 A-F	2 шт.	Q=57.2м3/ч; H= 34.в.ст	MGE 132 SB N=7.5кВт; n= 2980 об./мин
Сетевой насос (ГВС)	Grundfos CR 10-05/2 A-F	2 шт.	Q=40,7м3/ч; H= 10.в.ст	MOT MS 90LC N=2.2кВт; n= 2900 об./мин
Насос внутреннего контура	Grundfos TR 80-180/2 A-F	2 шт.	Q=57.8м3/ч; H= 13.7м.в.ст	MOT MS 100LC N=3.кВт; n= 2900 об./мин.
Насос котловой	Grundfos UPS 32-60 F	2 шт.	Q=8м3/ч; H= 2 м	MOT MS 100LC N=3.кВт; n= 2900 об./мин.
Насос подпиточный	Grundfos CM3- 3	2 шт.	Q=3.1м3/ч; H= 20.6 м	Grundfos CM3- 3 N=0.46.кВт; n= 2900 об./мин.

Здание котельной №5 находится по адресу п. г. т. Безенчук, ул. Советская, 184. Котельная работает с постоянно присутствующим персоналом. В котельной установлено четыре котла: КВГн – 8 производительностью 6,88 Гкал/ч. Котлы оборудованы газовыми горелками TBG 1100 ME, производительностью 101-1106

м3/ч. Тип топливной автоматики релейная схема. Установленная мощность котельной 27,52 Гкал/ч. Год ввода в эксплуатацию котлов 2016 год.

В котельной установлена система химводоочистки – ионно-обменная установка ФИП EKNITEX PRO (Dy 150). Производительность системы ХВО – 2 м3/час.

Основным видом топлива является природный газ.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, проложены надземным и подземным способами. Трубопроводы выполнены с постепенным уменьшением диаметра в направлении от источника. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет конструктивных изгибов теплотрассы. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из пенополиуретана. Сети отопления работают по температурному графику 95/70 °С. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 1986 -2014 г., ЦТП отсутствуют. Протяженность тепловых сетей в однострубно исчислении составляет 16301 м.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 1.2.1.7.

Таблица 1.2.1.7 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	27.52
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	27.52
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 25
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	155,3
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,6054
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	92

Основным видом топлива является природный газ.

В состав вспомогательного оборудования котельной входят четыре сетевых насоса, пять рециркуляционных насосов, четыре подпиточных насоса характеристики которых представлена в таблице 1.2.1.8.

Таблица 1.2.1.8 - Характеристика вспомогательного оборудования

Оборудование	Тип	Количество, шт	Характеристики	Электродвигатель
Сетевой насос (отопление)	Grundfos NB 125-410/2 A-F	3 шт.	Q=557.4м3/ч; H= 68,1.м	MMG 315 MA265 N=132 кВт; n= 2900 об./мин
Сетевой насос (летний)	Grundfos NB 65-200/219	1 шт.	Q=135 м3/ч; H= 61,3.м	Grundfos NB 125-400/384 A-F N=15кВт; n= 975 об./мин
Насос котловой	Grundfos NB 80-160/177	5 шт.	Q=213 м3/ч; H= 33,4 м	Grundfos NB 80-160/177 N=30кВт; n= 2950 об./мин
Насос подпиточный	Grundfos CR 3-15-2	2 шт.	Q=3 м3/ч; H= 69.7 м	Grundfos CR 3-10A-2 160/177 N=0.75кВт; n= 2864 об./мин

Оборудование	Тип	Количество, шт	Характеристики	Электродвигатель
Насос подпиточный	Grundfos CR 45-2-2	2 шт.	Q=45 м ³ /ч; H= 30.6 м	Grundfos CR 45-2-2 N=7.5кВт; n= 2919 об./мин

Здание котельной №6 находится по адресу п. г. т. Безенчук, ул. Садовая, 1а. Котельная работает с постоянно присутствующим персоналом. В котельной установлено четыре котла: Proterm Bison NO 3500 производительностью 3,01 Гкал/ч. Котлы оборудованы газовыми горелками Riello GAS 10 P/M TC/ модульная с газовой рампой MBC 1200 SE 50CT, производительностью 114-488.5 м³/ч. Тип топливной автоматики релейная схема. Установленная мощность котельной 12,04 Гкал/ч. Год ввода в эксплуатацию котлов 2014 год.

В котельной установлена система химводоочистки – комплексон -6М СДР. Производительность системы ХВО – 15-40 м³/час.

Основным видом топлива является природный газ.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, проложены надземным и подземным способами. Трубопроводы выполнены с постепенным уменьшением диаметра в направлении от источника. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет конструктивных изгибов теплотрассы. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из пенополиуретана и минеральной ваты. Сети отопления работают по температурному графику 95/70 °С. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 1983 -2014 г., ЦТП отсутствуют. Протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении составляет 24126 м.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 1.2.1.9.

Таблица 1.2.1.9 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	12,04
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	12,04
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 25
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	155,3
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,2649
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	92

Основным видом топлива является природный газ.

В состав вспомогательного оборудования котельной входят три сетевых насоса и три насоса внутреннего контура, четыре котловых насоса и два подпиточных насоса характеристики которых представлена в таблице 1.2.1.10.

Таблица 1.2.1.10 - Характеристика вспомогательного оборудования

Оборудование	Тип	Количество, шт	Характеристики	Электродвигатель
Сетевой насос (отопление)	Grundfos NB 125-400/433	3 шт.	Q=308,3м3/ч; H= 60,7.в.ст	GMC 2/280S SB N=75кВт n= 1490 об./мин
Насос внутреннего контура	Grundfos NB 125-200/221	3 шт.	Q=235.5м3/ч; H= 12.4.в.ст	МОТ GMC 2/160МА-4 N=11кВт; n= 1430 об./мин
Насос котловой	Grundfos TR 65-60/4	4 шт.	Q=25 м3/ч; H= 2 м.в.ст	МОТ MG 80BNA N=0.55.кВт; n= 1420 об./мин.
Насос подпиточный	Grundfos CR 20-3/4	2 шт.	Q=21 м3/ч; H= 43,9 м.в.ст	МОТ MG 112MC2-28FT N=4.кВт;n= 2900 об./мин.

Здание котельной №7 находится по адресу п. г. т. Безенчук, ул. Солодухина, 16а. Котельная работает с постоянно присутствующим персоналом. В котельной установлено три котла: Proterm Bison NO 3500 производительностью 3,01 Гкал/ч. Котлы оборудованы газовыми горелками RIELLO GAS 10/P/M, производительностью 114-488.5 м3/ч. Тип топливной автоматики релейная схема. Установленная мощность котельной 9,03 Гкал/ч. Год ввода в эксплуатацию котлов 2014 год.

В котельной установлена система водоподготовки внутреннего контура – установка Pentair water TS 91-08M. Производительность системы ХВО – 1,4 м3/час. Внешнего контура комплексон -6М СДР, производительностью 15-40 м3/час.

Основным видом топлива является природный газ.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, проложены надземным и подземным способами. Трубопроводы выполнены с постепенным уменьшением диаметра в направлении от источника. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет конструктивных изгибов теплотрассы. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из пенополиуретана и минеральной ваты. Сети отопления работают по температурному графику 95/70 °С. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 1968 -2014 г., ЦТП отсутствуют. Протяженность тепловых сетей в однострубно исчислении составляет 11312 м.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 1.2.1.11.

Таблица 1.2.1.11 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	9,03
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	9,03
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 25
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	155,3
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,1987
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	92

Основным видом топлива является природный газ.

В состав вспомогательного оборудования котельной входят три сетевых насоса и три насоса внутреннего контура, два подпиточных насоса характеристика которых представлена в таблице 1.2.1.12.

Таблица 1.2.1.12 - Характеристика вспомогательного оборудования

Оборудование	Тип	Количество, шт	Характеристики	Электродвигатель
Сетевой насос (отопление)	Grundfos NB 80-200/211	3 шт.	Q=212,3 м ³ /ч; H= 53,2.в.ст	3 МОТ ММГ 225 N=45кВт; n= 2965 об./мин
Насос внутреннего контура	Grundfos NB 80-200/214	3 шт.	Q=104 м ³ /ч; H= 13.6.в.ст	3 МОТ ММГ 132SA N=5.5кВт; n= 1460 об./мин
Насос подпиточный	Grundfos CR 45-2 AE	2 шт.	Q=45 м ³ /ч; H= 38.8 м.в.ст	3 МОТ ММГ 132SA N=7.5.кВт; n= 1460 об./мин.

Тепловой центр (модульная котельная) мощностью 5,25 МВт. Для отопления жилого фонда военного городка, лит. А находится по адресу п. г. т. Безенчук, ул.

Быковского, 77в. Котельная работает без постоянно присутствующего персонала. В котельной установлено три котла Viessmann Vitoplex 100 SX1, производительностью 1,505 Гкал/ч. Котлы оборудованы газовыми горелками Oilon GP-140 H, производительностью 1,25-250 м³/ч.

Тип топливной автоматики релейная схема. Установленная мощность котельной 4,515 Гкал/ч. Год ввода в эксплуатацию котельной 2007 год.

В котельной установлена система химводоочистки – установка I-й ступени RONDON AT 95 DWZ 800 2. – установка II -й ступени RONDON AT 28 Z 500. Производительность системы ХВО – 3 м³/час.

Основным видом топлива является природный газ.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, проложены надземным способом. Трубопроводы выполнены с постепенным уменьшением диаметра в направлении от источника. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет конструктивных изгибов теплотрассы. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из пенополиуретана. Сети отопления работают по температурному графику 95/70 °С. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 2007 г., ЦТП отсутствуют. Протяженность тепловых сетей в однострубно исчислении составляет 1170 м, в том числе сети ГВС 585 м.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 1.2.1.13.

Таблица 1.2.1.13 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	4,515
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	4,515
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 25
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	155,3
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,0993
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	92

Основным видом топлива является природный газ.

В состав вспомогательного оборудования котельной входят пять сетевых насоса и два насоса внутреннего контура, и два подпиточных насоса, характеристики которых представлена в таблице 1.2.1.14.

Таблица 1.2.1.14 - Характеристика вспомогательного оборудования

Оборудование	Тип	Количество, шт	Характеристики	Электродвигатель
Сетевой насос	Calpeda NM 50/16 AE-2	3 шт.	Q=66 м3/ч; H= 23.м	Calpeda NM 50/16 AE-2 N=7.5кВт; n= 2980 об./мин
Сетевой насос	Calpeda NM32/16 AE-2	2 шт.	Q=66 м3/ч; H= 23,5.м	Calpeda NM32/16 AE-2 N=2.2кВт; n= 2900 об./мин
Насос внутреннего контура	Calpeda NM65/12 CE-2	2 шт.	Q=84 м3/ч; H= 22 м	Calpeda NM65/12 CE-2 N=5,5.кВт; n= 2900 об./мин.
Насос подпиточный	Calpeda MXH 204E	2 шт.	Q=4,8м3/ч; H= 42,5 м	Calpeda MXH 204E N=0,55.кВт; n= 1440 об./мин.

Модульная Модульную котельная № 4-9 находится по адресу п. г. т. Безенчук, ул. Быковского, 66в. Котельная работает без постоянно присутствующего персонала. В котельной установлено три котла Viessmann Vitoplex 100 PV1, производительностью 0.344 Гкал/ч. Котлы оборудованы газовыми горелками Oilon GP-50 H 300 RL ½ MB, производительностью 46.85 м3/ч.

Тип топливной автоматики релейная схема. Установленная мощность котельной 0,688 Гкал/ч. Год ввода в эксплуатацию котельной 2007 год.

В котельной установлена система химводоочистки RONDON E 50 DWZ Производительность системы ХВО – 2 м³/час.

Основным видом топлива является природный газ.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, проложены надземным и подземным способами. Трубопроводы выполнены с постепенным уменьшением диаметра в направлении от источника. Компенсация тепловых удлинений

трубопроводов осуществляется за счет конструктивных изгибов теплотрассы. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из пенополиуретана. Сети отопления работают по температурному графику 95/70 °С. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 2007 г., ЦТП отсутствуют. Протяженность тепловых сетей в однотрубном исчислении составляет 291 м.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 1.2.1.15.

Таблица 1.2.1.15 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,688
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,688
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 25
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	155,3
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,0151
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	92

Основным видом топлива является природный газ.

В состав вспомогательного оборудования котельной входят два сетевых насоса и два насоса внутреннего контура, характеристика которых представлена в таблице 1.2.1.16.

Таблица 1.2.1.16 - Характеристика вспомогательного оборудования

Оборудование	Тип	Количество, шт	Характеристики	Электродвигатель
Сетевой насос	Calpeda NM 50/16 AE-2	2 шт.	Q=75 м ³ /ч; H= 36,5 м	Calpeda NM 50/16 AE-2 N=7,5кВт; n= 2900 об./мин
Насос внутреннего контура	Calpeda NM40/12 FE-2	1 шт.	Q=30 м ³ /ч; H= 35 м	Calpeda NM65/12 FE -2 N=5,5.кВт; n= 2900 об./мин.
Насос внутреннего контура	Grundfos UPS 65/120	1 шт.	Q=21 м ³ /ч; H= 43,9 м.в.ст	Grundfos UPS 65/120 N=1.15.кВт; n= 2900 об./мин.

Модульная котельная № 23 (п. Сосновка)

Модульная котельная № 23 находится по адресу п. Сосновка.

Котельная работает без постоянно присутствующего персонала. В котельной установлено два котла ICI REX-75, производительностью 0,645 Гкал/ч. Котлы оборудованы газовыми горелками Weishaupt G 5/1D, производительностью 94 м³/ч.

Тип топливной автоматики релейная схема. Установленная мощность котельной 1.29 Гкал/ч. Год ввода в эксплуатацию котельной 2007 год.

В котельной установлена система химводоочистки Комплексон-6 (Dy 15) Производительность системы ХВО – 0,5-2 м³/час.

Основным видом топлива является природный газ.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, проложены надземным способом. Трубопроводы выполнены с постепенным уменьшением диаметра в направлении от источника. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет конструктивных изгибов теплотрассы. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из минеральной ваты. Сети отопления работают по температурному графику 95/70 °С. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 1977 г., ЦТП отсутствуют. Протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении составляет 2294 м.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 1.2.1.17.

Таблица 1.2.1.17 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	1,29
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	1,29
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 25
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	155,3
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,0284
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	92

Основным видом топлива является природный газ.

В состав вспомогательного оборудования котельной входят два сетевых насоса и два насоса внутреннего контура, два насоса подпиточных характеристика которых представлена в таблице 1.2.1.18.

Таблица 1.2.1.18 - Характеристика вспомогательного оборудования

Оборудование	Тип	Количество, шт	Характеристики	Электродвигатель
Сетевой насос	WILO IL 65/160-5.5/2	2 шт.	Q=40 м ³ /ч; H= 33.м	WILO IL 65/160-5.5/2 N=5.5кВт; n= 2900 об./мин
Насос внутреннего контура	Grundfos CR45	2 шт.	Q=45м ³ /ч; H= 26.6м.в.ст	N=5,5 кВт; n= 2 940 об./мин.
Подпиточный насос	Grundfos JP 5	1 шт.	Q=21 м ³ /ч; H= 43,9 м.в.ст	Grundfos JP 5 N=0,78.кВт; n= 1400 об./мин.
Подпиточный насос	Grundfos Hydrojet JP5	1 шт.	Q=21 м ³ /ч; H= 43,9 м.в.ст	Grundfos Hydrojet JP5 N=0,78.кВт; n= 1400 об./мин.

Котельная ГБУЗ СО "Безенчукская центральная районная больница"

Котельная оборудована водогрейными котлами КВА-1,0 ГН. Основным видом топлива является природный газ. Сведения об основном оборудовании котельной представлены в таблице 1.2.1.19.

Таблица 1.2.1.19 - Технические характеристики водогрейных котлов

Тип котлоагрегата	УТМ, Гкал/ч	РТМ, Гкал/ч	Топливо	КПД, %	Год ввода
КВА-1,0 ГН	0,86	0,86	газ	90	-
КВА-1,0 ГН	0,86	0,86	газ	90	-

1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.

В таблице представлены сведения по установленной мощности котельных г.п. Безенчук

Таблица 1.2.2.1 – Установленная тепловая мощность модульных котельных г. п. Безенчук

№ п/п	Наименование котельной	Тип котла	Кол-во котлов, шт.	Установленная мощность, Гкал/ч
1	Модульная Модульную котельная № 4-1 п. г. т. Безенчук, ул. Центральная, 9а.	Ferroli Prextherm 1250 RSW,	2	3,0616
		FERROLI PREXTHERM RSW 1060 RS	1	
2	Здание котельной №3, п. г. т. Безенчук, ул. Луговая, 57	FERROLI PREXTHERM RSW 1060 RS	2	10,492
		Buderus Logano S 825 L	1	
3	Котельная №4-4, п. г. т. Безенчук, ул. Степная, 1	Protherm BISON NO 870	2	1,806
		Protherm BISON NO 420	1	
4	Здание котельной №5, п. г. т. Безенчук, ул. Советская, 184	КВГн – 8	4	27,52
5	Здание котельной №6 п. г. т. Безенчук, ул. Садовая, 1а	Proterm Bison NO 3500	4	12,04
6	Здание котельной №7 п. г. т. Безенчук, ул. Солодухина, 16а	Proterm Bison NO 3500	3	9,03
7	Тепловой центр (модульная котельная) мощностью 5,25 МВт. Для отопления жилого фонда военного городка, лит. А п. г. т. Безенчук, ул. Быковского, 77в	Viessmann Vitoplex 100 SX1	3	4,515
8	Модульная Модульную котельная № 4-9 п. г. т. Безенчук, ул. Быковского, 66	Viessmann Vitoplex 100 PV1	2	0,688
9	Модульная котельная 4-23 п. Сосновка	ICI REX-75	2	1,29
10	Котельная ГБУЗ СО «БЦРБ» п. г. т. Безенчук	КВА-1,0 ГН	2	1,72
ИТОГО:			29	72,1626

Потерь установленной мощности – нет.

1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

Ограничений тепловой мощности котельных г. п. Безенчук нет.

Таблица 1.2.3.1 – Установленная тепловая мощность модульных котельных г. п. Безенчук

№ п/п	Наименование котельной	Тип котла	Кол-во котлов, шт.	Номинальная мощность, Гкал/ч	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч
1	Модульная котельная №4-1 п. г. т. Безенчук, ул. Центральная, 9а.	Ferrolì Prextherm 1250 RSW,	2	1,075	3,0616	3,0616
		FERROLI PREXTHERM RSW 1060 RS	1	0,91		
2	Здание котельной №3, п. г. т. Безенчук, ул. Луговая, 57	FERROLI PREXTHERM RSW 1060 RS	2	3,01	10,492	10,492
		Buderus Logano S 825 L	1	4,47		
3	Котельная №4-4, п. г. т. Безенчук, ул. Степная, 1	Protherm BISON NO 870	2	0,731	1,806	1,806
		Protherm BISON NO 420	1	0,344		
4	Здание котельной №5, п. г. т. Безенчук, ул. Советская, 184	КВГн – 8	4	6,88	27,52	27,52
5	Здание котельной №6 п. г. т. Безенчук, ул. Садовая, 1а	Proterm Bison NO 3500	4	3,01	12,04	12,04
6	Здание котельной №7 п. г. т. Безенчук, ул. Солодухина, 16а	Proterm Bison NO 3500	3	3,01	9,03	9,03
7	Тепловой центр (модульная котельная) мощностью 5,25 МВт. Для отопления жилого фонда военного городка, лит. А п. г. т. Безенчук, ул. Быковского, 77в	Viessmann Vitoplex 100 SX1	3	1,505	4,515	4,515
8	Модульная котельная № 4-9 п. г. т. Безенчук, ул. Быковского, 66	Viessmann Vitoplex 100 PV1	2	0,344	0,688	0,688
9	Модульная котельная 4-23 п. Сосновка	ICI REX-75	2	0,645	1,29	1,29
10	Котельная ГБУЗ СО «БЦРБ» п. г. т. Безенчук	КВА-1,0 ГН	2	0,86	1,72	1,72
ИТОГО:			29	72,1626	72,1626	72,1626

Потерь установленной мощности – нет.

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

Значения объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные нужды, а также значения тепловой мощности нетто котельных г. п. Безенчук представлены в таблице 1.2.4.1.

Таблица 1.2.4.1 – Объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные нужды, тепловая мощность нетто котельных г. п.

Безенчук

Наименование котельной	Потребление тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч	Потребление теплоносителя на собственные нужды, т/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
Модульную котельная № 4-1 г. п.. Безенчук, ул. Центральная, 9а.	0,31	12,4	2,75
Здание котельной №3, г. п.. Безенчук, ул. Луговая, 57	1,05	42	9,44
Котельная №4-4, г. п.. Безенчук, ул. Степная, 1	0,18	7,2	1,62
Здание котельной №5, г. п.. Безенчук, ул. Советская, 184	2,75	110	24,77
Здание котельной №6 г. п.. Безенчук, ул. Садовая, 1а	1,2	48	10,84
Здание котельной №7 г. п.. Безенчук, ул. Солонухина, 16а	0,9	36	8,13
Тепловой центр (модульная котельная) мощностью 5,25 МВт. Для отопления жилого фонда военного городка, лит. А г. п.. Безенчук, ул. Быковского, 77в	0,45	18	4,07
Модульную котельная № 4-9 г. п.. Безенчук, ул. Быковского, 66	0,07	2,8	0,62
Модульная котельная 4-23 п. Сосновка	0,13	5,2	1,16
Котельная ГБУЗ СО «БЦРБ» г. п.. Безенчук	0,01	0,4	1,71
ИТОГО:	7,05	282	65,11

1.2.5 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования

В таблице представлены данные по срокам ввода в эксплуатацию котельных г. п. Безенчук.

Таблица 1.2.5.1 – Дата ввода в эксплуатацию котельных г. п. Безенчук

№ п/п	Наименование котельной	Тип котла	Кол-во котлов, шт.	Год ввода в эксплуатацию
1	Модульную котельная №4-1 г. п. Безенчук, ул. Центральная, 9а.	Ferrolì Prextherm 1250 RSW,	2	2011(котельная)
		FERROLI PREXTHERM RSW 1060 RS	1	
2	Здание котельной №3, г. п. Безенчук, ул. Луговая, 57	FERROLI PREXTHERM RSW 1060 RS	2	2014 (котлы)
		Buderus Logano S 825 L	1	
3	Котельная №4-4, г. п.. Безенчук, ул. Степная, 1	Protherm BISON NO 870	2	2014(котлы)
		Protherm BISON NO 420	1	
4	Здание котельной №5, г. п.. Безенчук, ул. Советская, 184	КВГН – 8	4	2016(котлы)
5	Здание котельной №6 г. п.. Безенчук, ул. Садовая, 1а	Proterm Bison NO 3500	4	2014(котлы)
6	Здание котельной №7 г. п.. Безенчук, ул. Солодухина, 16а	Proterm Bison NO 3500	3	2014(котлы)
7	Тепловой центр (модульная котельная) мощностью 5,25 МВт. Для отопления жилого фонда военного городка, лит. А г. п.. Безенчук, ул. Быковского, 77в	Viessmann Vitoplex 100 SX1	3	2007(котлы)
8	Модульную котельная №4-9 г. п.. Безенчук, ул. Быковского, 66	Viessmann Vitoplex 100 PV1	2	2007(котлы)
9	Модульная котельная 4-23 П. Сосновка	ICI REX-75	2	2013(котлы)
10	Котельная ГБУЗ СО «БЦРБ» г. п.. Безенчук	КВА-1,0 ГН	2	-

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

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

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

Регулирование отпуска тепловой энергии от котельных в г. п. Безенчук 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 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, СП 60.13330.2016 (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 отпуска тепловой энергии от котельных, действующей на территории г. п. Безенчук, представлен в таблицах 1.2.7.1-1.2.7.2. Таблица 1.2.7.1 - Температурный график теплового регулирования для котельных, работающих на отопление

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

Таблица 1.2.7.2 - Температурный график теплового регулирования для котельных, работающих на отопление и ГВС

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С
+8	65,0	55,4	-12	69,9	54,3
+7	65,0	55,1	-13	71,4	55,2
+6	65,0	54,8	-14	72,8	56,2
+5	65,0	54,5	-15	74,3	57,1
+4	65,0	54,3	-16	75,7	58,0
+3	65,0	54,0	-17	77,1	58,9
+2	65,0	53,8	-18	78,5	59,8
+1	65,0	53,5	-19	79,9	60,6
0	65,0	53,3	-20	81,3	61,5
-1	65,0	53,0	-21	82,7	62,4
-2	65,0	52,8	-22	84,1	63,3
-3	65,0	52,5	-23	85,5	64,1
-4	65,0	52,3	-24	86,8	65,0
-5	65,0	52,0	-25	88,2	65,8
-6	65,0	51,8	-26	89,6	66,7
-7	65,0	51,5	-27	90,9	67,5
-8	65,0	51,3	-28	92,3	68,3
-9	65,6	51,5	-29	93,7	69,2
-10	67,0	52,4	-30	95,0	70,0
-11	68,5	53,4			

1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования

В таблице представлены данные по среднегодовой загрузке котельных. Котельные №4-1, №3, №5, №6, №7, №4-9, №4-23, котельная ГБУЗ СО «БЦРБ» работают в отопительный период, котельные №4-4 и Тепловой центр (модульная котельная) мощностью 5,25 МВт. Для отопления жилого фонда военного городка, лит. А круглый год.

Таблица 1.2.8.1 – Дата ввода в эксплуатацию котельных г. п. Безенчук

№ п/п	Наименование котельной	Тип котла	Кол-во котлов, шт.	Количество отработанных часов в год
1	Модульную котельная № 4-1 п. г. т. Безенчук, ул. Центральная, 9а.	Ferrolі Prextherm 1250 RSW,	1	4704
		Ferrolі Prextherm 1250 RSW,	1	4704
		FERROLI PREXTHERM RSW 1060 RS	1	4704
2	Здание котельной №3, п. г. т. Безенчук, ул. Луговая, 57	Protherm Bison NO 3500	1	4704
		Protherm Bison NO 3500	1	4704
		Buderus Logano S 825 L	1	4704
3	Котельная №4-4,	Protherm BISON NO 870	1	4704

№ п/п	Наименование котельной	Тип котла	Кол-во котлов, шт.	Количество отработанных часов в год
	п. г. т. Безенчук, ул. Степная, 1	Protherm BISON NO 870	1	4704
		Protherm BISON NO 420	1	4704
4	Здание котельной №5, п. г. т. Безенчук, ул. Советская, 184	КВГн – 8	1	8400
		КВГн – 8	1	8400
		КВГн – 8	1	8400
		КВГн – 8	1	8400
5	Здание котельной №6 п. г. т. Безенчук, ул. Садовая, 1а	Proterm Bison NO 3500	1	4704
		Proterm Bison NO 3500	1	4704
		Proterm Bison NO 3500	1	4704
		Proterm Bison NO 3500	1	4704
6	Здание котельной №7 п. г. т. Безенчук, ул. Солодухина, 16а	Proterm Bison NO 3500	1	4704
		Proterm Bison NO 3500	1	4704
		Proterm Bison NO 3500	1	4704
7	Тепловой центр (модульная котельная) мощностью 5,25 МВт. Для отопления жилого фонда военного городка, лит. А п. г. т. Безенчук, ул. Быковского, 77в	Viessmann Vitoplex 100 SX1	1	8400
		Viessmann Vitoplex 100 SX1	1	8400
		Viessmann Vitoplex 100 SX1	1	8400
8	Модульную котельная № 4-9 п. г. т. Безенчук, ул. Быковского, 66	Viessmann Vitoplex 100 PV1	1	4704
		Viessmann Vitoplex 100 PV1	1	4704
9	Модульная котельная 4-23 п. Сосновка	ICI REX-75	1	4704
		ICI REX-75	1	4704
10*	Котельная ГБУЗ СО «БЦРБ» г. п.. Безенчук	КВА-1,0 ГН	1	4704
		КВА-1,0 ГН	1	4704

1.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

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

теплоснабжения. Учет отпуска тепловой энергии приборно-расчетным и расчетным способами допускается в порядке исключения.

Котельные №4-1, №3, №7 оборудованы приборами учета отпуска тепловой энергии типа ВКТ-7, ВКТ-5, ТВ-7

Учет тепловой энергии потребителям от остальных котельных производится расчетным способом.

1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.

Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии г. п. Безенчук не предоставлена.

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

Предписания надзорных органов по запрещению эксплуатации источников теплоснабжения отсутствуют.

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

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

1.3 Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.

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.

Автономная и централизованные системы теплоснабжения в г. п. Безенчук закрытые, тупиковые. Тепловые сети двухтрубные, с бесканальной и надземной прокладкой. Трубопроводы выполнены с постепенным уменьшением диаметра от источника.

Суммарная протяженность тепловых сетей, эксплуатируемых ООО «СамРЭК-Эксплуатация» на территории г. п. Безенчук, составляет 79630 м в однострубно́м исчислении, в том числе сети ГВС 5955 м.

Суммарная протяженность тепловых сетей котельной ГБУЗ СО «Безенчукская центральная районная больница», расположенной на территории г. п. Безенчук, составляет 1428 м в однострубно́м исчислении.

Компенсация температурных удлинений осуществляется за счет естественных изменений направления трассы.

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

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

Модульная котельная № 4- 1

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, проложены надземным и подземным способами. Трубопроводы выполнены с постепенным уменьшением диаметра в направлении от источника. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет конструктивных изгибов теплотрассы. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из пенополиуретана. Сети отопления работают по температурному графику 95/70 °С. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 2011 г., ЦТП отсутствуют. Протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении составляет 4126 м.

Здание котельной № 3

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, проложены надземным и подземным способами. Трубопроводы выполнены с постепенным уменьшением диаметра в направлении от источника. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет конструктивных изгибов теплотрассы. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из пенополиуретана минеральной ваты с покрытием из стеклоткани. Сети отопления работают по температурному графику 95/70 °С. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 1984 -2011 г., ЦТП отсутствуют. Протяженность тепловых сетей отопления в однострубно́м исчислении составляет 11844 м. Сети ГВС работают только в отопительный

период по графику 95/70 °С, протяженность сетей ГВС в однотрубном исполнении составляет 3372 м. Общая протяженность сетей составляет в однотрубном исполнении 15216 м.

Модульная котельная № 4-4

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, проложены надземным и подземным способами. Трубопроводы выполнены с постепенным уменьшением диаметра в направлении от источника. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет конструктивных изгибов теплотрассы. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из пенополиуретана. Сети отопления работают по температурному графику 95/70 °С. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 1991 -2014 г., ЦТП отсутствуют. Протяженность тепловых сетей отопления в однотрубном исчислении составляет 2210 м. Сети ГВС работают круглый год, протяженность сетей ГВС в однотрубном исполнении составляет 1414 м. Общая протяженность сетей составляет в однотрубном исполнении 3624 м.

Здание котельной № 5

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, проложены надземным и подземным способами. Трубопроводы выполнены с постепенным уменьшением диаметра в направлении от источника. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет конструктивных изгибов теплотрассы. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из пенополиуретана. Сети отопления работают по температурному графику 95/70 °С. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 1986 -2014 г., ЦТП отсутствуют. Протяженность тепловых сетей в однотрубном исчислении составляет 16301 м.

Здание котельной № 6

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, проложены надземным и подземным способами. Трубопроводы выполнены с постепенным уменьшением диаметра в направлении от источника. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет конструктивных изгибов теплотрассы. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из пенополиуретана и минеральной ваты. Сети отопления работают по температурному графику 95/70 °С. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 1983 -2014 г., ЦТП отсутствуют. Протяженность тепловых сетей в однотрубном исчислении составляет 24126 м.

Здание котельной №7

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, проложены надземным и подземным способами. Трубопроводы выполнены с постепенным уменьшением диаметра в направлении от источника. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет конструктивных изгибов теплотрассы. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из пенополиуретана и минеральной ваты. Сети отопления работают по температурному графику 95/70 °С. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 1968 -2014 г., ЦТП отсутствуют. Протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении составляет 11312 м.

Тепловой центр (модульная котельная) мощностью 5,25 МВт. Для отопления жилого фонда военного городка, лит.А

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, проложены надземным способом. Трубопроводы выполнены с постепенным уменьшением диаметра в направлении от источника. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет конструктивных изгибов теплотрассы. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из пенополиуретана. Сети отопления работают по температурному графику 95/70 °С. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 2007 г., ЦТП отсутствуют. Протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении составляет 1170 м, в том числе сети ГВС 585 м.

Модульная котельная №4- 9

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, проложены надземным и подземным способами. Трубопроводы выполнены с постепенным уменьшением диаметра в направлении от источника. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет конструктивных изгибов теплотрассы. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из пенополиуретана. Сети отопления работают по температурному графику 95/70 °С. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 2007 г., ЦТП отсутствуют. Протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении составляет 291 м.

Модульная котельная №4- 23

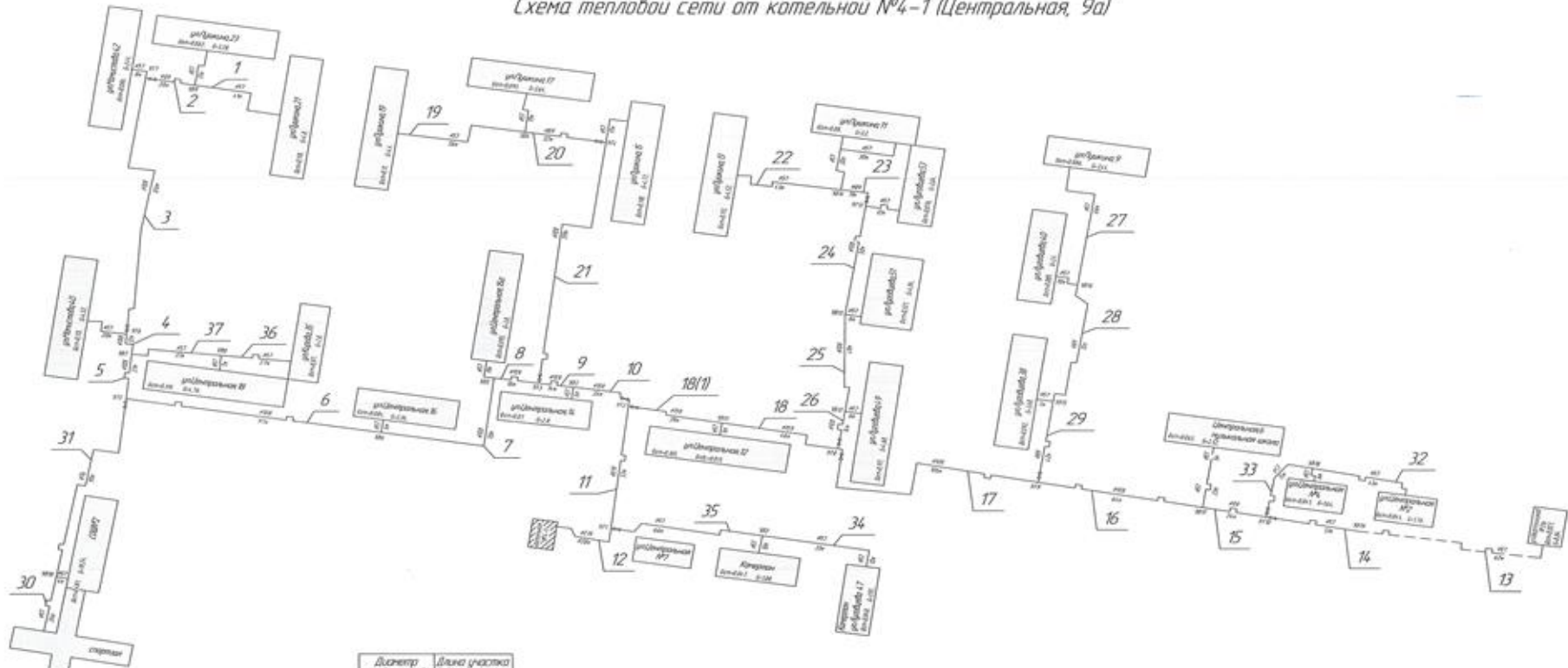
Тепловые сети двухтрубные, симметричные, проложены надземным способом. Трубопроводы выполнены с постепенным уменьшением диаметра в направлении от источника. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет конструктивных изгибов теплотрассы. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из минеральной ваты. Сети отопления работают по температурному графику 95/70 °С. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 1977

г., ЦТП отсутствуют. Протяженность тепловых сетей в одноконтурном исчислении составляет 2294 м.

1.3.2 Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии.

Схемы тепловых сетей котельных г.п. Безенчук представлены на рисунках 1.3.2.1-1.3.2.9.

Схема тепловой сети от котельной №4-1 (Центральная, 9а)



Параметры теплоносителя:
 T1-95°C
 T2-70°C
 ————— подземная т/с
 - - - - - канальная прокладка

Диаметр трубопровода	Длина участка в диаметрах м
219	85
159	14,3
108	728
89	14,7
76	114
57	846
ИТОГО	2063

Рисунок 1.3.2.1 – Схема тепловых сетей модульной котельной №4-1 п. г. т. Безенчук

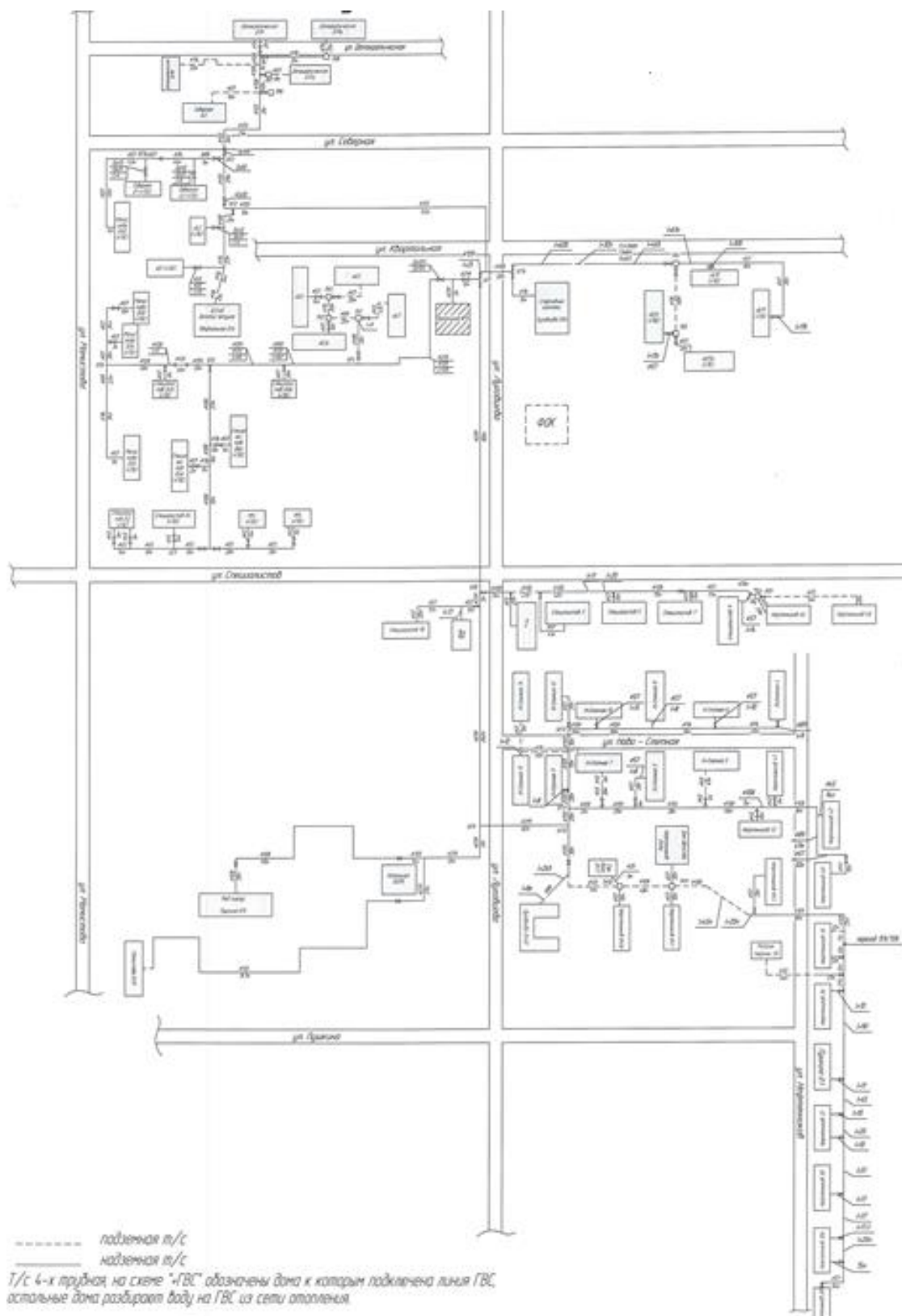


Рисунок 1.3.2.2 – Схема тепловых сетей от здания котельной №3 п. г. т. Безенчук

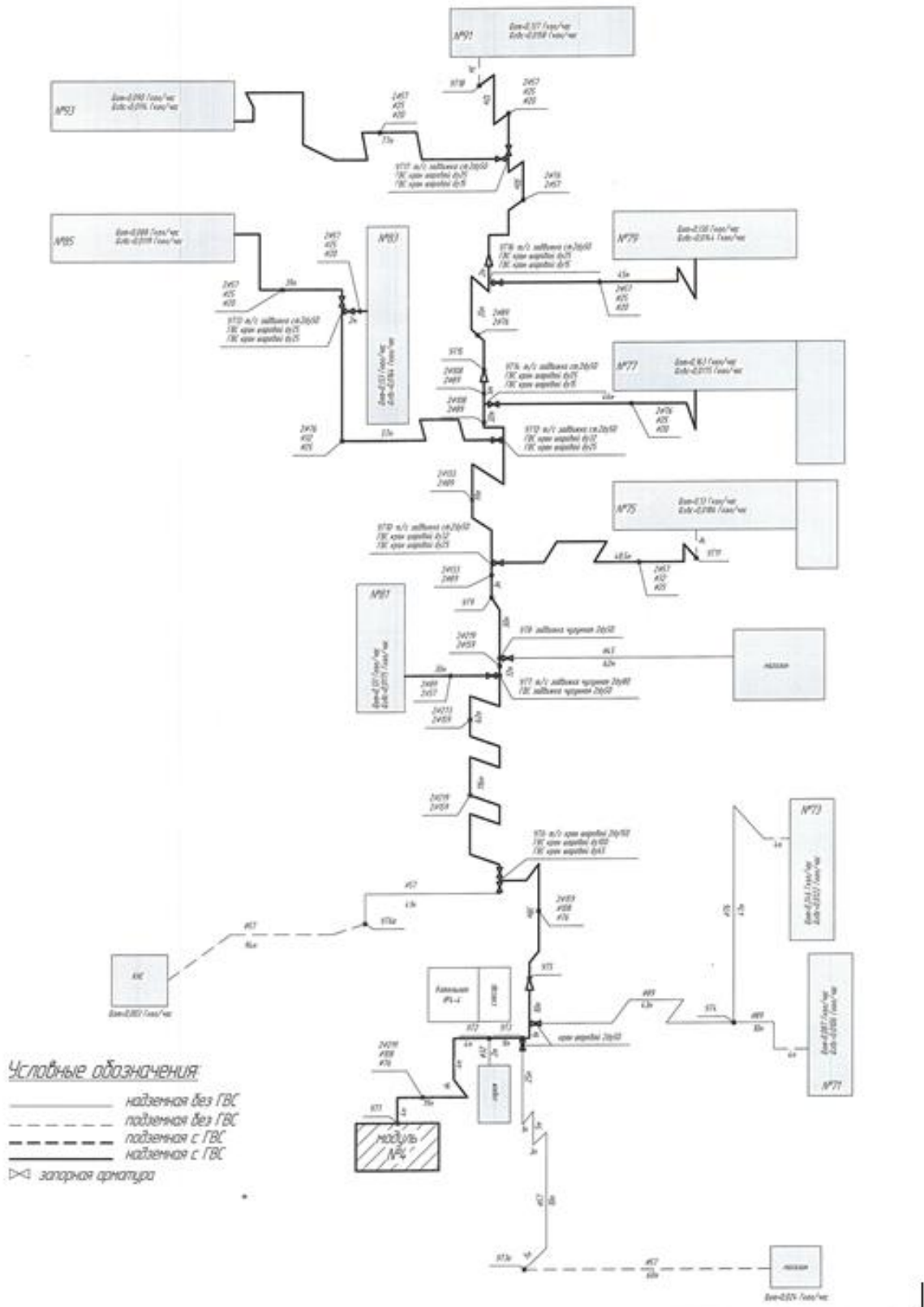


Рисунок 1.3.2.3 – Схема тепловых сетей котельной №4-4 п. г. т. Безенчук



Рисунок 1.3.2.4 – Схема тепловых сетей от здания котельной № 5 п. г. т. Безенчук

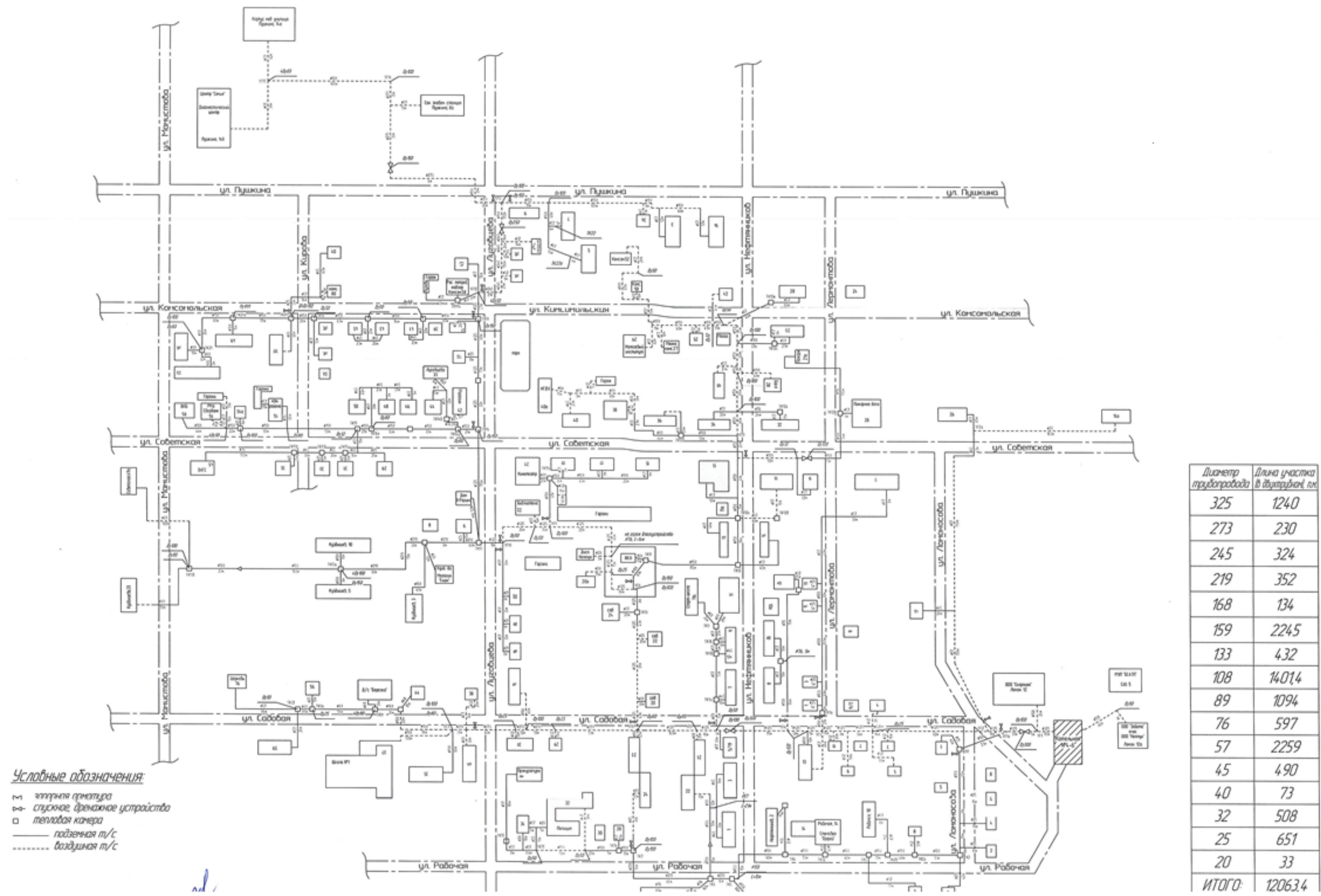


Рисунок 1.3.2.5 – Схема тепловых сетей от здания котельной №6 п. г. т. Безенчук

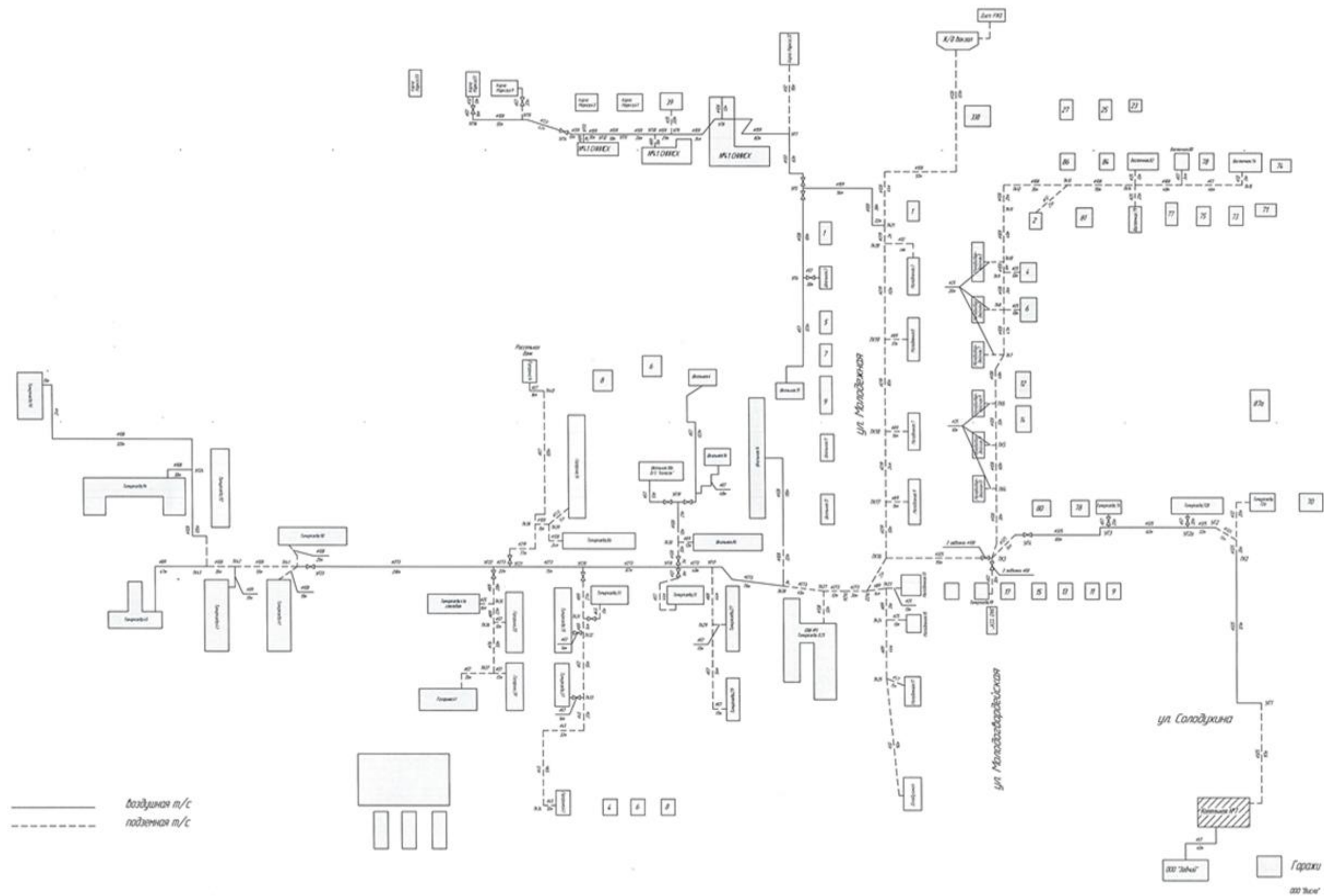


Рисунок 1.3.2.6 – Схема тепловых сетей от здания котельной №7 п. г. т. Безенчук

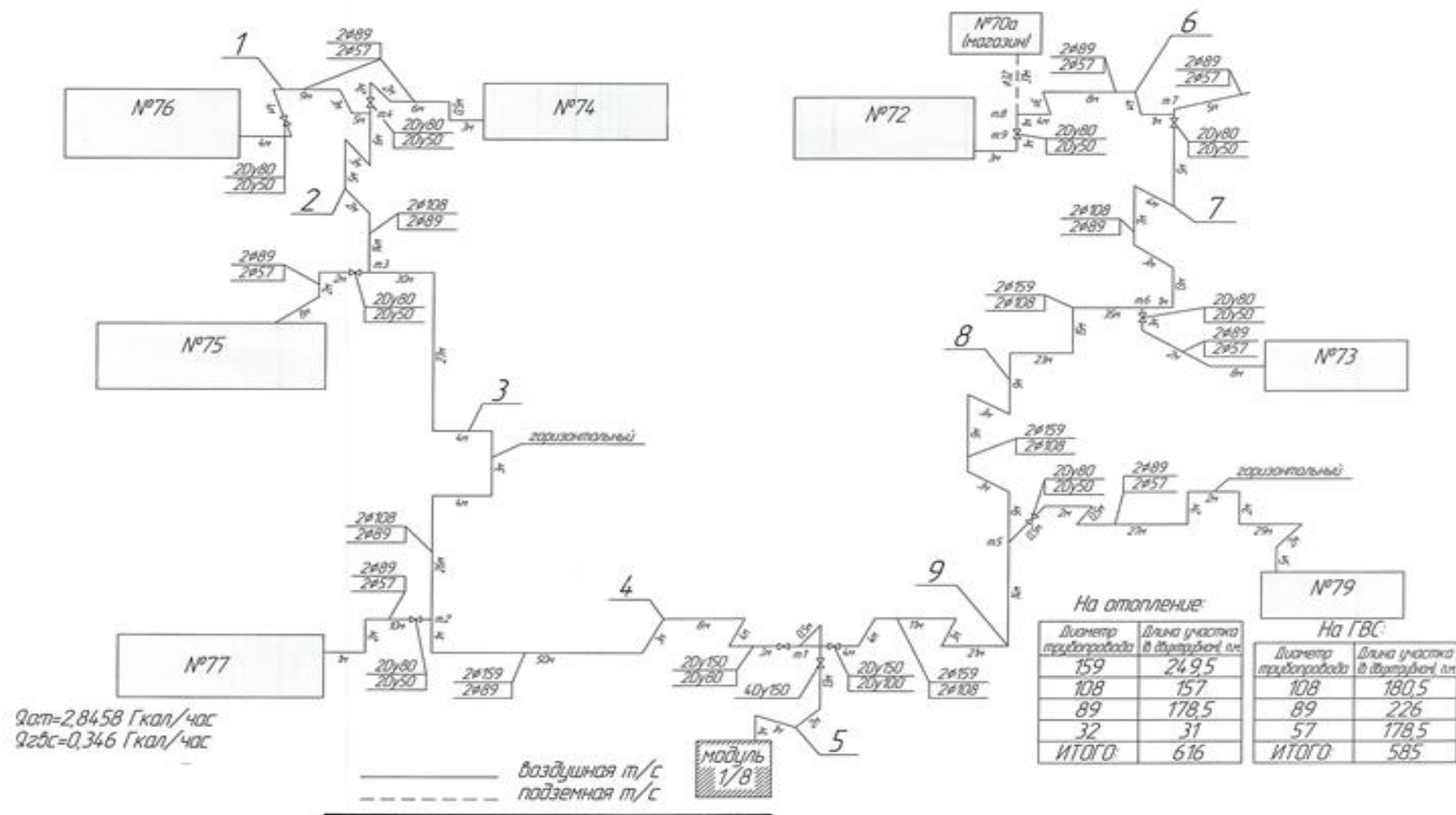


Рисунок 1.3.2.7 – Схема тепловых сетей от теплового центра (модульной котельной) мощностью 5,25МВт. Для отопления жилого фонда военного городка, лит.А п. г. т. Безенчук

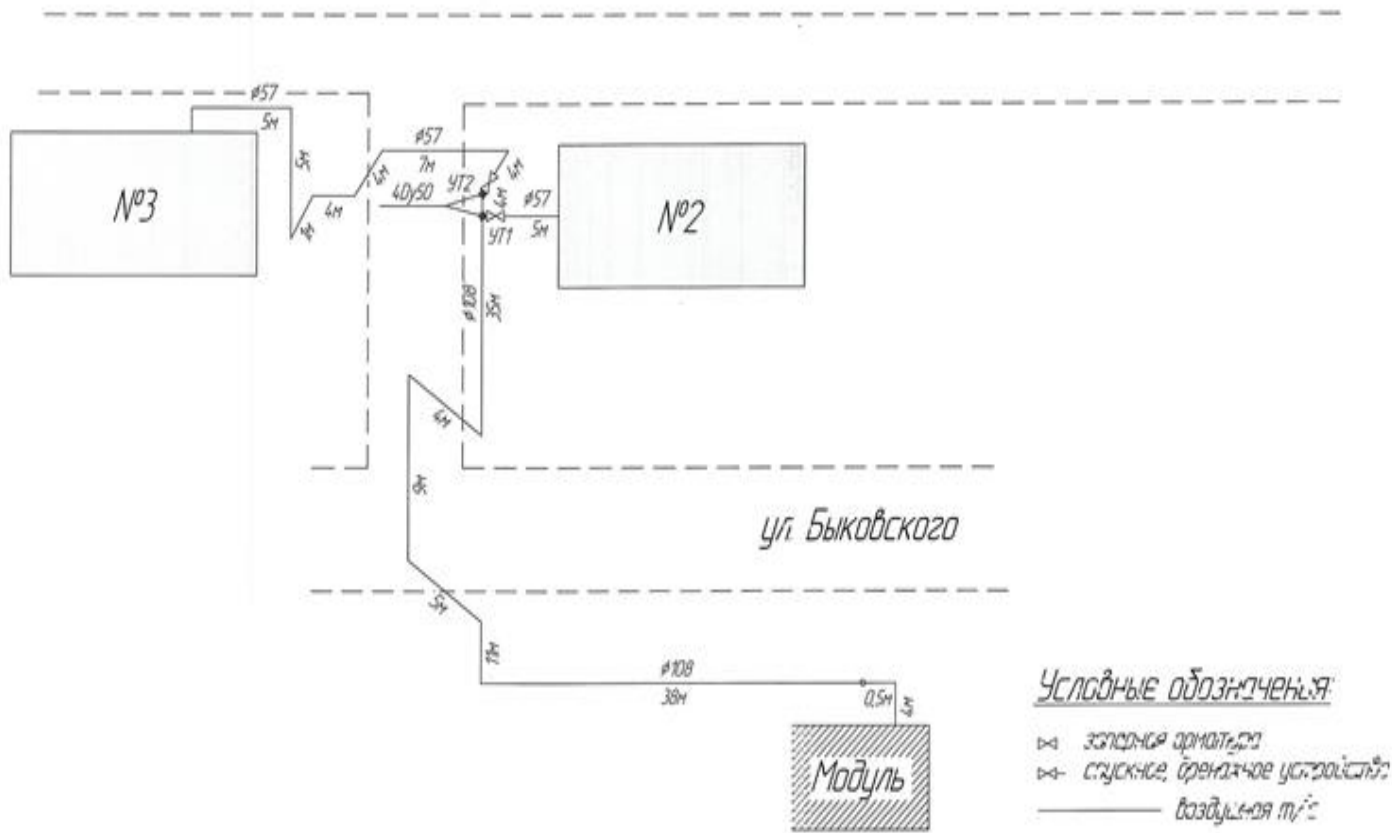


Рисунок 1.3.2.8 – Схема тепловых сетей модульной котельной №4-9 п. г. т. Безенчук

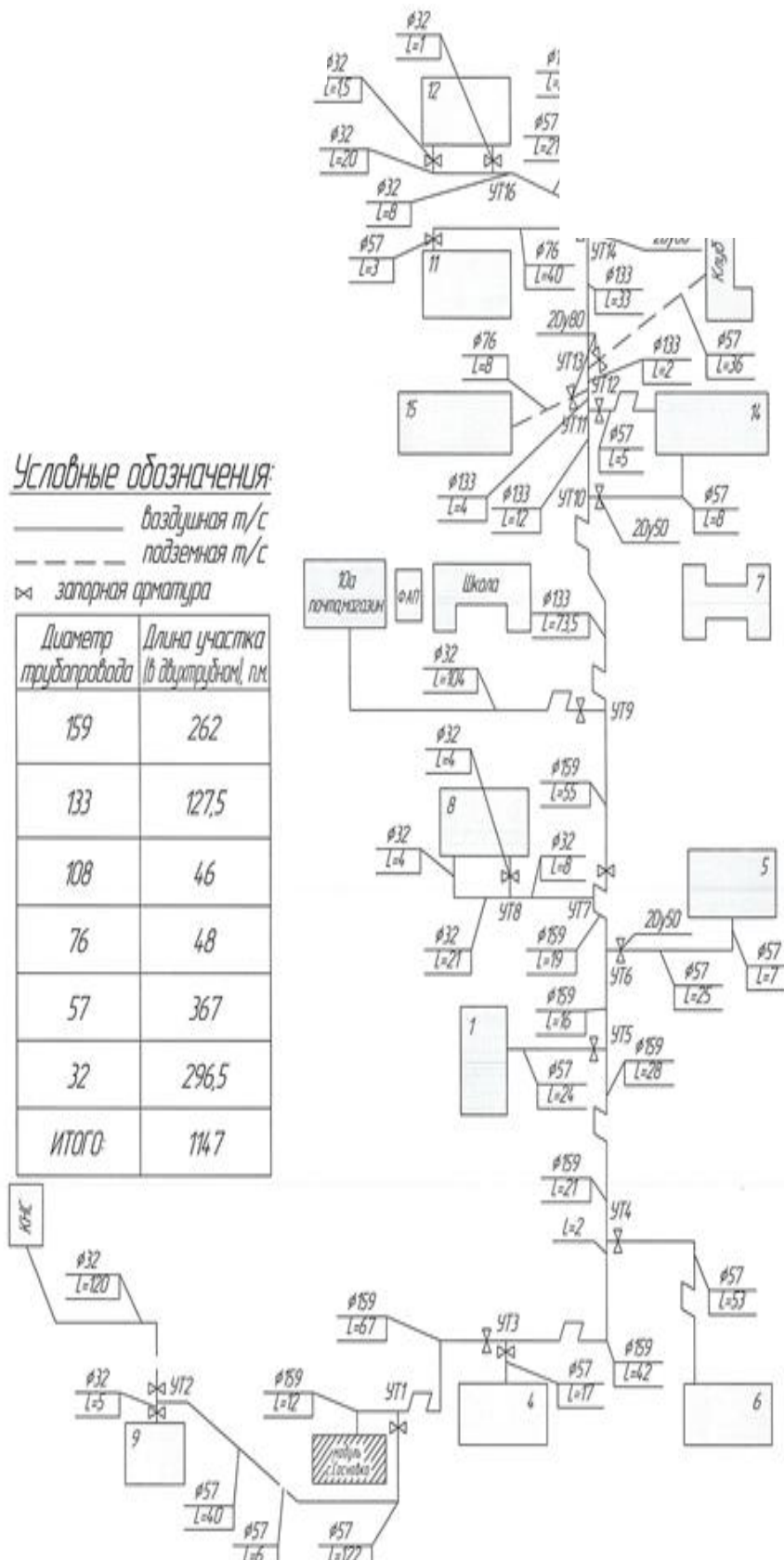


Рисунок 1.3.2.9 – Схема тепловых сетей модульной котельной №4-23 п. Сосновка

1.3.2а 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 локализации и ликвидации возможных аварий в ООО «СамРЭК-Эксплуатация» разработан перечень мероприятий направленных на спасение людей и ликвидации возможных аварий на тепловых сетях.

Ниже представлен план по ликвидации и локализации аварийных ситуаций на тепловых сетях ООО «СамРЭК-Эксплуатация»

ООО «СамРЭК-Эксплуатация»
 ОП "Эксплуатационный участок № 4"
 (структурное подразделение)

Самарская область
 Безенчукский район

УТВЕРЖДАЮ:
 Главный инженер
 ООО «СамРЭК-Эксплуатация»
 А.И. Галочкин
 «12» *марта* 2023



**ПЛАН ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ
 ООО «СамРЭК-Эксплуатация» в Безенчукском районе Самарской области**

1. Общие положения

1.1. Настоящий план определяет порядок действий эксплуатационного участка, служб и отделов предприятия, органов местного самоуправления, потребителей тепловой энергии по ликвидации последствий аварийных ситуаций на системах теплоснабжения в Безенчукском районе Самарской области.

1.2. Взаимодействие органов местного самоуправления, ресурсоснабжающей организации, иных субъектов хозяйственной деятельности в сфере оказания жилищно-коммунальных услуг, потребителей тепловой энергии при возникновении аварийных ситуаций на системах теплоснабжения на территории района, осуществляется в соответствии с Порядком ликвидации аварийных ситуаций в системах теплоснабжения ООО «СамРЭК-Эксплуатация» в Безенчукском районе Самарской области.

1.3. К перечню возможных последствий аварийных на тепловых сетях и источниках тепловой энергии относятся:

- кратковременное нарушение теплоснабжения населения, объектов социальной сферы;
- полное ограничение режима потребления тепловой энергии для населения, объектов социальной сферы;
- причинение вреда третьим лицам;
- разрушение объектов теплоснабжения (котлов, тепловых сетей, котельных);
- отсутствие теплоснабжения более 24 часов (одни сутки).

Риски возникновения аварии, масштабы и последствия:

Вид аварийной ситуации	Причина аварийной ситуации	Масштаб аварии и последствия
Повреждение на тепловых сетях	Предельный износ, повреждение на трассе.	Прекращение циркуляции в системе водоснабжения, остановка котельной, прекращение подачи горячей воды в систему отопления всех потребителей, понижение температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей
Отключение электроэнергии на котельных	Прекращение подачи электроэнергии, повреждение электрооборудования	
Загазованность помещений	Нарушение в работе вентиляции, поломка дымохода, его разрушение, попадание туда воды, слишком малая тяга у установок с естеств.тягой	
Пожар	Небрежное обращение с огнем, неисправная электропроводка, захламление помещений и территории котельной, курение в необорудованных местах	
Взрыв	Небрежное обращение с огнем, неисправная электропроводка, захламление помещений и территории котельной, курение в	

План ликвидации аварий на тепловых сетях в Безенчукском районе Самарской области

	необорудованных местах	
Авария на водопроводе, прекращение подачи холодной воды в котельную	Предельный износ, повреждение трубопроводов системы водоснабжения	

1.4. При происшествии аварийной ситуации персоналом, участвующим в локализации и ликвидации его должно быть обеспечено проведение следующих мероприятий:

- принятие мер по защите жизни и здоровья работников, окружающей среды, а также собственности организации и третьих лиц от воздействия негативных последствий аварийной ситуации;
- осуществление мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийной ситуации на объекте;
- принятие мер по сохранению обстановки на месте аварийной ситуации до начала расследования причин, за исключением случаев, когда необходимо вести работы по ликвидации последствий аварийной ситуации и сохранению жизни и здоровья людей. В случае невозможности сохранения обстановки на месте аварийной ситуации обеспечивается ее документирование (в том числе фотографирование, видео- и аудиозапись).

1.5. Информирование о технологическом нарушении проводится согласно «Положению о порядке расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, их учете и анализе», утвержденному приказом ООО «СамРЭК-Эксплуатация».

1.6. При возникновении аварийной ситуации при теплоснабжении дежурный диспетчер Диспетчерской службы ООО «СамРЭК-Эксплуатация» передает оперативное сообщение по форме, предусмотренной Прил.№1 к Положению о порядке расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, их учете и анализе:

- течение 2 часов с момента выявления аварийной ситуации при теплоснабжении, приведшей к прекращению теплоснабжения потребителей в отопительный период на срок более 24 часов, к разрушению или повреждению оборудования объектов, которое привело к выходу из строя источников тепловой энергии или тепловых сетей на срок 3 суток и более или к разрушению, или повреждению сооружений, в которых находятся объекты, которое привело к прекращению теплоснабжения потребителей;
- в течение 8 часов об аварийной ситуации при теплоснабжении, вызвавшей перерыв теплоснабжения потребителей на срок более 6 часов или приведшей к снижению температуры теплоносителя в подающем трубопроводе тепловой сети в отопительный период на 30 процентов и более по сравнению с температурным графиком системы теплоснабжения.

1.7. По каждому факту возникновения аварийной ситуации осуществляется техническое расследование его причин.

1.8. Расследование причин аварийной ситуации при теплоснабжении проводится согласно «Положению о порядке расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, их учете и анализе», утвержденному приказом ООО «СамРЭК-Эксплуатация».

1.9. Результаты работы по установлению причин аварийной ситуации, оформляются актом технического расследования аварийной ситуации по образцу Приложение № 2 к Положению о порядке расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении.

1.10. Расчеты допустимого времени устранения технологических нарушений:

План ликвидации аварий на тепловых сетях в Безенчукском районе Самарской области

на объектах водоснабжения

Наименование технологического нарушения	Диаметр труб, мм	Время устранения, при глубине заложения труб, м	
		до 2	более 2
Отключение водоснабжения	до 400	8 часов	12 часов
Отключение водоснабжения	от 400 до 1000	12 часов	18 часов
Отключение водоснабжения	более 1000	18 часов	24 часов

на объектах теплоснабжения

Наименование технологического нарушения	Время устранения	Ожидаемая температура в жилых помещениях при температуре наружного воздуха, С			
		0	-10	-20	более -20
Отключение отопления	2 часа	18	18	15	15
Отключение отопления	4 часа	18	15	15	15
Отключение отопления	6 часов	15	15	15	10

на объектах электроснабжения

Наименование технологического нарушения	Время устранения
Отключение электроснабжения	2 часа

2. Характеристика участков тепловых сетей

Наименование тепловой сети	Общая длина трассы	Диаметр и длина трубопровода	Год ввода в эксплуатацию	Источник теплоснабжения	Расчетные параметры	Теплоноситель	Тип прокладки
4-1-ТС	2063 п.м.	Ду 200 мм L – 85 п.м. Ду 150 мм L – 143 п.м. Ду 100 мм L – 728 п.м. Ду 80 мм L – 147 п.м. Ду 70 мм L – 114 п.м.	2011	Котельная № 4-1, Самарская область, Безенчукский район, п.г.т.Безенчук, ул.Центральная 9а.	давление 0,5 (5) МПа (кгс/см ²), температура 95-70 °С.	горячая вода	подземная
4-3-ТС	5922 п.м	Ду 219 мм L – 767 п.м. Ду 159 мм L – 804 п.м. Ду 133 мм L – 576,5 п.м. Ду 114 мм L – 80 п.м. Ду 108 мм L – 1219 п.м. Ду 89 мм L – 263,5 п.м. Ду 76 мм L – 433 п.м. Ду 57 мм L – 1354 п.м. Ду 45 мм L – 270 п.м. Ду 32 мм L – 71 п.м. Ду 25 мм L – 84 п.м.	1984	Котельная № 4-3, Самарская область, Безенчукский район, п.г.т.Безенчук, ул.Луговцева 57	давление 0,5 (5) МПа (кгс/см ²), температура 95-70 °С.	горячая вода	подземная
4-4-ТС	1173,5 п.м	Ду 273 мм L – 92 п.м. Ду 219 мм L – 180 п.м. Ду 159 мм L – 38 п.м. Ду 133 мм L – 22 п.м. Ду 108 мм L – 38 п.м. Ду 89 мм L – 124 п.м. Ду 76 мм L – 144 п.м. Ду 57 мм L – 471,5 п.м. Ду 45 мм L – 62 п.м. Ду 32 мм L – 2 п.м	1991-2014	Котельная № 4-4, Самарская область, Безенчукский район, п.г.т.Безенчук, ул. Степная, 1.	давление 0,5 (5) МПа (кгс/см ²), температура 95-70 °С.	горячая вода	надземная
4-5-ТС	8162 п.м: в обслуживании СамРЭК-Эксплуатации: 6813 п.м. (в т.ч. 630 п.м.) подземно в обслуживании Абонента:	Ду 426 мм L – 1332 п.м (в т.ч. 29 п.м. подземно) Ду 325 мм L – 90 п.м. (надземно) Ду 273 мм L – 1191 п.м. (в т.ч. 131 п.м. подземно) Ду 219 мм L – 508 п.м. (в т.ч. 5 п.м. подземно)	1986 - 2014	Котельная № 4-5, Самарская область, Безенчукский район, п.г.т.Безенчук, ул. Советская, 184	давление 0,5 (5) МПа (кгс/см ²), температура 95-70 °С.	горячая вода	надземная/ подземная

План ликвидации аварий на тепловых сетях в Безенчукском районе Самарской области

Наименование тепловой сети	Общая длина трассы	Диаметр и длина трубопровода	Год ввода в эксплуатацию	Источник теплоснабжения	Расчетные параметры	Теплоноситель	Тип прокладки
	1349 п.м. (в т.ч. 229 п.м.) подземно	<p>Ду 159 мм L – 1578 п.м (в т.ч. 221 п.м. подземно) Ду 133 мм L – 469 п.м. (надземно) Ду 108 мм L – 1116 п.м. (в т.ч. 87 п.м. подземно) Ду 89 мм L – 375 п.м. (в т.ч. 127 п.м. подземно) Ду 76 мм L – 134 п.м. (в т.ч. 30 п.м. подземно) Ду 57 мм L – 20 п.м. (надземно)</p> <p>в обслуживании Абонента: Ду 159 мм L – 22 п.м (подземно) Ду 108 мм L – 165 п.м. (в т.ч. 99 п.м. подземно) Ду 89 мм L – 244 п.м. (надземно, в т.ч. 81 п.м. подземно) Ду 76 мм L – 435 п.м. (надземно) Ду 57 мм L – 298 п.м. (в т.ч. 9 п.м. подземно) Ду 40 мм L – 57 п.м. Ду 32 мм L – 66 п.м. (в т.ч. 18 п.м. подземно) Ду 25 мм L – 48 п.м. Ду 15 мм L – 14 п.м.</p>					
4-6-ТС	12063,4 п.м.	<p>Ду 325 мм L – 1240 п.м. Ду 273 мм L – 230 п.м. Ду 245 мм L – 324 п.м. Ду 219 мм L – 352 п.м. Ду 168 мм L – 134 п.м. Ду 159 мм L – 2245 п.м. Ду 133 мм L – 432 п.м.</p>	1983	Котельная № 4-6, Самарская область, Безенчукский район, п.г.т.Безенчук, ул.Садовая 1а	давление 0,5 (5) МПа (кгс/см ²), температура 95-70 °С.	горячая вода	подземная

Наименование тепловой сети	Общая длина трассы	Диаметр и длина трубопровода	Год ввода в эксплуатацию	Источник теплоснабжения	Расчетные параметры	Теплоноситель	Тип прокладки
		Ду 108 мм L – 1401,4 п.м. Ду 89 мм L – 1094 п.м. Ду 76 мм L – 597 п.м. Ду 57 мм L – 2259 п.м. Ду 45 мм L – 490 п.м. Ду 40 мм L – 73 п.м. Ду 32 мм L – 508 п.м. Ду 25 мм L – 651 п.м. Ду 20 мм L – 33 п.м.					
4-7-ТС	5655 п.м	Д 325 мм L – 604 п.м. Д 273 мм L – 603 п.м. Д 219 мм L – 350 п.м. Д 159 мм L – 333 п.м. Д 133 мм L – 63 п.м. Д 108 мм L – 1606 п.м. Д 89 мм L – 363 п.м. Д 76 мм L – 50 п.м. Д 57 мм L – 1054 п.м. Д 45 мм L – 149 п.м. Д 32 мм L – 273 п.м. Д 25 мм L – 208 п.м	1968-2014	Котельная № 4-7, Самарская область, Безенчукский район, п.г.т.Безенчук, ул.Солодухина, д.16А.	давление 0,5 (5) МПа (кгс/см ²), температура 95-70 °С.	горячая вода	подземная
4-8-ТС	616 п.м	Д 159 мм L – 249,5 п.м. (надземная прокладка) Д 108 мм L – 157 п.м (надземная прокладка) Д 89 мм L – 178,5 п.м (надземная прокладка) Д 32 мм L – 31 п.м (подземная прокладка)	2007	Котельная № 4-8, Самарская область, Безенчукский район, п.Безенчук, ул.Быковского, 77в	давление 0,5 (5) МПа (кгс/см ²), температура 95-70 °С.	горячая вода	надземная/ подземная
4-9-ТС	145,5 п.м.	Ду 108 мм L – 110,5 п.м. Ду 57 мм L – 35 п.м	2007	Котельная № 4-9, Самарская область, Безенчукский район, п.Безенчук, ул.Быковского, 66В.	давление 0,5 (5) МПа (кгс/см ²), температура 95-	горячая вода	надземная

План ликвидации аварий на тепловых сетях в Безенчукском районе Самарской области

Наименование тепловой сети	Общая длина трассы	Диаметр и длина трубопровода	Год ввода в эксплуатацию	Источник теплоснабжения	Расчетные параметры	Теплоноситель	Тип прокладки
					70 °С		

3. Порядок локализации поврежденного участка тепловой сети

3.1. При повреждении трубопровода тепловой сети и росте расхода подпиточной воды на время отыскания повреждения оперативным персоналом для удержания циркуляционного режима принять все необходимые меры. Время прибытия ремонтного персонала участка с установкой ограждений не превышать 2-х часов с учетом времени суток.

3.2. После отыскания места повреждения диспетчер дает команду ремонтному персоналу эксплуатационного участка на отключение поврежденного участка трубопровода согласно конкретной тепловой схемы.

3.3. Отключение трубопровода производится запорной арматурой.

3.4. После необходимых отключений диспетчер дает команду на источник теплоснабжения для вывода в ремонт поврежденного участка теплосети.

3.5. При производственной необходимости начальнику участка необходимо организовать вызов дополнительного персонала участка (до 2-х часов с учетом времени суток).

3.6. Отключение производить последовательно, начиная с задвижек №№ 1, 2. На все операции 1 час.

3.7. Для подготовки к производству работ провозвести ограждение места повреждения тепловой сети, снять изоляцию с поврежденного участка, опорожнить трубопровод (от 2-х до 3 часов с момента прибытия ремонтного персонала).

3.8. Независимо от масштаба повреждений трубопровода и времени на их ликвидацию необходимо стремиться удерживать нормальный эксплуатационный режим, а при объективной невозможности этого поддерживать соответствующий аварийный режим.

3.9. Спуск воды из камеры тепловых сетей на поверхность земли не допускается.

4. Устранение повреждения

4.1. Провести оценку ремонта (технология) и объемов работ.

4.2. Провести зачистку поверхности трубы для вырезки поврежденного участка

4.3. Провести демонтаж поврежденного трубопровода.

4.4. Монтаж трубопровода.

План ликвидации аварий на тепловых сетях в Безенчукском районе Самарской области

4.5. Сборка схемы для заполнения трубопровода.

4.6. Пуск водяных тепловых сетей состоит из следующих операций:

- заполнения трубопроводов сетевой водой;
- установления циркуляции;
- проверки плотности сети;
- включения потребителей и пусковой регулировки сети.

4.6.1. После окончания ремонта отключённый участок обратного трубопровода заполняется водой. На заполняемом участке трубопровода закрывают все дренажные устройства, отключают все ответвления или тепловые пункты и открывают все секционирующие задвижки, кроме головных. Открывают все воздушные краны сети. Закрывают задвижки на перемычках между подающим и обратным трубопроводами. Постепенно открывают головную задвижку на обратном трубопроводе заполняемого участка и заполняют сеть. По мере заполнения сети и вытеснения воздуха воздушные краны закрывают

4.6.2. Трубопроводы тепловой сети заполняют химически очищенной деаэрированной водой. Температура заполняющей воды должна быть не ниже 40 °С, а для предотвращения запотевания труб все камеры перед заполнением трубопроводов тщательно провентилированы. Не заполнять сеть водой с температурой выше 70 °С. Заполнение тепловой сети водой производится через обратную линию. Давление, под которым подается вода в заполняемый трубопровод, не должно превышать статического давления данной сети более чем на 0,2 МПа.

4.6.3. Максимальный часовой расход воды при заполнении трубопроводов тепловой сети:

Диаметр трубопровода, мм	Расход воды, м3/ч	Диаметр трубопровода, мм	Расход воды, м3/ч
100	10	500	100
150	15	600	150
200	20	700	200
250	25	800	250
300	35	900	300
350	50	1000	350
400	65	1100	400
450	85	1200	500

4.6.4. Заполнение распределительных сетей следует производить после заполнения водой магистральных трубопроводов, а ответвлений к потребителям - после заполнения распределительных сетей.

4.6.5. Подогрев сетевой воды при установлении циркуляции следует производить со скоростью не более 30 град. С в час.

4.6.6. В случае повреждения пусковых трубопроводов или связанного с ними оборудования принимаются меры к ликвидации этих повреждений.

План ликвидации аварий на тепловых сетях в Безенчукском районе Самарской области

4.6.7. По окончании заполнения отремонтированного участка диспетчер даёт команду на источник на установление циркуляции и включения потребителей.

4.7. На все операции по устранению повреждения после отключения поврежденного участка тепловой сети отводится 6 часов.

4.8. После установления циркуляции необходимо периодически в течение 2-3 дней производить выпуск воздуха через все воздушные краны, установленные в сети.

Разработал: Инженер по пром.безопасности

(наименование должности)

(подпись)

Барнаев М.В.

(Ф.И.О.)

Согласовал: Начальник ООНТБ

(наименование должности)

(подпись)

Абрамчев С.А.

(Ф.И.О.)

Главный теплоэнергетик

(наименование должности)

(подпись)

Атаев А.Н.

(Ф.И.О.)

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

Таблица 1.3.3.1 – Параметры тепловых сетей котельных ООО «СамРЭК-Эксплуатация» г.п. Безенчук

Теплоноситель	наружный диаметр, мм	Длина участка, м (в двухтруб. Исчислении)	Тип прокладки	Год ввода	Часы работы участка	Способ прокладки	Вид изоляции
Модульная котельная №4- 1, Безенчук, Центральная, 9а							
Тепловые сети	219	85	Бесканальная	2011	4704	Двухтрубная прокладка	Пенополиуретан
Тепловые сети	159	143	Бесканальная	2011	4704	Двухтрубная прокладка	Пенополиуретан
Тепловые сети	108	728	Бесканальная	2011	4704	Двухтрубная прокладка	Пенополиуретан
Тепловые сети	89	147	Бесканальная	2011	4704	Двухтрубная прокладка	Пенополиуретан
Тепловые сети	76	114	Бесканальная	2011	4704	Двухтрубная прокладка	Пенополиуретан
Тепловые сети	57	784	Бесканальная	2011	4704	Двухтрубная прокладка	Пенополиуретан
Тепловые сети	57	62	Надземная	2011	4704	Двухтрубная прокладка	Пенополиуретан
ИТОГО:		2063					
Здание котельной №3, Безенчук, Луговцева, 57							
Тепловые сети	219	757	Надземная	1984	4704	Двухтрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	159	314	Надземная	1984	4704	Двухтрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	159	127	Надземная	2013	4704	Двухтрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	159	33	Надземная	2014	4704	Двухтрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	125	210	Надземная	1984	4704	Двухтрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	114	78	Надземная	1984	4704	Двухтрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	108	313	Надземная	1984	4704	Двухтрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	108	270	Надземная	2013	4704	Двухтрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	89	170	Надземная	1984	4704	Двухтрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	89	24	Надземная	2013	4704	Двухтрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	76	44	Надземная	2014	4704	Двухтрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	57	1 063	Надземная	2013	4704	Двухтрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	108	41	Бесканальная	2014	4704	Двухтрубная прокладка	Пенополиуретан
Тепловые сети	108	10	Бесканальная	2013	4704	Двухтрубная прокладка	Пенополиуретан
Тепловые сети	89	36	Бесканальная	1984	4704	Двухтрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата

Теплоноситель	наружный диаметр, мм	Длина участка, м (в однотруб. исчислении)	Тип прокладки	Год ввода	Часы работы участка	Способ прокладки	Вид изоляции
Тепловые сети	89	28	Бесканальная	2014	4704	Двутрубная прокладка	Пенополиуретан
Тепловые сети	89	14	Бесканальная	2013	4704	Двутрубная прокладка	Пенополиуретан
Тепловые сети	76	20	Бесканальная	2014	4704	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	76	155	Бесканальная	1984	4704	Двутрубная прокладка	Пенополиуретан
Тепловые сети	57	51	Бесканальная	1984	4704	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	57	359	Бесканальная	2014	4704	Двутрубная прокладка	Пенополиуретан
Тепловые сети	57	91	Бесканальная	2013	4704	Двутрубная прокладка	Пенополиуретан
Тепловые сети	25	55	Бесканальная	2014	4704	Двутрубная прокладка	Пенополиуретан
ГВС	57	95	Бесканальная	1984	4704	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
ГВС	108	367	Надземная	1984	4704	Подача	Стеклоткань, мин.вата
ГВС	89	367	Надземная	1984	4704	Обратка	Стеклоткань, мин.вата
ГВС	57	456	Надземная	1984	4704	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
ГВС	57	387	Надземная	2013	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа
ГВС	76	338	Надземная	1984	4704	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
ГВС	32	14	Надземная	1984	4704	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
ГВС	32	31	Надземная	2013	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа
ГВС	25	68	Надземная	1984	4704	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
		7608					
котельная №4-4, Безенчук. Степная, 1а							
Тепловые сети	219	52	Надземная	2014	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	219	193	Надземная	1991	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	159	27	Надземная	2014	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	133	20	Надземная	2014	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	108	38	Надземная	2014	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	89	29	Надземная	1991	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	89	67	Надземная	2014	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	76	45	Надземная	1991	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	76	133	Надземная	2014	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	57	207	Надземная	2014	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	57	15	Надземная	2013	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа

Теплоноситель	наружный диаметр, мм	Длина участка, м (в однотруб. исчислении)	Тип прокладки	Год ввода	Часы работы участка	Способ прокладки	Вид изоляции
Тепловые сети	89	6	Бесканальная	1991	4704	Двутрубная прокладка	Пенополиуретан
Тепловые сети	76	6	Бесканальная	1991	4704	Двутрубная прокладка	Пенополиуретан
Тепловые сети	57	3	Бесканальная	2014	4704	Двутрубная прокладка	Пенополиуретан
ГВС	159	193	Надземная	1991	8400	Двутрубная прокладка	Скорлупа
ГВС	89	58	Надземная	2014	8400	Двутрубная прокладка	Скорлупа
ГВС	76	37	Надземная	2014	8400	Двутрубная прокладка	Скорлупа
ГВС	57	60	Надземная	2014	8400	Двутрубная прокладка	Скорлупа
ГВС	108	79	Надземная	2014	8400	Подача	Скорлупа
ГВС	76	79	Надземная	2014	8400	Обратка	Скорлупа
ГВС	32	104	Надземная	2014	8400	Подача	Скорлупа
ГВС	25	104	Надземная	2014	8400	Обратка	Скорлупа
ГВС	25	224	Надземная	2014	8400	Подача	Скорлупа
ГВС	20	224	Надземная	2014	8400	Обратка	Скорлупа
		1812					
Здание котельной №5, Безенчук. Советская, 184							
Тепловые сети	426	1302	Надземная	1986	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	325	90	Надземная	1986	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	273	1061	Надземная	1986	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	219	60	Надземная	1986	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	219	448	Надземная	2014	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	159	367	Надземная	1986	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	159	696	Надземная	2014	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	133	444	Надземная	2014	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	108	539	Надземная	2014	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	108	1005	Надземная	1986	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	89	118	Надземная	2014	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	89	293	Надземная	1986	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	76	234	Надземная	1986	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	57	244	Надземная	1986	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	45	86	Надземная	1986	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа

Теплоноситель	наружный диаметр, мм	Длина участка, м (в одноструб. исчислении)	Тип прокладки	Год ввода	Часы работы участка	Способ прокладки	Вид изоляции
Тепловые сети	32	18	Надземная	2014	4704	Двухтрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	32	42	Надземная	1986	4704	Двухтрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	25	4	Надземная	1986	4704	Двухтрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	426	29	Бесканальная	2012	4704	Двухтрубная прокладка	Пенополиуретан
Тепловые сети	219	131	Бесканальная	2012	4704	Двухтрубная прокладка	Пенополиуретан
Тепловые сети	108	23	Бесканальная	1986	4704	Двухтрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	108	16	Бесканальная	2012	4704	Двухтрубная прокладка	Пенополиуретан
Тепловые сети	159	243	Бесканальная	2009	4704	Двухтрубная прокладка	Пенополиуретан
Тепловые сети	89	131	Бесканальная	1986	4704	Двухтрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	76	30	Бесканальная	1986	4704	Двухтрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
		8150,5					
Здание котельной №6, Безенчук. Садовая, 1а							
Тепловые сети	325	312	Бесканальная	1983	4704	Двухтрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	219	286	Бесканальная	1983	4704	Двухтрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	159	396	Бесканальная	1983	4704	Двухтрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	159	788	Бесканальная	2014	4704	Двухтрубная прокладка	Пенополиуретан
Тепловые сети	133	512	Бесканальная	2014	4704	Двухтрубная прокладка	Пенополиуретан
Тепловые сети	108	228	Бесканальная	2014	4704	Двухтрубная прокладка	Пенополиуретан
Тепловые сети	108	681	Бесканальная	1983	4704	Двухтрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	89	177	Бесканальная	2014	4704	Двухтрубная прокладка	Пенополиуретан
Тепловые сети	89	282	Бесканальная	1983	4704	Двухтрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	76	12	Бесканальная	2014	4704	Двухтрубная прокладка	Пенополиуретан
Тепловые сети	76	666	Бесканальная	1983	4704	Двухтрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	57	346	Бесканальная	2014	4704	Двухтрубная прокладка	Пенополиуретан
Тепловые сети	57	1 000	Бесканальная	1983	4704	Двухтрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	45	394	Бесканальная	2014	4704	Двухтрубная прокладка	Пенополиуретан
Тепловые сети	45	52	Бесканальная	1983	4704	Двухтрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	32	215	Бесканальная	1983	4704	Двухтрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	25	463	Бесканальная	1983	4704	Двухтрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	325	891	Надземная	1983	4704	Двухтрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	273	833	Надземная	1983	4704	Двухтрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	159	762	Надземная	1983	4704	Двухтрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата

Теплоноситель	наружный диаметр, мм	Длина участка, м (в одноструб. исчислении)	Тип прокладки	Год ввода	Часы работы участка	Способ прокладки	Вид изоляции
Тепловые сети	108	629	Надземная	1983	4704	Двухтрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	89	489	Надземная	1983	4704	Двухтрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	89	226	Надземная	2014	4704	Двухтрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	57	766	Надземная	1983	4704	Двухтрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	45	29	Надземная	2014	4704	Двухтрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	45	36	Надземная	1983	4704	Двухтрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	32	243	Надземная	1983	4704	Двухтрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	25	103	Надземная	1983	4704	Двухтрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	25	160	Надземная	2014	4704	Двухтрубная прокладка	Скорлупа
		12063					
котельная № 4-7, Безенчук, Солонухина, 16							
Тепловые сети	325	293	Надземная	2014	4704	Двухтрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	273	494	Надземная	2012	4704	Двухтрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	159	164	Надземная	2013	4704	Двухтрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	159	257	Надземная	1968	4704	Двухтрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	108	34	Надземная	2014	4704	Двухтрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	108	55	Надземная	2013	4704	Двухтрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	108	244	Надземная	1968	4704	Двухтрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	57	64	Надземная	2013	4704	Двухтрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	57	461	Надземная	1968	4704	Двухтрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	89	43	Надземная	2012	4704	Двухтрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	38	11	Надземная	2014	4704	Двухтрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	32	17	Надземная	2014	4704	Двухтрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	325	272	Бесканальная	2014	4704	Двухтрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	273	98	Бесканальная	2014	4704	Двухтрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	219	294	Бесканальная	2013	4704	Двухтрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	219	77	Бесканальная	1968	4704	Двухтрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	108	335	Бесканальная	2013	4704	Двухтрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	108	159	Бесканальная	1968	4704	Двухтрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	89	103	Бесканальная	2014	4704	Двухтрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	89	88	Бесканальная	2013	4704	Двухтрубная прокладка	Скорлупа

Теплоноситель	наружный диаметр, мм	Длина участка, м (в однотруб. исчислении)	Тип прокладки	Год ввода	Часы работы участка	Способ прокладки	Вид изоляции
Тепловые сети	89	146	Бесканальная	1968	4704	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	57	120	Бесканальная	2014	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	76	50	Бесканальная	2014	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	57	20	Бесканальная	2013	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	57	176	Бесканальная	1968	4704	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	38	152	Бесканальная	2014	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	40	36	Бесканальная	2013	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	32	90	Бесканальная	2013	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	32	75	Бесканальная	1968	4704	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	25	354	Бесканальная	1968	4704	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
		5744					
Тепловой центр (модульная котельная) мощностью 5,25 МВт. Для отопления жилого фонда военного городка лит. А, Безенчук, Быковского, 77в							
Тепловые сети	159	249,5	Надземная	2007	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	108	157	Надземная	2007	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	89	178,5	Надземная	2007	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа
ГВС	159	17,5	Надземная	2007	8400	Двутрубная прокладка	Скорлупа
ГВС	108	163	Надземная	2007	8400	Двутрубная прокладка	Скорлупа
ГВС	89	226	Надземная	2007	8400	Двутрубная прокладка	Скорлупа
ГВС	57	178,5	Надземная	2007	8400	Двутрубная прокладка	Скорлупа
		1170					
Модульная котельная № 4- 9, Безенчук, Быковского 66							
Тепловые сети	108	110,5	Надземная	2007	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа
Тепловые сети	57	35	Надземная	2007	4704	Двутрубная прокладка	Скорлупа
		145,5					
Модульная котельная №4- 23, Сосновка							
Тепловые сети	32	296,5	Надземная	1977	4704	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	57	346,0	Надземная	1977	4704	Двутрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата

Теплоноситель	наружный диаметр, мм	Длина участка, м (в одноструб. исчислении)	Тип прокладки	Год ввода	Часы работы участка	Способ прокладки	Вид изоляции
Тепловые сети	76	40,0	Надземная	1977	4704	Двухтрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	159	429,5	Надземная	1977	4704	Двухтрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	57	68,0	Бесканальная	1977	4704	Двухтрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	76	8,0	Бесканальная	1977	4704	Двухтрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
Тепловые сети	108	25,0	Бесканальная	1977	4704	Двухтрубная прокладка	Стеклоткань, мин.вата
		1147,0					
Котельная ГБУЗ СО "Безенчукская центральная районная больница", Безенчук							
Тепловые сети		1428	Надземная/ подземная	2003	4704	Двухтрубная прокладка	Скорлупа

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

Запорная арматура на тепловых сетях установлена в тепловых камерах и павильонах. Расстояние между соседними секционирующими задвижками определяет время опорожнения и заполнения участка, следовательно, влияет на время ремонта и восстановления участка тепловой сети. При возникновении аварии или инцидента величина отключенной тепловой нагрузки также зависит от количества и места установки секционирующих задвижек.

Сведения о количестве, типе и месте расположения установленной запорной арматуры приведены в таблице 1.3.4.1.

Таблица 1.3.4.1 - Перечень запорной арматуры

№ участка	Диаметр, мм	Наличие и тип запорно-регулирующей арматуры
Модульную котельная № 4-1		
УТ1	50	2
УТ2	150	4
УТ3	100	2
УТ4	80	2
УТ5	65	2
УТ6	100	2
УТ7	80	2
УТ8	100	4
УТ9	80	2
УТ10	65	2
УТ11	50	2
Здание котельной № 3 отопление		
УТ1	200	4
	150	2
ТК4	80	4
ТК 5	50	4
УТ9	150	4
УТ10	150	2
УТ11	150	2
УТ12	150	2
	80	2
ТК9	20	2
ТК 1	40	2
ТК2	50	2
ТК 3	50	4
ТК6	50	2
ТК 7	50	2
ТК10	50	2
	20	2
ТК11	50	2
УТ13	50	2
УТ14	100	2
	80	
УТ7	50	4
УТ6	80	2
УТ5	50	2
УТ8	100	2

№ участка	Диаметр, мм	Наличие и тип запорно-регулирующей арматуры
УТ8а	50	2
УТ3	100	2
	80	2
УТ3а	40	2
УТ2	50	4
УТ4	100	2
Здание котельной № 3 ГВС		
УТ2	100	2
	50	2
УТ3а	25	2
УТ5	100	2
УТ7	50	4
УТ14	100	2
ТК4	80	2
ТК5	50	2
Котельная №4- 4 отопление		
УТ3	50	2
УТ3	50	2
УТ6	50	2
УТ6	150	2
УТ7	80	2
УТ8	50	2
УТ10	50	2
УТ12	50	2
УТ13	50	4
УТ14	50	2
УТ16	50	2
УТ17	50	4
Котельная №4- 4 ГВС		
УТ6	100	1
УТ6	65	1
УТ7	50	2
УТ10	32	1
УТ10	25	1
УТ12	32	1
УТ12	25	1
УТ13	25	2
УТ13	20	2
УТ14	25	1
УТ14	15	1
УТ16	15	2
УТ17	25	1
УТ17	15	1
Здание котельной №5		
УТ1а	80	2
УТ1	400	2
УТ2	400	2
УТ2а	100	2
УТ3	400	2
УТ3	250	2
УТ4	50	2
УТ4а	80	2
УТ5	100	2
УТ5а	100	2
УТ6	100	2
УТ6а	80	2
УТ6а	250	2
УТ6б	80	2

№ участка	Диаметр, мм	Наличие и тип запорно-регулирующей арматуры
УТ7	100	2
УТ7а	80	2
УТ8	80	2
УТ8а	80	2
УТ8б	100	2
УТ8в	100	2
УТ9	300	2
УТ10а	100	2
УТ10а	50	2
УТ11	250	2
УТ11	150	2
УТ12	100	2
УТ12а	80	4
УТ13	100	2
УТ13а	80	2
УТ13б	80	2
УТ13б	100	2
УТ14	100	2
УТ14а	100	2
УТ15	150	2
УТ15а	200	2
УТ16	100	2
УТ16а	100	2
УТ17	80	2
УТ17а	80	2
УТ18	80	2
УТ18а	100	4
УТ19	100	2
УТ20	80	2
УТ21	80	2
УТ22	100	2
УТ23	100	2
УТ24	100	2
УТ24а	100	2
УТ25	50	2
УТ26	100	2
УТ27	150	2
УТ27	100	2
УТ28	100	4
УТ29	150	2
УТ29б	150	2
ТК2	200	2
ТК2	250	2
ТК3	100	2
ТК4	50	2
ТК6	150	4
ТК7	80	2
ТК8	100	2
ТК8	80	2
ТК9	80	2
ТК10	150	2
ТК10	50	2
УТ30	100	2
УТ30а	50	2
УТ30а	40	2
УТ30а	15	2
УТ30б	80	2
УТ30в	32	2

№ участка	Диаметр, мм	Наличие и тип запорно-регулирующей арматуры
Врезка на ул. Советская 95а	80	2
Врезка на ул. Советская 95а(баня)	40	2
УТ31а	100	2
УТ32	32	2
УТ33	100	2
Здание котельной № 6		
УТ15	80	4
УТ14	100	2
УТ13	250	2
УТ8	300	2
	150	4
УТ12	50	2
УТ18	150	2
	25	2
УТ10	50	2
УТ3	100	4
УТ9	100	2
ТК12	50	2
ТК12а	50	2
ТК12в	80	2
	50	2
УТ11	150	2
	100	2
УТ7	100	2
	80	2
УТ6	200	2
	80	2
УТ5	80	2
УТ4	100	4
УТ1	300	2
	100	2
ТК1а	150	2
Тк2	50	2
	50	2
ТК12д	50	2
ТК12г	50	2
ТК12е	50	2
	32	2
ТК19	50	2
ТК20	40	2
	80	2
ТК20а	100	2
ТК16	80	2
ТК14	150	2
ТК14Г	80	2
ТК15	50	2
ТК15а	32	2
ТК15б	32	2
ТК15в	50	2
	32	2
ТК16	100	2
	25	2
ТК17	50	4
ТК8	80	4
ТК8а	25	2
ТК8б	50	2
ТК13а	150	2

№ участка	Диаметр, мм	Наличие и тип запорно-регулирующей арматуры
	100	2
TK136	100	2
	80	2
TK14a	80	2
TK146	25	2
TK11a	80	2
	32	2
TK10	50	2
TK9a	40	2
TK96	40	2
TK9в	40	2
TK9	50	2
TK23	50	2
TK24	40	2
TK1a		2
TK1	32	2
TK2	32	2
TK2a	40	2
TK26	50	2
TK3	32	2
TK3a	80	2
TK4	32	2
TK5	100	2
TK6	150	2
	40	2
TK7	100	4
TK7a	32	2
TK76	20	2
TK7в	32	2
TK13	150	2
	25	2
Тепловой центр (модульная котельная) мощностью 5,25 МВт. Для отопления жилого фонда военного городка лит. А, (отопление)		
УТ1	150	4
УТ2	80	2
УТ3	80	2
УТ4	80	2
Врезка на ул. Быковского 76	80	2
УТ5	80	2
УТ6	80	2
УТ7	80	2
УТ9	80	2
Тепловой центр (модульная котельная) мощностью 5,25 МВт. Для отопления жилого фонда военного городка лит. А, (ГВС)		
УТ1	100	2
УТ2	80	2
УТ3	50	2
УТ4	50	2
Врезка на ул. Быковского 76	50	2
УТ5	50	2
УТ6	50	2
УТ7	50	2
УТ9	50	2
Котельная №4- 9		
УТ-1	50	2
УТ-2	50	2
Котельная 4-23 п. Сосновка		
УТ1	50	2

№ участка	Диаметр, мм	Наличие и тип запорно-регулирующей арматуры
УТ2	30	4
УТ3	150	2
	50	2
УТ4	50	2
УТ5	50	2
УТ6	50	2
УТ7	150	2
УТ8	30	2
УТ9	30	2
УТ10	50	2
УТ11	50	2
УТ12	80	2
УТ13	80	2
УТ14	80	2
УТ15	50	2
УТ16	30	4
УТ15- дом 13	100	2
Котельная ГБУЗ СО "Безенчукская центральная районная больница"		
УТ1	50	2
УТ2	30	4
УТ3	150	25
	50	2
УТ4	50	2
УТ5	50	2
УТ6	50	2
УТ7	150	2
УТ8	30	2
УТ9	30	2
УТ10	50	2
УТ11	50	2
УТ12	80	2
УТ13	80	2
УТ14	80	2
УТ15	50	2
УТ16	30	4
УТ15 дом,13	100	2

1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов.

Для обслуживания отключающей арматуры при подземной прокладке на сетях установлены теплофикационные камеры. В тепловой камере установлены стальные задвижки, спускные и воздушные устройства, требующие постоянного доступа и обслуживания. Тепловые камеры выполнены в основном из сборных железобетонных конструкций, оборудованных прямыми, воздуховыпускными и сливными устройствами. Строительная часть камер выполнена из сборного железобетона. Днище камеры устроено с уклоном в сторону водосборного приемка. В перекрытии оборудовано два или четыре люка.

Конструкции смотровых колодцев выполнены по соответствующим

чертежам и отвечают требованиям ГОСТ 8020-90 и ТУ 5855-057-03984346-2006.

При надземной прокладке трубопроводов тепловых сетей для обслуживания арматуры предусмотрены стационарные площадки с ограждениями и лестницами.

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

При наладке систем централизованного теплоснабжения за основу принимают проектный режим отпуска теплоты. Однако, при изменении проектных условий в системе теплоснабжения - отношения суммарного среднечасового расхода теплоты на горячее водоснабжение к суммарному максимальному расходу теплоты на отопление, расчетной температуры наружного воздуха, оборудования тепловых пунктов и т.п. – проектный режим должен быть откорректирован с учетом этих изменений и разработан новый график температур сетевой воды.

Централизованное качественное регулирование по отопительному графику предусмотрено для двухтрубных водяных сетей с преобладающей тепловой нагрузкой на отопление и вентиляцию. При наличии нагрузки на горячее водоснабжение график температур воды в подающей линии в теплый период отопительного сезона спрямляют так, чтобы была обеспечена необходимая температура потребляемой горячей воды.

При одновременной подаче теплоты на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилых районов вентиляционную тепловую нагрузку при выборе режима регулирования не учитывают. На выбор режима регулирования нагрузка горячего водоснабжения может влиять при определенных схемах тепловых пунктов.

Регулирование отпуска теплоты по повышенному температурному графику предусмотрено в закрытых схемах теплоснабжения жилых районов, когда не менее 80 % жилых зданий имеет примерно одинаковое соотношение нагрузок горячего водоснабжения и отопления (характерные потребители). При этом на вводах потребителей устанавливают дроссельные диафрагмы или другие балансировочные устройства.

При соотношении среднечасового расхода теплоты на горячее водоснабжение и расчетного расхода теплоты на отопление α , лежащего в пределах от 0,1 до 0,2 – 0,3, вводят повышенный скорректированный

температурный график. При $\alpha < 0,1$ можно не учитывать влияние водоразбора на режим отопления. При $\alpha > 0,2 - 0,3$ следует учитывать величину водоразбора при гидравлическом расчете подающей линии тепловой сети и применять пониженный скорректированный график температур.

Если в системе теплоснабжения не удастся выделить группу характерных потребителей, то на вводах диаграммы не устанавливают, а влияние водоразбора компенсируют расходом сетевой воды.

График температуры воды при центральном качественном регулировании по совместной нагрузке отопления и горячего водоснабжения рассчитывают в зависимости от значения среднечасового расхода теплоты на горячее водоснабжение к суммарному максимальному часовому расходу теплоты на отопление жилых зданий района (города).

При расчете графиков температур принимают:

- начало и конец отопительного периода при температуре наружного воздуха $t_n = 8 \text{ }^\circ\text{C}$;

- температуру внутреннего воздуха отапливаемых зданий для жилых районов $t_v = 18 \text{ }^\circ\text{C}$ при расчетной температуре для отопления $t_{n,p} \geq -30 \text{ }^\circ\text{C}$ и $t_v = 20 \text{ }^\circ\text{C}$ при расчетной температуре для отопления $t_{n,p} < -30 \text{ }^\circ\text{C}$.

Тепловыделения в зданиях, а также отличие внутренней температуры воздуха в помещениях от принятой при построении графика центрального регулирования учитывают в схеме местного регулирования систем теплоснабжения.

При расчете графика температуры воды в подающем трубопроводе следует вводить поправку, учитывающую влияние ветра (при скорости его V_v более 5 м/с) на тепловые потери здания. С учетом этой поправки температура воды в подающем трубопроводе $t_{п(в)}$ должна быть равной:

Отопительный график качественного регулирования.

При качественном регулировании отпуска теплоты для отопительных систем график температур воды до и после элеватора и температуры воды, поступающей в тепловую сеть из отопительной системы, строят по результатам расчета по формулам:

Для систем отопления, оборудованных наиболее распространенными типами конвективно-излучающих нагревательных приборов в показателе степени $n = 0,25$. Для систем теплоснабжения, оборудованных конвективно-излучающими приборами и подключенных к тепловой сети непосредственно, $U_p =$

0 и $t_3 = t_1$.

Регулирование отпуска тепла в тепловые сети осуществляется по графику 95/70.

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 г. п. Безенчук соответствует утвержденному графику регулирования отпуска.

Температурные графики отпуска тепловой энергии от всех котельных, действующих на территории г. п. Безенчук, представлены в п.1.2.7.

1.3.8 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики.

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

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

Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) в г.п. Безенчук не предоставлена.

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

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

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

Диагностика состояния тепловых сетей производится на основании гидравлических испытаний тепловых сетей, проводимых ежегодно. По

результатам испытаний составляется акт проведения испытаний, в котором фиксируются все обнаруженные при испытаниях дефекты на тепловых сетях.

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

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.

Под термином «летний ремонт» имеется в виду плановопредупредительный ремонт, проводимый в межотопительный период.

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

ООО «СамРЭК-Эксплуатация» проходят процедуру утверждения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.

Технологические потери при передаче тепловой энергии складываются из тепловых потерь через тепловую изоляцию трубопроводов, а также с утечками теплоносителя.

Расчеты нормативных значений технологических потерь теплоносителя и тепловой энергии производятся в соответствии с приказом Минэнерго №325 от 30 декабря 2008 года «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

Результаты расчета представлены в таблице 1.3.13.1.

Таблица 1.3.13.1 – Расчет нормативных потерь тепловой энергии при передаче по тепловым сетям от котельной №1.

Наименование участка	Наружный диаметр, м	Длина участка в однотрубном исчислении, м	Изоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода	Температурный график	Коеф. местных потерь	Удельные часовые потери, Ккал/ч. м	Материальная характеристика, м2	Емкость трубопроводов, м3	Теплосител ь	Подача-обратка	Среднегодовые нормативные потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	Часы работы в год	Годовые потери через теплоизоляцию, Гкал	Норма утечки из ТС, м3	Годовые потери утечки теплоносителя, Гкал	Суммарные годовые потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал
Модульная котельная №4- 1, Безенчук, Центральная, 9а																		
	219	170	Пенополиуретан в оцинкованной оболочке	Бесканальная	2011	95/70	1,15	76,75	37,23	5,78	вода	Двутрубная прокладка	0,0075	4704	36,56	70,4	3,61	40,2
	159	286	Пенополиуретан в оцинкованной оболочке	Бесканальная	2011	95/70	1,15	61,3	45,5	5,148	вода	Двутрубная прокладка	0,01	4704	49,11	62,7	3,22	52,3
	108	1456	Пенополиуретан в оцинкованной оболочке	Бесканальная	2011	95/70	1,15	46,6	157,24	11,648	вода	Двутрубная прокладка	0,038	4704	189,94	141,87	7,28	197,2
	89	294	Пенополиуретан в оцинкованной оболочке	Бесканальная	2011	95/70	1,15	41,8	26,166	1,56	вода	Двутрубная прокладка	0,007	4704	34,46	18,98	0,97	35,4
	76	228	Пенополиуретан в оцинкованной оболочке	Бесканальная	2011	95/70	1,15	38,1	17,328	0,89	вода	Двутрубная прокладка	0,005	4704	24,34	10,84	0,56	24,9
	57	1568	Пенополиуретан в оцинкованной оболочке	Бесканальная	2011	95/70	1,2	32,4	89,376	2,2	вода	Двутрубная прокладка	0,029	4704	142,23	26,74	1,37	143,6
	57	62	Пенополиуретан в оцинкованной оболочке	Подача	2011	95/70	1,2	18,5	3,534	0,087	Вода	Двутрубная прокладка	0,0013	4704	6,7	1,06	0,0543	6,8
	57	62	Пенополиуретан в оцинкованной оболочке	Обратка	2011	95/70	1,2	15,76	3,534	0,087	вода	Двутрубная прокладка	0,0011	4704	5,71	1,06	0,0543	5,8
													0,098		489,05		17,12	
Здание котельной 3, Безенчук, Луговцева, 57 (отопление)																		
	219	757	Стеклоткань, мин.вата	Подача	1984	95/70	1,15	57,4	165,8	25,738	вода	Двутрубная прокладка	0,05	4704	243,4	313,5	16,1	259,5
	219	757	Стеклоткань, мин.вата	Обратка	1984	95/70	1,15	50,5	165,8	25,738			0,043	4704	214,14	313,5	16,1	230,2
	159	314	Стеклоткань, мин.вата	Подача	1984	95/70	1,15	47,8	49,9	5,652	вода	Двутрубная прокладка	0,0172	4704	84,03	68,8	3,53	87,6
	159	314	Стеклоткань, мин.вата	Обратка	1984	95/70	1,15	41,8	49,9	5,652	вода	Двутрубная прокладка	0,0151	4704	73,6	68,8	3,53	87,6

Наименование участка	Наружный диаметр, м	Длина участка в однотрубном исчислении, м	Изоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода	Температурный график	Коэф. местных потерь	Удельные часовые потери, Ккал/ч. м	Материальная характеристика, м2	Емкость трубопроводов, м3	Теплоноситель	Подача-обратка	Среднегодовые нормативные потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	Часы работы в год	Годовые потери через теплоизоляцию, Гкал	Норма утечки из ТС, м3	Годовые потери утечки теплоносителя, Гкал	Суммарные годовые потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал
	159	127	Скорлупа	Подача	2013	95/70	1,15	30,3	20,193	2,286	вода	Двухтрубная прокладка	0,0044	4704	21,58	27,84	1,43	77,1
	159	127	Скорлупа	Обратка	2013	95/70	1,15	25,9	20,193	2,286	вода	Двухтрубная прокладка	0,0037	4704	18,42	27,84	1,43	23,0
	159	33	Стеклоткань, мин.вата	Подача	2014	95/70	1,15	30,3	5,247	0,594	вода	Двухтрубная прокладка	0,0011	4704	5,61	7,23	0,37	19,9
	159	33	Стеклоткань, мин.вата	Обратка	2014	95/70	1,15	25,9	5,247	0,594	вода	Двухтрубная прокладка	0,00098	4704	4,78	7,23	0,37	6,0
	125	210	Стеклоткань, мин.вата	Подача	1984	95/70	1,2	45,6	27,93	2,52	вода	Двухтрубная прокладка	0,011	4704	55,96	30,7	1,57	5,2
	125	210	Стеклоткань, мин.вата	Обратка	1984	95/70	1,2	39,2	27,93	2,52	вода	Двухтрубная прокладка	0,0098	4704	48,1	30,7	1,57	57,5
	114	78	Стеклоткань, мин.вата	Подача	1984	95/70	1,2	40,8	8,892	0,624	вода	Двухтрубная прокладка	0,0038	4704	18,6	7,6	0,39	49,7
	114	78	Стеклоткань, мин.вата	Обратка	1984	95/70	1,2	34,8	8,892	0,624	вода	Двухтрубная прокладка	0,0032	4704	15,9	7,6	0,39	19,0
	108	313	Стеклоткань, мин.вата	Подача	1984	95/70	1,2	40,8	33,804	2,504	вода	Двухтрубная прокладка	0,0153	4704	74,6	30,5	1,57	16,3
	108	313	Стеклоткань, мин.вата	Обратка	1984	95/70	1,2	34,8	33,804	2,504	вода	Двухтрубная прокладка	0,013	4704	63,8	30,5	1,57	76,2
	108	270	Скорлупа	Подача	2013	95/70	1,2	25,1	29,16	2,16	вода	Двухтрубная прокладка	0,008	4704	39,6	26,3	1,35	65,4
	108	270	Скорлупа	Обратка	2013	95/70	1,2	21,4	29,16	2,16	вода	Двухтрубная прокладка	0,007	4704	33,8	26,3	1,35	41,0
	89	170	Стеклоткань, мин.вата	Подача	1984	95/70	1,2	36,14	15,13	0,901	вода	Двухтрубная прокладка	0,0073	4704	35,9	10,97	0,56	35,2
	89	170	Стеклоткань, мин.вата	Обратка	1984	95/70	1,2	31,2	15,13	0,901	вода	Двухтрубная прокладка	0,0064	4704	31,01	10,97	0,56	36,5
	89	24	Скорлупа	Подача	2013	95/70	1,2	22,7	2,136	0,127	вода	Двухтрубная прокладка	0,0007	4704	3,184	1,54	0,077	31,6
	89	24	Скорлупа	Обратка	2013	95/70	1,2	19,2	2,136	0,127	вода	Двухтрубная прокладка	0,00055	4704	2,7	1,54	0,077	3,3
	76	44	Скорлупа	Подача	2014	95/70	1,2	20,3	3,344	0,172	вода	Двухтрубная прокладка	0,0011	4704	5,21	2,1	0,11	2,8
	76	44	Скорлупа	Обратка	2014	95/70	1,2	17,08	3,344	0,172	вода	Двухтрубная прокладка	0,0009	4704	4,4	2,1	0,11	5,3
	57	1063	Скорлупа	Подача	2013	95/70	1,2	18,5	60,591	0,15	вода	Двухтрубная прокладка	0,024	4704	114,8	18,13	0,93	4,5

Наименование участка	Наружный диаметр, м	Длина участка в однострубно м исчислении, м	Изоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода	Температурный график	Коэф. местных потерь	Удельные часовые потери, Ккал/ч. м	Материальная характеристика, м2	Емкость трубопроводов, м3	Теплоноситель	Подача-обратка	Среднегодовые нормативные потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	Часы работы в год	Годовые потери через теплоизоляцию, Гкал	Норма утечки из ТС, м3	Годовые потери утечки теплоносителя, Гкал	Суммарные годовые потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал
	57	1063	Скорлупа	Обратка	2013	95/70	1,2	15,8	60,591	0,15	вода	Двухтрубная прокладка	0,02	4704	97,96	18,13	0,93	115,7
	57	70	Скорлупа	Подача	2014	95/70	1,2	18,5	3,99	0,098	вода	Двухтрубная прокладка	0,0015	4704	7,56	1,2	0,0613	98,9
	57	70	Скорлупа	Обратка	2014	95/70	1,2	15,8	3,99	0,098	вода	Двухтрубная прокладка	0,0013	4704	6,45	1,2	0,0613	7,6
	45	68	Скорлупа	Подача	2014	95/70	1,2	16,06	3,06	0,0884	вода	Двухтрубная прокладка	0,0013	4704	6,4	1,076	0,0533	6,5
	45	68	Скорлупа	Обратка	2014	95/70	1,2	13,6	3,06	0,0884	вода	Двухтрубная прокладка	0,0011	4704	5,4	1,076	0,0533	6,5
	133	780	Пенополиуретан	Бесканальная	2014	95/70	1,2	53,6	103,74	9,36	вода	Двухтрубная прокладка	0,024	4704	117,05	114,0	5,86	5,5
	108	66	Стеклоткань, мин.вата	Бесканальная	1984	95/70	1,2	72,8	7,128	0,528	вода	Двухтрубная прокладка	0,00276	4704	13,5	6,43	0,33	122,9
	108	82	Пенополиуретан	Бесканальная	2014	95/70	1,5	46,6	8,856	0,656	вода	Двухтрубная прокладка	0,0022	4704	10,7	7,99	0,41	13,8
	108	20	Пенополиуретан	Бесканальная	2013	95/70	1,5	46,6	2,16	0,16	вода	Двухтрубная прокладка	0,00054	4704	2,6	1,94	0,1	11,1
	89	72	Стеклоткань, мин.вата	Бесканальная	1984	95/70	1,5	66,03	6,4	0,38	вода	Двухтрубная прокладка	0,0027	4704	13,12	4,64	0,24	2,7
	89	56	Пенополиуретан	Бесканальная	2014	95/70	1,5	41,84	4,98	0,297	вода	Двухтрубная прокладка	0,00134	4704	6,56	3,61	0,19	13,4
	89	28	Пенополиуретан	Бесканальная	2013	95/70	1,5	41,84	2,349	0,15	вода	Двухтрубная прокладка	0,00067	4704	3,28	1,8	0,09	6,8
	76	40	Стеклоткань, мин.вата	Бесканальная	2014	95/70	1,5	38,1	3,04	0,156	вода	Двухтрубная прокладка	0,00088	4704	4,27	1,9	0,098	4,4
	76	310	Пенополиуретан	Бесканальная	1984	95/70	1,5	61,3	23,56	1,201	вода	Двухтрубная прокладка	0,0109	4704	53,23	14,73	0,756	54,0
	57	102	Стеклоткань, мин.вата	Бесканальная	1984	95/70	1,5	53,6	5,814	0,143	вода	Двухтрубная прокладка	0,00314	4704	15,3	1,74	0,09	15,4
	57	718	Пенополиуретан	Бесканальная	2014	95/70	1,5	32,4	40,926	1,01	вода	Двухтрубная прокладка	0,0134	4704	65,12	12,24	0,63	65,8
	57	182	Пенополиуретан	Бесканальная	2013	95/70	1,5	32,7	10,374	0,255	вода	Двухтрубная прокладка	0,0034	4704	16,5	3,103	0,16	16,7
	25	110	Пенополиуретан	Бесканальная	2014	95/70	1,5	24,9	2,86	0,066	вода	Двухтрубная прокладка	0,0016	4704	7,68	0,803	0,0413	7,7
													0,3403		1665,8		65,2	1731,0

Наименование участка	Наружный диаметр, м	Длина участка в однотрубном исчислении, м	Изоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода	Температурный график	Коэф. местных потерь	Удельные часовые потери, Ккал/ч. м	Материальная характеристика, м2	Емкость трубопроводов, м3	Теплоноситель	Подача-обратка	Среднегодовые нормативные потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	Часы работы в год	Годовые потери через теплоизоляцию, Гкал	Норма утечки из ТС, м3	Годовые потери утечки теплоносителя, Гкал	Суммарные годовые потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал
Здание котельной 3, Луговцева, 57 (ГВС)																		
	57	190	Стеклоткань, мин.вата	Бесканальная	1984	95/70	1,5	58,2	10,83	10,83	вода	Двухтрубная прокладка	0,0064	4704	30,98	3,24	0,19	31,17
	108	367	Стеклоткань, мин.вата	Подача	1984	95/70	1,2	44,1	39,626	2,94	вода	Двухтрубная прокладка	0,019	4704	94,71	35,76	2,07	96,78
	89	367	Стеклоткань, мин.вата	Обратка	1984	95/70	1,2	33,5	32,663	1,95	вода	Двухтрубная прокладка	0,015	4704	71,96	23,7	1,4	73,36
	57	456	Стеклоткань, мин.вата	Подача	1984	95/70	1,2	30,9	25,992	0,64	вода	Двухтрубная прокладка	0,17	4704	82,51	7,8	0,45	82,96
	57	456	Стеклоткань, мин.вата	Обратка	1984	95/70	1,2	25,9	25,992	0,64	вода	Двухтрубная прокладка	0,0142	4704	69,27	7,8	0,45	69,72
	57	387	Стеклоткань, мин.вата	Подача	2013	95/70	1,2	20,03	22,059	0,54	вода	Двухтрубная прокладка	0,0093	4704	45,3	6,6	0,39	45,69
	57	387	Стеклоткань, мин.вата	Обратка	2013	95/70	1,2	17,04	22,059	0,54	вода	Двухтрубная прокладка	0,0079	4704	38,57	6,6	0,39	38,96
	76	338	Стеклоткань, мин.вата	Подача	1984	95/70	1,2	35,9	25,668	1,32	вода	Двухтрубная прокладка	0,015	4704	71,04	16,06	0,92	71,96
	76	338	Стеклоткань, мин.вата15,5	Обратка	1984	95/70	1,2	30,53	25,688	1,32	вода	Двухтрубная прокладка	0,0124	4704	60,34	16,06	0,92	61,26
	32	14	С12,8теклоткань23,8, мин.вата	Подача	1984	95/70	1,2	23,76	0,448	0,0084	вода	Двухтрубная прокладка	0,0004	4704	1,94	0,102	0,006	1,946
	32	14	Стеклоткань, мин.вата	Обратка	1984	95/70	1,2	19,43	0,448	0,0084	вода	Двухтрубная прокладка	0,0003	4704	1,6	0,102	0,006	1,606
	32	31	Скорлупа	Подача	2013	95/70	1,2	15,5	0,992	0,0186	вода	Двухтрубная прокладка	0,0006	4704	2,8	0,23	0,0131	2,8131
	32	31	Скорлупа	Обратка	2013	95/70	1,2	12,8	0,992	0,0186	вода	Двухтрубная прокладка	0,0005	4704	2,31	0,23	0,0131	2,3231
	25	68	Стеклоткань, мин.вата	Подача	1984	95/70	1,2	23,8	1,768	0,041	вода	Двухтрубная прокладка	0,002	4704	9,44	0,5	0,03	9,47
	25	68	Стеклоткань, мин.вата	Обратка	1984	95/70	1,2	19,4	1,768	0,041	вода	Двухтрубная прокладка	0,002	4704	7,72	0,5	0,03	7,75
													0,121		590,5	125,2	7,24	597,74
Котельная №4-4, Степная, 1а (отопление)																		
	219	52	Скорлупа	Подача	2014	95/70	1,15	37,95	11,4	1,77	вода	Двухтрубная прокладка	0,0023	4704	11,21	21,5	1,1	12,31
	219	52	Скорлупа	Обратка	2014	95/70	1,15	32,53	11,4	1,77	вода	Двухтрубная прокладка	0,002	4704	9,74	21,5	1,1	10,84

Наименование участка	Наружный диаметр, м	Длина участка в однострубно м исчислении, м	Изоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода	Температурный график	Коэф. местных потерь	Удельные часовые потери, Ккал/ч. м	Материальная характеристика, м2	Емкость трубопроводов, м3	Теплоноситель	Подача-обратка	Среднегодовые нормативные потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	Часы работы в год	Годовые потери через теплоизоляцию, Гкал	Норма утечки из ТС, м3	Годовые потери утечки теплоносителя, Гкал	Суммарные годовые потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал
	219	193	Скорлупа	Подача	1991	95/70	1,15	43,7	42,3	6,6	вода	Двухтрубная прокладка	0,0097	4704	47,26	79,9	4,1	51,36
	219	193	Скорлупа	Обратка	1991	95/70	1,15	36,61	42,3	6,6	вода	Двухтрубная прокладка	0,0081	4704	39,46	79,95,92	4,1	43,56
	159	27	Скорлупа	Подача	2014	95/70	1,15	30,32	4,3	0,486	вода	Двухтрубная прокладка	0,00094	4704	4,58	5,92	0,304	4,88
	159	27	Скорлупа	Обратка	2014	95/70	1,15	25,9	4,3	0,486	вода	Двухтрубная прокладка	0,0008	4704	3,90	5,92	0,304	4,20
	133	20	Скорлупа	Подача	2014	95/70	1,2	28,51	2,6	0,24	вода	Двухтрубная прокладка	0,0007	4704	3,41	2,93	0,15	3,56
	133	20	Скорлупа	Обратка	2014	95/70	1,12	24,56	2,6	0,24	вода	Двухтрубная прокладка	0,0006	4704	2,92	2,93	0,15	3,07
	108	38	Скорлупа	Подача	2014	95/70	1,2	25,1	4,1	0,304	вода	Двухтрубная прокладка	0,00114	4704	5,55	3,7	0,19	5,74
	108	38	Скорлупа	Обратка	2014	95/70	1,2	21,4	4,1	0,304	вода	Двухтрубная прокладка	0,00098	4704	4,77	3,7	0,19	4,96
	89	29	Скорлупа	Подача	1991	95/70	1,2	25,45	2,6	0,154	вода	Двухтрубная прокладка	0,00088	4704	4,29	1,88	0,096	4,38
	89	29	Скорлупа	Обратка	1991	95/70	1,2	21,05	2,6	0,154	вода	Двухтрубная прокладка	0,00073	4704	3,56	1,88	0,096	3,65
	89	67	Скорлупа	Подача	2014	95/70	1,2	22,7	5,96	0,36	вода	Двухтрубная прокладка	0,0018	4704	8,77	4,3	0,222	8,99
	89	67	Скорлупа	Обратка	2014	95/70	1,2	19,24	5,96	0,36	вода	Двухтрубная прокладка	0,00154	4704	7,50	4,3	0,222	7,72
	76	45	Скорлупа	Подача	1991	95/70	1,2	23,04	3,42	0,176	вода	Двухтрубная прокладка	0,00124	4704	6,04	2,1	0,11	6,15
	76	45	Скорлупа	Обратка	1991	95/70	1,2	19,2	3,42	0,176	вода	Двухтрубная прокладка	0,00103	4704	5,02	2,1	0,11	5,13
	76	133	Скорлупа	Подача	2014	95/70	1,2	20,3	10,2	0,52	вода	Двухтрубная прокладка	0,0032	4704	15,59	6,31	0,32	15,91
	76	133	Скорлупа	Обратка	2014	95/70	1,2	17,1	10,2	0,52	вода	Двухтрубная прокладка	0,0027	4704	13,15	6,31	0,32	13,47
	57	297	Скорлупа	Подача	2014	95/70	1,2	18,5	11,8	0,29	вода	Двухтрубная прокладка	0,0046	4704	22,41	3,52	0,18	22,59
	57	297	Скорлупа	Обратка	2014	95/70	1,2	15,8	11,8	0,29	вода	Двухтрубная прокладка	0,0039	4704	19,00	3,52	0,18	19,18
	57	15	Скорлупа	Подача	2013	95/70	1,2	18,5	0,86	0,021	вода	Двухтрубная прокладка	0,00033	4704	1,61	0,26	0,0131	1,62

Наименование участка	Наружный диаметр, м	Длина участка в однострубно м исчислении, м	Изоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода	Температурный график	Коэф. местных потерь	Удельные часовые потери, Ккал/ч. м	Материальная характеристика, м2	Емкость трубопроводов, м3	Теплоноситель	Подача-обратка	Среднегодовые нормативные потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	Часы работы в год	Годовые потери через теплоизоляцию, Гкал	Норма утечки из ТС, м3	Годовые потери утечки теплоносителя, Гкал	Суммарные годовые потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал
	57	15	Скорлупа	Обратка	2013	95/70	1,2	15,8	0,86	0,021	вода	Двухтрубная прокладка	0,00028	4704	1,36	0,26	0,0131	1,38
	89	6	Скорлупа	бесканальная	1991	95/70	1,15	44,7	1,07	0,0636	вода	Двухтрубная прокладка	0,0003	4704	1,46	0,77	0,04	1,50
	76	6	Скорлупа	бесканальная	1991	95/70	1,15	36,24	0,912	0,0168	вода	Двухтрубная прокладка	0,0025	4704	12,18	0,57	0,03	12,21
	57	6	Скорлупа	бесканальная	2014	95/70	1,15	32,38	0,342	0,0084	вода	Двухтрубная прокладка	0,001117	4704	5,44	0,1	0,0053	5,45
	45	62	Скорлупа	Подача	2014	95/70	1,2	18,5	2,79	0,081	вода	Двухтрубная прокладка	0,00033	4704	1,61	0,26	0,0131	1,62
	45	62	Скорлупа	Обратка	2014	95/70	1,2	15,8	2,79	0,081	вода	Двухтрубная прокладка	0,00028	4704	1,36	0,26	0,0131	1,38
		2210											0,054017				13,672	276,84
Котельная №4-4, Степная, 1а (ГВС)																		
	159	193	Скорлупа	Подача	1991	95/70	1,15	32,5	30,7	3,5	ГВС	Двухтрубная прокладка	0,0072	8400	60,48	72,954	3,9	64,38
	159	193	Скорлупа	Обратка	2014	95/70	1,15	27,9	30,7	3,5	ГВС	Двухтрубная прокладка	0,0061	8400	51,24	72,954	3,9	55,14
	89	58	Скорлупа	Подача	2014	95/70	1,2	19,1	5,2	0,31	ГВС	Двухтрубная прокладка	0,001329	8400	11,16	6,455	0,34	11,5036
	89	58	Скорлупа	Обратка	2014	95/70	1,2	16,3	5,2	0,31	ГВС	Двухтрубная прокладка	0,0011	8400	9,24	6,455	0,34	9,58
	76	76,5	Скорлупа	Подача	2014	95/70	1,2	17,8	2,8	0,14	ГВС	Двухтрубная прокладка	0,0008	8400	6,72	3,03	0,16	6,88
	76	76,5	Скорлупа	Обратка	2014	95/70	1,2	15,2	2,8	0,14	ГВС	Двухтрубная прокладка	0,0007	8400	5,88	3,03	0,16	6,04
	57	60	Скорлупа	Подача	2014	95/70	1,2	15,4	3,42	0,084	ГВС	Двухтрубная прокладка	0,0011	8400	9,24	1,76	0,094	9,334
	57	60	Скорлупа	Обратка	2014	95/70	1,2	13,1	3,42	0,084	ГВС	Двухтрубная прокладка	0,0009	8400	7,56	1,76	0,094	7,654
	108	39,5	Скорлупа	Подача	2014	95/70	1,2	20,4	8,53	0,632	ГВС	Двухтрубная прокладка	0,002	8400	16,80	13,27	0,71	17,51
	76	39,5	Скорлупа	Обратка	2014	95/70	1,2	15,2	6,0	0,31	ГВС	Двухтрубная прокладка	0,00144	8400	12,10	6,47	0,345	12,441
	32	104	Скорлупа	Подача	2014	95/70	1,2	11,7	3,3	0,0624	ГВС	Двухтрубная прокладка	0,0015	8400	12,60	1,31	0,069	12,669

Наименование участка	Наружный диаметр, м	Длина участка в однострубно м исчислении, м	Изоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода	Температурный график	Коэф. местных потерь	Удельные часовые потери, Ккал/ч. м	Материальная характеристика, м2	Емкость трубопроводов, м3	Теплоноситель	Подача-обратка	Среднегодовые нормативные потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	Часы работы в год	Годовые потери через теплоизоляцию, Гкал	Норма утечки из ТС, м3	Годовые потери утечки теплоносителя, Гкал	Суммарные годовые потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал
	25	104	Скорлупа	Обратка	2014	95/70	1,2	9,9	2,7	0,0624	ГВС	Двухтрубная прокладка	0,0012	8400	10,08	1,31	0,069	10,149
	25	224	Скорлупа	Подача	2014	95/70	1,2	11,73	5,8	0,134	ГВС	Двухтрубная прокладка	0,0031	8400	26,04	2,82	0,15	26,19
	21	224	Скорлупа	Обратка	2014	95/70	1,2	9,9	4,7	0,134	ГВС	Двухтрубная прокладка	0,0026	8400	21,84	2,82	0,15	21,99
		1414											0,0312		262,7	196,41	10,46	271,46
Здание котельной №5, Советская, 184																		
	426	1302	Скорлупа	Подача	1986	95/70	1,15	10072	554,65	175,77	вода	Двухтрубная прокладка	0,15	4704	730,8	2140,9	109,8	840,6
	426	1302	Скорлупа	Обратка	1986	95/70	1,15	89,4	554,65	175,77	вода	Двухтрубная прокладка	0,13	4704	633,4	2140,9	109,98	743,3
	325	90	Скорлупа	Подача	1986	95/70	1,15	76,3	29,25	6,75	вода	Двухтрубная прокладка	0,008	4704	39,0	82,21	4,2	43,2
	325	90	Скорлупа	Обратка	1986	95/70	1,15	66,4	29,25	6,75	вода	Двухтрубная прокладка	0,007	4704	34,1	82,21	4,2	38,3
	273	1061	Скорлупа	Подача	1986	95/70	1,15	66,8	289,65	56,233	вода	Двухтрубная прокладка	0,081	4704	394,6	684,91	35,18	429,8
	273	1061	Скорлупа	Обратка	1986	95/70	1,15	58,5	289,65	56,233	вода	Двухтрубная прокладка	0,071	4704	345,9	684,91	35,18	381,1
	219	60	Скорлупа	Подача	1986	95/70	1,15	57,4	13,14	2,04	вода	Двухтрубная прокладка	0,004	4704	19,5	24,84	1,27	20,8
	219	60	Скорлупа	Обратка	1986	95/70	1,15	50,5	13,14	2,04	вода	Двухтрубная прокладка	0,004	4704	19,5	24,84	1,27	20,8
	219	448	Скорлупа	Подача	2014	95/70	1,15	176,6	904,5	2329,6	вода	Двухтрубная прокладка	0,091	4704	443,4	28374,53	1457,6	1901,0
	219	448	Скорлупа	Обратка	2014	95/70	1,15	155,6	904,51	2329,6	вода	Двухтрубная прокладка	0,08	4704	389,8	28374,53	1457,6	1847,4
	159	367	Скорлупа	Подача	1986	95/70	1,15	47,7	58,4	6,6	вода	Двухтрубная прокладка	0,02	4704	97,4	80,46	4,1	101,5
	159	367	Скорлупа	Обратка	1986	95/70	1,15	41,84	58,4	6,6	вода	Двухтрубная прокладка	0,017	4704	82,8	80,46	4,1	86,9
	159	696	Скорлупа	Подача	2014	95/70	1,15	32,85	110,66	12,53	вода	Двухтрубная прокладка	0,026	4704	126,7	152,6	8,82	135,5
	159	696	Скорлупа	Обратка	2014	95/70	1,15	27,98	110,66	12,53	вода	Двухтрубная прокладка	0,022	4704	107,2	152,6	8,82	116,0

Наименование участка	Наружный диаметр, м	Длина участка в однотрубном исчислении, м	Изоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода	Температурный график	Коэф. местных потерь	Удельные часовые потери, Ккал/ч. м	Материальная характеристика, м2	Емкость трубопроводов, м3	Теплоноситель	Подача-обратка	Среднегодовые нормативные потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	Часы работы в год	Годовые потери через теплоизоляцию, Гкал	Норма утечки из ТС, м3	Годовые потери утечки теплоносителя, Гкал	Суммарные годовые потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал
	133	444	Скорлупа	Подача	2014	95/70	1,2	30,75	59,05	5,3	вода	Двухтрубная прокладка	0,016	4704	78,0	64,9	3,75	81,7
	133	444	Скорлупа	Обратка	2014	95/70	1,2	26,43	59,05	5,3	вода	Двухтрубная прокладка	0,014	4704	68,2	64,9	3,75	72,0
	108	539	Скорлупа	Подача	2014	95/70	1,2	27,2	58,2	4,3	вода	Двухтрубная прокладка	0,018	4704	87,7	52,5	3,03	90,7
	108	539	Скорлупа	Обратка	2014	95/70	1,2	23,2	58,2	4,3	вода	Двухтрубная прокладка	0,015	4704	73,1	52,5	3,03	76,1
	108	1005	Скорлупа	Подача	1986	95/70	1,2	44,14	108,5	8,04	вода	Двухтрубная прокладка	0,05	4704	243,6	97,93	5,6	249,2
	108	1005	Скорлупа	Обратка	1986	95/70	1,2	37,6	108,5	8,04	вода	Двухтрубная прокладка	0,045	4704	219,2	97,93	5,6	224,8
	59	118	Скорлупа	Подача	1986	95/70	1,2	22,7	10,5	0,62	вода	Двухтрубная прокладка	0,0032	4704	15,6	7,61	0,39	16,0
	89	118	Скорлупа	Обратка	2014	95/70	1,2	19,2	10,5	0,62	вода	Двухтрубная прокладка	0,0027	4704	13,2	7,61	0,39	13,5
	89	293	Скорлупа	Подача	2014	95/70	1,2	36,13	26,08	1,6	вода	Двухтрубная прокладка	0,012	4704	58,5	18,91	0,97	59,4
	89	293	Скорлупа	Обратка	1986	95/70	1,2	31,2	26,08	1,6	вода	Двухтрубная прокладка	0,011	4704	53,6	18,91	0,97	54,6
	76	234	Скорлупа	Подача	1986	95/70	1,2	33,14	17,8	0,91	вода	Двухтрубная прокладка	0,0093	4704	45,3	11,11	0,57	45,9
	76	234	Скорлупа	Обратка	1986	95/70	1,2	28,2	17,8	0,91	вода	Двухтрубная прокладка	0,0079	4704	38,5	11,11	0,57	39,1
	57	244	Скорлупа	Подача	1986	95/70	1,2	28,3	13,9	0,34	вода	Двухтрубная прокладка	0,0083	4704	40,4	4,16	0,213	40,7
	57	244	Скорлупа	Обратка	1986	95/70	1,2	23,9	13,9	0,34	вода	Двухтрубная прокладка	0,007	4704	34,1	4,16	0,213	34,3
	45	86	Скорлупа	Подача	1986	95/70	1,2	25,3	3,87	0,111	вода	Двухтрубная прокладка	0,00261	4704	12,7	1,36	0,07	12,8
	45	86	Скорлупа	Обратка	1986	95/70	1,2	20,9	3,87	0,111	вода	Двухтрубная прокладка	0,00215	4704	10,5	1,36	0,07	10,5
	32	18	Скорлупа	Подача	2014	95/70	1,2	14,07	0,576	0,011	вода	Двухтрубная прокладка	0,0003	4704	1,5	0,131	0,068	1,5
	32	18	Скорлупа	Обратка	2014	95/70	1,2	11,6	0,576	0,011	вода	Двухтрубная прокладка	0,0003	4704	1,5	0,131	0,068	1,5
	32	42	Скорлупа	Подача	1986	95/70	1,2	21,5	1,344	0,0252	вода	Двухтрубная прокладка	0,001	4704	4,9	0,306	0,0158	4,9

Наименование участка	Наружный диаметр, м	Длина участка в однотрубном исчислении, м	Изоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода	Температурный график	Коэф. местных потерь	Удельные часовые потери, Ккал/ч. м	Материальная характеристика, м2	Емкость трубопроводов, м3	Теплоноситель	Подача-обратка	Среднегодовые нормативные потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	Часы работы в год	Годовые потери через теплоизоляцию, Гкал	Норма утечки из ТС, м3	Годовые потери утечки теплоносителя, Гкал	Суммарные годовые потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал
	32	42	Скорлупа	Обратка	1986	95/70	1,2	17,6	1,344	0,0252	вода	Двухтрубная прокладка	0,0009	4704	4,4	0,306	0,0158	4,4
	26	4	Скорлупа	Подача	1986	95/70	1,2	21,5	0,104	0,0024	вода	Двухтрубная прокладка	0,001	4704	4,87	0,03	0,0015	4,87
	26	4	Скорлупа	Обратка	1986	95/70	1,2	17,6	0,104	0,0024	вода	Двухтрубная прокладка	0,001	4704	4,87	0,03	0,0015	4,87
	426	58	Пенополиуретан	Бесканальная	2012	95/70	1,15	129,1	24,708	7,83	вода	Двухтрубная прокладка	0,0043	4704	20,95	95,4	4,9	25,85
	219	262	Пенополиуретан	Бесканальная	2012	95/70	1,15	76,8	57,378	8,91	вода	Двухтрубная прокладка	0,011	4704	53,59	108,5	5,57	59,16
	108	46	Стеклоткань, мин. вата	Бесканальная	1986	95/70	1,2	72,7	4,968	0,368	вода	Двухтрубная прокладка	0,002	4704	9,74	4,5	0,23	9,97
	108	32	Пенополиуретан	Бесканальная	2012	95/70	1,2	46,6	3,456	0,256	вода	Двухтрубная прокладка	0,0009	4704	41,41	3,1	0,16	41,57
	159	486	Пенополиуретан	Бесканальная	2009	95/70	1,15	61,3	77,274	8,75	вода	Двухтрубная прокладка	0,0171	4704	83,31	106,6	5,47	88,78
	89	262	Стеклоткань, мин. вата	Бесканальная	1986	95/70	1,2	66,0	23,318	1,4	вода	Двухтрубная прокладка	0,0099	4704	48,72	16,9	0,86	49,58
	76	60	Стеклоткань, мин. вата	Бесканальная	1986	95/70	1,2	61,3	4,56	0,234	вода	Двухтрубная прокладка	0,0021	4704	9,74	2,8	0,146	9,89
		16301						2121,65		5249,3			0,996		4854,97	63936,6	3289,2	8134,25
Здание котельной №6, Садовая, 1а																		
	0,325	624	Стеклоткань, мин. вата	Бесканальная	1983	95/70	1,15	143,86	202,3	46,8	вода	Двухтрубная прокладка	0,052	4704	253,344	570	29,3	282,644
	0,219	572	Стеклоткань, мин. вата	Бесканальная	1983	95/70	1,15	108,4	125,3	19,45	вода	Двухтрубная прокладка	0,036	4704	175,392	236,9	12,2	187,592
	0,159	792	Стеклоткань, мин. вата	Бесканальная	1983	95/70	1,15	90,5	125,9	14,4	вода	Двухтрубная прокладка	0,041	4704	199,752	173,6	8,9	208,652
	0,159	1576	Пенополиуретан	Бесканальная	2014	95/70	1,15	61,3	250,6	28,3	вода	Двухтрубная прокладка	0,056	4704	272,832	345,5	17,7	290,532
	0,133	1024	Пенополиуретан	Бесканальная	2014	95/70	1,2	53,6	136,2	12,3	вода	Двухтрубная прокладка	0,031	4704	151,032	149,7	7,7	158,732
	0,108	456	Пенополиуретан	Бесканальная	2014	95/70	1,2	46,6	49,2	3,65	вода	Двухтрубная прокладка	0,012	4704	58,464	44,4	2,3	60,764
	0,108	1362	Стеклоткань, мин. вата	Бесканальная	1983	95/70	1,2	72,8	147,1	10,89	вода	Двухтрубная прокладка	0,056	4704	272,832	132,7	6,8	279,632

Наименование участка	Наружный диаметр, м	Длина участка в однотрубном исчислении, м	Изоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода	Температурный график	Коэф. местных потерь	Удельные часовые потери, Ккал/ч. м	Материальная характеристика, м2	Емкость трубопроводов, м3	Теплоноситель	Подача-обратка	Среднегодовые нормативные потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	Часы работы в год	Годовые потери через теплоизоляцию, Гкал	Норма утечки из ТС, м3	Годовые потери утечки теплоносителя, Гкал	Суммарные годовые потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал
	0,089	354	Пенополиуретан	Бесканальная	2014	95/70	1,2	41,8	31,51	1,87	вода	Двухтрубная прокладка	0,085	4704	414,12	22,8	1,17	415,29
	0,089	564	Стеклоткань, мин. вата	Бесканальная	1983	95/70	1,2	66,02	50,2	2,98	вода	Двухтрубная прокладка	0,021	4704	102,312	36,4	1,87	104,182
	0,076	24	Пенополиуретан	Бесканальная	2014	95/70	1,2	38,1	1,8	0,094	вода	Двухтрубная прокладка	0,00052	4704	2,53344	1,14	0,0586	2,59204
	0,076	1332	Стеклоткань, мин. вата	Бесканальная	1983	95/70	1,2	61,3	101,2	5,2	вода	Двухтрубная прокладка	0,047	4704	228,984	63,27	3,25	232,234
	0,057	692	Пенополиуретан	Бесканальная	2014	95/70	1,2	32,4	39,44	0,99	вода	Двухтрубная прокладка	0,013	4704	63,336	11,8	0,606	63,942
	0,057	2000	Стеклоткань, мин. вата	Бесканальная	1983	95/70	1,2	53,6	114	2,8	вода	Двухтрубная прокладка	0,061	4704	297,192	34,1	1,75	298,942
	0,045	788	Пенополиуретан	Бесканальная	2014	95/70	1,2	28,6	35,46	1,02	вода	Двухтрубная прокладка	0,0129	4704	62,8488	12,5	0,64	63,4888
	0,045	104	Стеклоткань, мин. вата	Бесканальная	1983	95/70	1,2	53,6	4,68	0,14	вода	Двухтрубная прокладка	0,003	4704	14,616	1,45	0,0846	14,7006
	0,032	430	Стеклоткань, мин. вата	Бесканальная	1983	95/70	1,2	43,1	13,76	0,258	вода	Двухтрубная прокладка	0,011	4704	53,592	3,1	0,161	53,753
	0,026	926	Стеклоткань, мин. вата	Бесканальная	1983	95/70	1,2	43,1	24,076	0,56	вода	Двухтрубная прокладка	0,023	4704	112,056	6,77	0,35	112,406
	0,325	891	Стеклоткань, мин. вата	Подача	1983	95/70	1,15	76,3	289,6	66,82	вода	Двухтрубная прокладка	0,078	4704	380,016	813,9	41,81	421,826
	0,325	891	Стеклоткань, мин. вата	Обратка	1983	95/70	1,15	66,4	289,6	66,83	вода	Двухтрубная прокладка	0,068	4704	331,296	813,9	41,81	373,106
	0,273	833	Стеклоткань, мин. вата	Подача	1983	95/70	1,15	66,8	227,41	44,15	вода	Двухтрубная прокладка	0,064	4704	311,808	537,7	27,63	339,438
	0,273	833	Стеклоткань, мин. вата	Обратка	1983	95/70	1,15	58,5	227,41	44,15	вода	Двухтрубная прокладка	0,056	4704	272,832	537,7	27,62	300,452
	0,159	762	Стеклоткань, мин. вата	Подача	1983	95/70	1,15	47,8	121,16	13,72	вода	Двухтрубная прокладка	0,041	4704	199,752	167,1	8,58	208,332
	0,159	762	Стеклоткань, мин. вата	Обратка	1983	95/70	1,15	41,8	121,16	13,72	вода	Двухтрубная прокладка	0,037	4704	180,264	167,1	8,58	188,844
	0,108	629	Стеклоткань, мин. вата	Подача	1983	95/70	1,2	40,8	67,9	5,032	вода	Двухтрубная прокладка	0,03	4704	146,16	61,3	3,148	149,308
	0,108	629	Стеклоткань, мин. вата	Обратка	1983	95/70	1,2	34,8	67,9	5,032	вода	Двухтрубная прокладка	0,026	4704	126,672	61,3	3,148	129,82
	0,089	486	Стеклоткань, мин. вата	Подача	1983	95/70	1,2	36,12	43,5	2,6	вода	Двухтрубная прокладка	0,021	4704	102,312	31,6	1,62	103,932

Наименование участка	Наружный диаметр, м	Длина участка в однострубно м исчислении, м	Изоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода	Температурный график	Коэф. местных потерь	Удельные часовые потери, Ккал/ч. м	Материальная характеристика, м2	Емкость трубопроводов, м3	Теплоноситель	Подача-обратка	Среднегодовые нормативные потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	Часы работы в год	Годовые потери через теплоизоляцию, Гкал	Норма утечки из ТС, м3	Годовые потери утечки теплоносителя, Гкал	Суммарные годовые потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал
	0,089	486	Стеклоткань, мин. вата	Обратка	1983	95/70	1,2	31,2	43,5	2,6	вода	Двухтрубная прокладка	0,0183	4704	89,1576	31,6	1,62	90,7776
	0,089	226	Пенополиуретан	Подача	2014	95/70	1,2	22,7	20,1	1,2	вода	Двухтрубная прокладка	0,0061	4704	29,7192	14,6	0,75	30,4692
	0,089	226	Пенополиуретан	Обратка	2014	95/70	1,2	19,2	20,1	1,2	вода	Двухтрубная прокладка	0,0052	4704	25,3344	14,6	0,75	26,0844
	0,057	766	Стеклоткань, мин. вата	Подача	1983	95/70	1,2	28,3	43,7	1,07	вода	Двухтрубная прокладка	0,026	4704	126,672	13,06	0,67	127,342
	0,057	766	Стеклоткань, мин. вата	Обратка	1983	95/70	1,2	23,9	43,7	1,07	вода	Двухтрубная прокладка	0,021	4704	102,312	13,06	0,67	102,982
	0,045	29	Пенополиуретан	Подача	2014	95/70	1,2	16,1	1,31	0,04	вода	Двухтрубная прокладка	0,00056	4704	2,72832	0,46	0,0236	2,75192
	0,045	29	Пенополиуретан	Обратка	2014	95/70	1,2	13,6	1,31	0,04	вода	Двухтрубная прокладка	0,0005	4704	2,436	0,46	0,0236	2,4596
	0,045	36	Стеклоткань, мин. вата	Подача	1983	95/70	1,2	25,3	1,62	0,048	вода	Двухтрубная прокладка	0,001	4704	4,872	0,57	0,0293	4,9013
	0,045	36	Стеклоткань, мин. вата	Обратка	1983	95/70	1,2	20,9	1,62	0,048	вода	Двухтрубная прокладка	0,0009	4704	4,385	0,570	0,029	4,414
	0,032	243	Стеклоткань, мин. вата	Подача	1983	95/70	1,2	21,5	7,8	0,146	вода	Двухтрубная прокладка	0,0063	4704	30,694	1,780	0,091	30,785
	0,032	243	Стеклоткань, мин. вата	Обратка	1983	95/70	1,2	17,6	7,8	0,16	вода	Двухтрубная прокладка	0,0051	4704	24,847	1,780	0,091	24,938
	0,026	103	Скорлупа	Подача	2014	95/70	1,2	21,5	2,7	0,062	вода	Двухтрубная прокладка	0,0027	4704	13,154	0,750	0,039	13,193
	0,026	103	Скорлупа	Обратка	2014	95/70	1,2	17,6	2,7	0,062	вода	Двухтрубная прокладка	0,0021	4704	10,231	0,750	0,387	10,618
	0,026	160	Скорлупа	Подача	2014	95/70	1,2	14,1	4,16	0,096	вода	Двухтрубная прокладка	0,0027	4704	13,154	1,169	0,060	13,215
	0,026	160	Скорлупа	Обратка	2014	95/70	1,2	11,6	4,16	0,096	вода	Двухтрубная прокладка	0,0022	4704	10,718	1,169	0,060	10,779
		24126						1812,98					1,083		5276,77	5134,11	264,08	5540,85
Здание котельной №7, Солодухина, 16																		
	325	293	Скорлупа	Подача	2014	95/70	1,15	48,98	95,23	21,98	вода	Двухтрубная прокладка	0,017	4704	82,824	267,7	13,75	96,57
	325	293	Скорлупа	Обратка	2014	95/70	1,15	42,33	95,23	21,9826,2	вода	Двухтрубная прокладка	0,014	4704	68,208	267,7	13,75	81,96

Наименование участка	Наружный диаметр, м	Длина участка в однотрубном исчислении, м	Изоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода	Температурный график	Коэф. местных потерь	Удельные часовые потери, Ккал/ч. м	Материальная характеристика, м2	Емкость трубопроводов, м3	Теплоноситель	Подача-обратка	Среднегодовые нормативные потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	Часы работы в год	Годовые потери через теплоизоляцию, Гкал	Норма утечки из ТС, м3	Годовые потери утечки теплоносителя, Гкал	Суммарные годовые потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал
	273	603	Скорлупа	Подача	2012	95/70	1,15	43,77	134,86	26,2	вода	Двухтрубная прокладка	0,025	4704	121,8	318,9	16,38	138,18
	273	603	Скорлупа	Обратка	2012	95/70	1,15	37,85	134,86	2,95	вода	Двухтрубная прокладка	0,021	4704	102,312	318,9	16,38	118,69
	159	164	Скорлупа	Подача	2013	95/70	1,15	30,3	26,076	2,95	вода	Двухтрубная прокладка	0,006	4704	29,232	35,96	1,84	31,07
	159	164	Скорлупа	Обратка	2013	95/70	1,15	25,9	26,076	4,63	вода	Двухтрубная прокладка	0,005	4704	24,36	35,96	1,84	26,20
	159	257	Стеклоткань, мин. вата	Подача	1968	95/70	1,15	47,8	40,863	4,63	вода	Двухтрубная прокладка	0,014	4704	68,208	56,34	2,9	71,11
	159	257	Стеклоткань, мин. вата	Обратка	1968	95/70	1,15	41,84	40,86	0,272	вода	Двухтрубная прокладка	0,0123	4704	59,9256	56,34	2,9	62,83
	108	34	Скорлупа	Подача	2014	95/70	1,2	25,1	3,672	0,272	вода	Двухтрубная прокладка	0,001	4704	4,872	3,31	0,17	5,04
	108	34	Скорлупа	Обратка	2014	95/70	1,2	21,4	3,672	0,44	вода	Двухтрубная прокладка	0,00088	4704	4,28736	3,31	0,17	4,46
	108	55	Скорлупа	Подача	2013	95/70	1,2	25,1	5,94	0,44	вода	Двухтрубная прокладка	0,0017	4704	8,2824	5,4	0,27	8,55
	108	55	Скорлупа	Обратка	2013	95/70	1,2	21,4	5,94	1,952	вода	Двухтрубная прокладка	0,0014	4704	6,8208	5,4	0,27	7,09
	108	244	Стеклоткань, мин. вата	Подача	1968	95/70	1,2	40,8	26,352	1,952	вода	Двухтрубная прокладка	0,012	4704	58,464	23,78	1,22	59,68
	108	244	Стеклоткань, мин. вата	Обратка	1968	95/70	1,2	34,85	26,352	0,0896	вода	Двухтрубная прокладка	0,01	4704	48,72	23,78	1,22	49,94
	57	64	Скорлупа	Подача	2013	95/70	1,2	18,5	3,648	0,0896	вода	Двухтрубная прокладка	0,0014	4704	6,8208	1,091	0,0561	6,88
	57	64	Скорлупа	Обратка	2013	95/70	1,2	15,76	3,648	0,65	вода	Двухтрубная прокладка	0,0012	4704	5,8464	1,091	0,561	6,41
	57	461	Стеклоткань, мин. вата	Подача	1968	95/70	1,2	28,3	26,28	0,65	вода	Двухтрубная прокладка	0,016	4704	77,952	7,86	0,4	78,35
	57	461	Стеклоткань, мин. вата	Обратка	1968	95/70	1,2	23,9	26,28	0,23	вода	Двухтрубная прокладка	0,012	4704	58,464	7,86	0,4	58,86
	89	43	Скорлупа	Подача	2012	95/70	1,2	22,7	3,83	0,23	вода	Двухтрубная прокладка	0,0011	4704	5,3592	2,8	0,143	5,50
	89	43	Скорлупа	Обратка	2012	95/70	1,2	19,2	3,83	0,007	вода	Двухтрубная прокладка	0,0099	4704	48,2328	2,8	0,143	48,38
	38	11	Скорлупа	Подача	2014	95/70	1,2	14,1	0,418	0,007	вода	Двухтрубная прокладка	0,0019	4704	9,2568	0,08	0,0041	9,26

Наименование участка	Наружный диаметр, м	Длина участка в однотрубном исчислении, м	Изоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода	Температурный график	Коэф. местных потерь	Удельные часовые потери, Ккал/ч. м	Материальная характеристика, м2	Емкость трубопроводов, м3	Теплоноситель	Подача-обратка	Среднегодовые нормативные потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	Часы работы в год	Годовые потери через теплоизоляцию, Гкал	Норма утечки из ТС, м3	Годовые потери утечки теплоносителя, Гкал	Суммарные годовые потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал
	38	11	Скорлупа	Обратка	2014	95/70	1,2	11,6	0,418	0,0102	вода	Двухтрубная прокладка	0,0015	4704	7,308	0,08	0,0041	7,31
	32	17	Скорлупа	Подача	2014	95/70	1,2	14,1	0,544	0,0102	вода	Двухтрубная прокладка	0,00029	4704	1,41288	0,124	0,0064	1,42
	32	17	Скорлупа	Обратка	2014	95/70	1,2	11,6	0,544	40,8	вода	Двухтрубная прокладка	0,00024	4704	1,16928	0,124	0,0064	1,18
	325	544	Скорлупа	Бесканальная	2014	95/70	1,15	103,7	176,8	10,4	вода	Двухтрубная прокладка	0,0324	4704	157,8528	496,94	25,53	183,38
	273	196	Скорлупа	Бесканальная	2014	95/70	1,15	91,5	53,51	19,99	вода	Двухтрубная прокладка	0,0103	4704	50,1816	126,52	6,5	56,68
	219	588	Скорлупа	Бесканальная	2013	95/70	1,15	76,75	128,77	5,24	вода	Двухтрубная прокладка	0,026	4704	126,672	243,5	12,51	139,18
	219	154	Стеклоткань, мин. вата	Бесканальная	1968	95/70	1,15	108,4	33,73	5,36	вода	Двухтрубная прокладка	0,0096	4704	46,7712	63,77	3,28	50,05
	108	670	Скорлупа	Бесканальная	2013	95/70	1,15	46,6	72,36	2,54	вода	Двухтрубная прокладка	0,018	4704	87,696	65,3	3,35	91,05
	108	318	Стеклоткань, мин. вата	Бесканальная	1968	95/70	1,15	78,9	34,344	1,1	вода	Двухтрубная прокладка	0,0144	4704	70,1568	30,98	1,8	71,96
	89	206	Скорлупа	Бесканальная	2014	95/70	1,15	45,95	18,334	0,93	вода	Двухтрубная прокладка	0,0054	4704	26,3088	13,3	0,77	27,08
	89	176	Скорлупа	Бесканальная	2013	95/70	1,15	45,95	15,664	1,54	вода	Двухтрубная прокладка	0,0046	4704	22,4112	11,4	0,657	23,07
	89	292	Стеклоткань, мин. вата	Бесканальная	1968	95/70	1,15	71,7	25,988	0,34	вода	Двухтрубная прокладка	0,012	4704	58,464	18,85	1,1	59,56
	57	240	Скорлупа	Бесканальная	2014	95/70	1,15	35,46	13,68	0,39	вода	Двухтрубная прокладка	0,0048	4704	23,3856	4,1	0,24	23,63
	76	100	Скорлупа	Бесканальная	2014	95/70	1,15	41,7	7,6	0,056	вода	Двухтрубная прокладка	0,0023	4704	11,2056	4,75	0,27	11,48
	57	40	Скорлупа	Бесканальная	2013	95/70	1,15	35,5	2,28	0,5	вода	Двухтрубная прокладка	0,00082	4704	3,99504	0,68	0,094	4,09
	57	352	Стеклоткань, мин. вата	Бесканальная	1968	95/70	1,15	58,2	20,064	0,18	вода	Двухтрубная прокладка	0,012	4704	58,464	6,0	0,35	58,81
	38	304	Скорлупа	Бесканальная	2014	95/70	1,15	26,97	11,552	0,094	вода	Двухтрубная прокладка	0,0047	4704	22,8984	2,22	0,13	23,03
	45	72	Скорлупа	Бесканальная	2013	95/70	1,15	28,64	3,24	0,108	вода	Двухтрубная прокладка	0,0012	4704	5,8464	1,14	0,059	5,91
	32	180	Скорлупа	Бесканальная	2013	95/70	1,15	24,91	5,76	0,09	вода	Двухтрубная прокладка	0,0026	4704	12,6672	1,31	0,068	12,74

Наименование участка	Наружный диаметр, м	Длина участка в однострубно м исчислении, м	Изоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода	Температурный график	Коэф. местных потерь	Удельные часовые потери, Ккал/ч. м	Материальная характеристика, м2	Емкость трубопроводов, м3	Теплоноситель	Подача-обратка	Среднегодовые нормативные потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	Часы работы в год	Годовые потери через теплоизоляцию, Гкал	Норма утечки из ТС, м3	Годовые потери утечки теплоносителя, Гкал	Суммарные годовые потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал
	32	150	Стеклоткань, мин. вата	Бесканальная	1968	95/70	1,15	43,1	4,8	0,425	вода	Двухтрубная прокладка	0,0037	4704	18,0264	1,01	0,0563	18,08
	26	708	Стеклоткань, мин. вата	Бесканальная	1968	95/70	1,15	43,1	0,43	208,83	вода	Двухтрубная прокладка	0,0175	4704	85,26	5,17	0,27	85,53
								1674,09	1382,29	207,83			0,358			2543,5	131,25	1930,22
Тепловой центр (модульная котельная) мощностью 5,25 МВт. Для отопления жилого фонда военного городка, лит. А, Быковского, 77в																		
	159	249,5	Скорлупа	Подача	2007	95/70	1,15	30,32	39,67	4,5	вода	Двухтрубная прокладка	0,0087	4704	42,4	54,7	2,81	45,21
	159	249,5	Скорлупа	Обратка	2007	95/70	1,15	25,88	39,67	4,5	вода	Двухтрубная прокладка	0,0074	4704	42,4	54,7	2,81	45,21
	108	157	Скорлупа	Подача	2007	95/70	1,2	24	16,9	1,26	вода	Двухтрубная прокладка	0,0067	4704	32,65	13,4	0,69	33,34
	108	157	Скорлупа	Обратка	2007	95/70	1,2	16	16,9	1,26	вода	Двухтрубная прокладка	0,0057	4704	27,9	13,4	0,69	28,59
	89	178,5	Скорлупа	Подача	2007	95/70	1,2	22,7	15,9	1,2	вода	Двухтрубная прокладка	0,004	4704	19,37	9,4	0,48	19,85
	89	178,5	Скорлупа	Обратка	2007	95/70	1,2	19,3	15,9	1,2	вода	Двухтрубная прокладка	0,0034	4704	16,42	9,4	0,48	16,9
	32	31	Скорлупа	Бесканальная	2007	95/70	1,2	14	14,07	0,019	вода	Двухтрубная прокладка	0,00057	4704	2,8	0,25	0,012	2,812
	32	31	Скорлупа	Бесканальная	2007	95/70	1,2	9	11,6	0,019	вода	Двухтрубная прокладка	0,00047	4704	2,3	0,25	0,012	2,312
	108	180,5	Скорлупа	Подача	2007	95/70	1,2	24	19,5	1,44	вода	Двухтрубная прокладка	0,0067	4704	32,65	13,4	0,69	33,34
	108	180,5	Скорлупа	Обратка	2007	95/70	1,2	16	19,5	1,44	вода	Двухтрубная прокладка	0,0057	4704	27,9	13,4	0,69	28,59
	89	226	Скорлупа	Подача	2007	95/70	1,2	22	20,1	1,2	вода	Двухтрубная прокладка	0,0072	4704	35,1	18,8	0,96	36,06
	89	226	Скорлупа	Обратка	2007	95/70	1,2	15	20,1	1,2	вода	Двухтрубная прокладка	0,004	4704	19,8	18,8	0,96	20,76
	57	178	Скорлупа	Подача	2007	95/70	1,2	16	10,1	0,25	вода	Двухтрубная прокладка	0,0034	4704	16,65	4,08	0,21	16,86
	57	178	Скорлупа	Обратка	2007	95/70	1,2	11	10,1	0,25	вода	Двухтрубная прокладка	0,0023	4704	11,44	4,08	0,21	11,65
		2340											0,006624		329,78	228,06	11,704	341,484
Модульная котельная № 4-9, Быковского, 66																		

Наименование участка	Наружный диаметр, м	Длина участка в однострубно м исчислении, м	Изоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода	Температурный график	Коэф. местных потерь	Удельные часовые потери, Ккал/ч. м	Материальная характеристика, м2	Емкость трубопроводов, м3	Теплоноситель	Подача-обратка	Среднегодовые нормативные потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	Часы работы в год	Годовые потери через теплоизоляцию, Гкал	Норма утечки из ТС, м3	Годовые потери утечки теплоносителя, Гкал	Суммарные годовые потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал	
	108	110,5	Скорлупа	Подача	2007	95/70	1,2	27,21	11,9	0,88	вода	Двухтрубная прокладка	0,0036	4704	17,6	13,4	0,69	18,29	
	108	110,5	Скорлупа	Обратка	2007	95/70	1,2	23,15	11,9	0,88	вода	Двухтрубная прокладка	0,0031	4704	14,9	13,4	0,69	15,59	
	57	35	Скорлупа	Подача	2007	95/70	1,2	25	1,99	0,05	вода	Двухтрубная прокладка	0,001	4704	5,11	0,68	0,094	5,204	
	57	35	Скорлупа	Обратка	2007	95/70	1,2	125	1,99	0,05	вода	Двухтрубная прокладка	0,00063	4704	3,07	0,68	0,094	3,164	
													0,00833		40,68	28,16	1,568	42,248	
Модульная котельная №4-23, п. Сосновка																			
	32	296,5	Стеклоткань, мин. вата	Подача	1977	95/70	1,2	21,51	9,5	0,18	вода	Двухтрубная прокладка	0,0076		37,28	2,16	0,111	37,391	
	32	296,5	Стеклоткань, мин. вата	Обратка	1977	95/70	1,2	17,56	9,5	0,18	вода	Двухтрубная прокладка	0,0062		30,45	2,16	0,111	30,561	
	57	346	Стеклоткань, мин. вата	Подача	1977	95/70	1,2	28,32	19,7	0,48	вода	Двухтрубная прокладка	0,0117		57,3	5,9	0,3	57,6	
	57	346	Стеклоткань, мин. вата	Обратка	1977	95/70	1,2	23,88	19,7	0,48	вода	Двухтрубная прокладка	0,0099		48,31	5,9	0,3	48,61	
	76	40	Стеклоткань, мин. вата	Подача	1977	95/70	1,2	33,14	3,04	0,156	вода	Двухтрубная прокладка	0,0016		7,74	1,9	0,098	7,838	
	76	40	Стеклоткань, мин. вата	Обратка	1977	95/70	1,2	28,2	3,04	0,156	вода	Двухтрубная прокладка	0,0014		6,59	1,9	0,098	6,688	
	159	429,5	Стеклоткань, мин. вата	Подача	1977	95/70	1,15	47,8	68,3	7,73	вода	Двухтрубная прокладка	0,023		114,94	94,16	4,84	119,78	
	159	429,5	Стеклоткань, мин. вата	Обратка	1977	95/70	1,15	41,84	38,3	7,73	вода	Двухтрубная прокладка	0,021		100,7	94,16	4,84	105,54	
	57	136	Стеклоткань, мин. вата	Бесканальная	1977	95/70	1,2	53,6	7,75	0,19	вода	Двухтрубная прокладка	0,0041		20,41	2,31	0,12	20,53	
	76	16	Стеклоткань, мин. вата	Бесканальная	1977	95/70	1,2	61,3	1,22	0,062	вода	Двухтрубная прокладка	0,00056		2,74	0,76	0,04	2,78	
	108	50	Стеклоткань, мин. вата	Бесканальная	1977	95/70	1,2	72,76	5,4	0,4	вода	Двухтрубная прокладка	0,0021		10,19	4,872	0,25	10,44	
										17,75			0,089		436,68	216,21	11,1	447,758	

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 ООО «СамРЭК-Эксплуатация» возможно только по всему муниципальному району Безенчукский.

Предприятие проходит ежегодно процедуру утверждения нормативов технологических затрат и потерь при передаче тепловой энергии по сетям.

Таблица 1.3.14.1 – Оценка тепловых потерь в тепловых сетях на 2021 г.-2023 год.

N п/п	Организация	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии	
		Потери и затраты теплоносителей, пар (т), вода (м3)	Потери тепловой энергии, тыс. Гкал
Теплоноситель - вода			
1	2	3	4
2021 год			
2	ООО "СамРЭК - Эксплуатация", м.р. Безенчукский. приказ Департамент ценового и тарифного регулирования Самарской области от 05.11.2020 г. №375	28578	18,885
2022 год			
3	ООО "СамРЭК - Эксплуатация", м.р. Безенчукский. приказ Департамент ценового и тарифного регулирования Самарской области от 24.12.2021 г. №816	28578	18,885
2023 год			
	ООО "СамРЭК - Эксплуатация", м.р. Безенчукский. приказ Департамент ценового и тарифного регулирования Самарской области от 26.10.2023 г. №395	28578	18885

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 г. п. Безенчук отсутствуют.

1.3.16 Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.

На территории г.п. Безенчук системы отопления жилых зданий и административно-деловой застройки подключены к тепловым сетям находящимся на балансе ООО «СамРЭК-Эксплуатация».

Системы отопления потребителей подключены непосредственно к тепловым сетям, без каких-либо теплообменных или смешивающих устройств.

Согласно требованиям СП 60.13330.2016 (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 г. п. Безенчук и п. Сосновка, находящихся на балансе ООО «СамРЭК-Эксплуатация», 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.

На котельной №4-1 г. п. Безенчук прибором коммерческого учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, является теплосчетчик вычислитель ВКТ-7.

В здании котельной №3 г. п. Безенчук прибором коммерческого учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, является теплосчетчик вычислитель ВКТ-5.

В здании котельной №7 г. п. Безенчук прибором коммерческого учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, является теплосчетчик вычислитель ТВ-7.

Приборы коммерческого учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей всех остальных котельных г. п. Безенчук, отсутствуют. Утвержденные планы по установке приборов учета тепловой энергии отсутствуют.

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

Тепловые сети имеют слабую диспетчеризацию. Диспетчерская теплосетевых организаций оборудованы телефонной связью, принимают сигналы об утечках и авариях на сетях от жителей поселения и обслуживающего персонала.

Регулирующие и запорные задвижки в тепловых камерах не имеют средств телемеханизации.

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

В настоящее время центральные тепловые пункты и насосные станции на тепловых сетях теплоснабжающих организаций отсутствуют.

1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.

Предохранительная арматура, осуществляющая защиту тепловых сетей от превышения давления установлена на источниках централизованного теплоснабжения. Для защиты тепловых сетей от превышения допустимого давления используются предохранительные клапаны, осуществляющие сброс теплоносителя из системы теплоснабжения при превышении допустимого давления, средства защиты от гидроудара, происходящего при внезапном останове сетевых насосов, а также расширительные баки, компенсирующие термическое расширение теплоносителя при нагреве.

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

На территории г.п. Безенчук бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

1.4 Зоны действия источников тепловой энергии.

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

В г.п. Безенчук здания жилой и общественно-деловой застройки подключены к 9-ти централизованным источникам теплоснабжения и 1-ой автономной модульной котельной, которые расположены на территории г. п. Безенчук и п. Сосновка.

Зоны действия централизованных котельных и автономного источника теплоснабжения г. п. Безенчук и п. Сосновка представлены на рисунке 17.

Потребители, за исключением тех которые подключены к автономной и централизованным котельным г.п. Безенчук, используют индивидуальные источники тепловой энергии.

Существующие зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей г. п. Безенчук, п. Сосновка, п. Новооренбургский, д. Дмитриевка и ж/д ст. Восток, представлены на рисунках 1.4.1-1.4.5.

пгт. Безенчук

п. Сосновка



Условные обозначения:

Зоны действия котельных

-  Модульная котельная № 1
-  Здание котельной №3
-  Котельная № 4
-  Здание котельной №5
-  Здание котельной №6
-  Здание котельной №7
-  Тепловой центр (модульная котельная) мощностью 5,25 МВт. Для отопления жилого фонда военного городка лит. А
-  Модульная котельная № 9
-  Модульная котельная № 23
-  Котельная ГБУЗ СО "Безенчукская центральная районная больница"

Рисунок 1.4.1 – Зоны действия автономной и централизованных котельных г. п. Безенчук и п. Сосновка

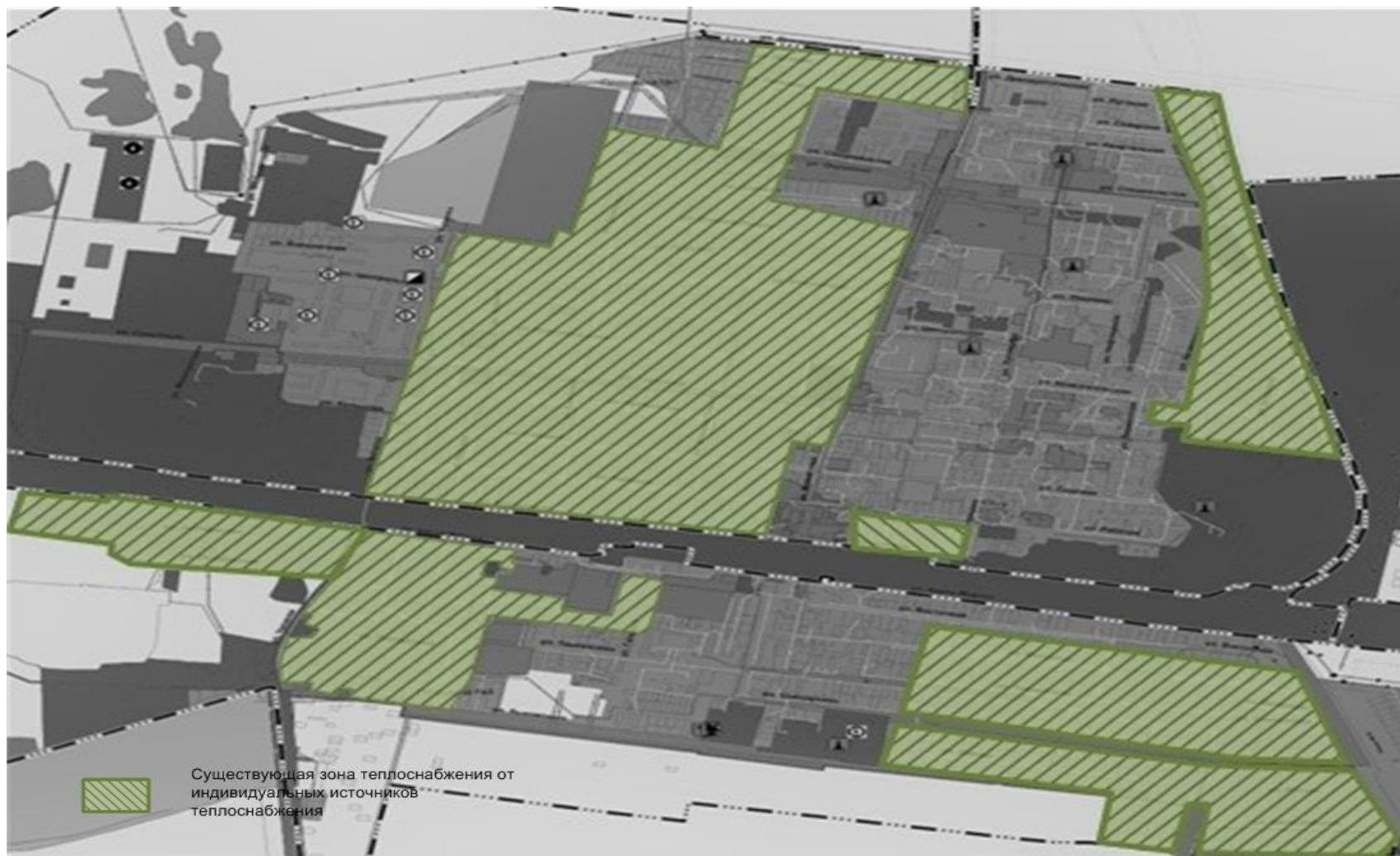


Рисунок 1.4.2 – Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей г. п. Безенчук

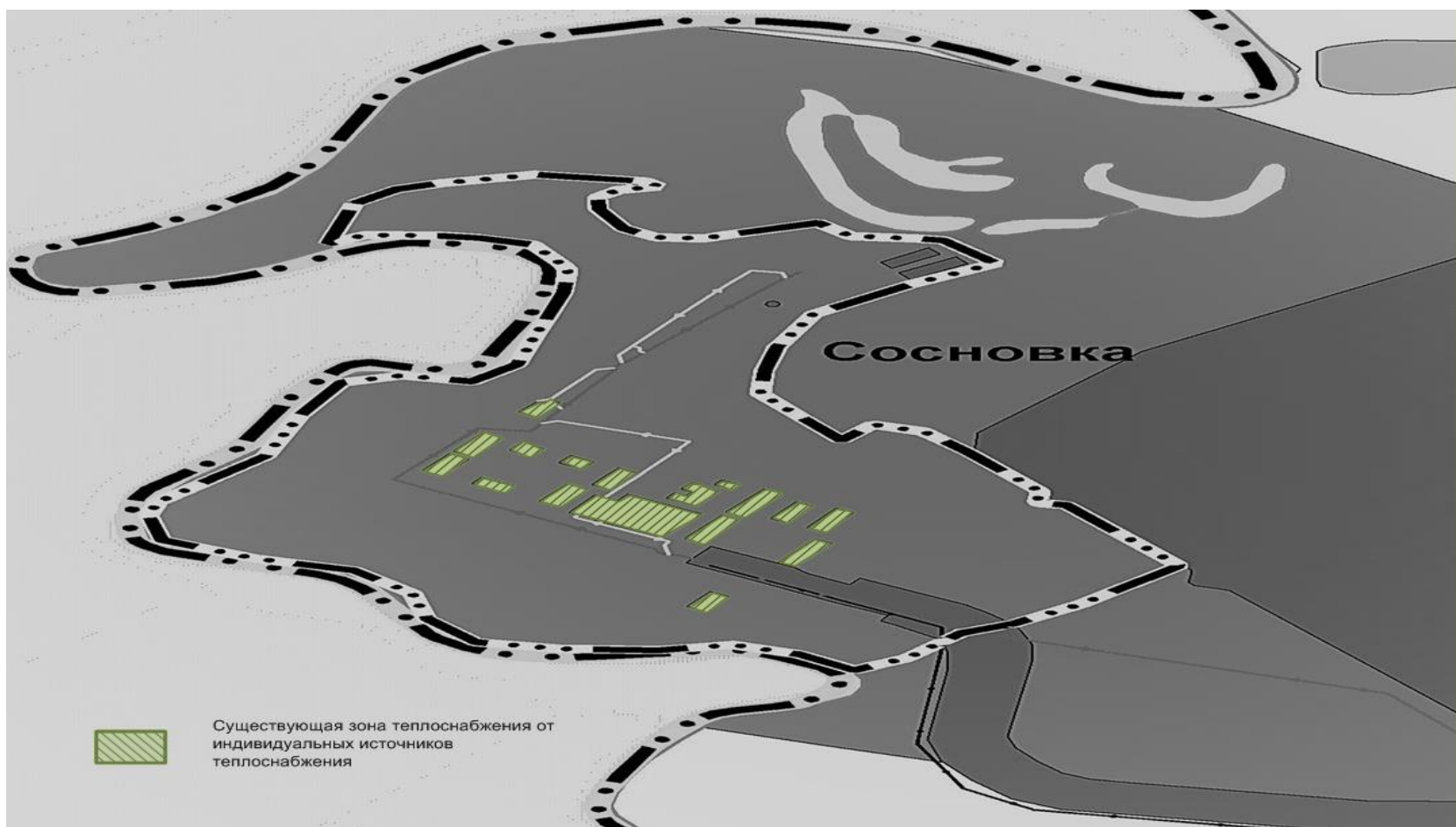


Рисунок 1.4.3 – Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей п. Сосновка



Рисунок 1.4.4 – Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей д. Дмитриевка



Рисунок 1.4.5 – Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей п. Новоуральский

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

1.5.1 Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха.

Потребители тепловой энергии от котельных ООО «СамРЭК-Эксплуатация» в городском поселении Безенчук подключены к тепловым сетям по зависимым схемам. Тепловая энергия используется на цели отопления и ГВС. Значения тепловых нагрузок подключенных потребителей каждой из котельных г.п. Безенчук, представлены в таблице 1.5.1.1.

Таблица 1.5.1.1 - Значения потребляемой тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха в г.п. Безенчук.

№ п/п	Объект теплоснабжения, № дома	Адрес	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/ч	Тепловая нагрузка на ГВС, Гкал/ч
Модульную котельная № 4-1 , г. п.. Безенчук, ул. Центральная, 9а				
1	МКД	ул. Пушкина, дом 15	0,128	-
2	МКД	ул. Пушкина, дом 17	0,071	-
3	МКД	ул. Пушкина, дом 19	0,115	-
4	МКД	ул. Пушкина, дом 21	0,1	-
5	МКД	ул. Пушкина, дом 23	0,094	-
6	МКД	ул. Пушкина, дом 11	0,097	-
7	МКД	ул. Пушкина, дом 9	0,091	-
8	МКД	ул. Пушкина, дом 13	0,125	-
9	МКД	ул. Центральная, дом 12	0,129	-
10	МКД	ул. Центральная, дом 14	0,072	-
11	МКД	ул. Центральная, дом 16	0,077	-
12	МКД	ул. Центральная, дом 16а	0,087	-
13	МКД	ул. Центральная, дом 18	0,116	-
14	МКД	ул. Центральная, дом 2	0,055	-
15	МКД	ул. Центральная, дом 4	0,037	-
16	МКД	ул. Кирова, дом 35	0,075	-
17	МКД	ул. Луговцева, дом 38	0,089	-
18	МКД	ул. Луговцева, дом 40	0,078	-
19	МКД	ул. Луговцева, дом 49	0,119	-
20	МКД	ул. Луговцева, дом 53	0,09	-
21	МКД	ул. Мамистова, дом 40	0,115	-
22	МКД	ул. Мамистова, дом 42	0,074	-
23	МКД	ул. Нефтянников, дом 31,а	0,02	-
ИТОГО:			2,054	-
Соцкультбыт				
	МБУ «Дом молодежных организаций»	ул. Луговцева, дом 51	0,041	-

№ п/п	Объект теплоснабжения, № дома	Адрес	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/ч	Тепловая нагрузка на ГВС, Гкал/ч
	МБОУ ДОД «Детская музыкальная школа»	ул. Центральная, дом 6	0,063	-
	МБУК БМКДЦ (МВЦ Радуга)	ул. Луговцева, дом 51	0,066	-
	МБУК «БМЦБ» (библиотека)	ул. Пушкина, дом 21	0,014	-
	МКУ Ресурс («камертон»)	ул. Центральная, дом 5	0,051	-
	МКУ Ресурс (МОУ СОШ №2) начальная школа	ул. Комсомольская, дом 82	0,11	-
	МКУ Ресурс МОУ СОШ №2 учебный корпус	ул. Комсомольская, дом 82	0,377	-
ИТОГО:			0,722	-
Прочие потребители				
	ООО «Восход»	ул. Луговцева, дом 51	0,005	-
	ИП Романова В.Е.	ул. Луговцева, дом 51	0,005	-
ИТОГО:			0,01	-
ВСЕГО по котельной №4-1			2,786	-
Здание котельной 3 , г. п.. Безенчук, ул. Луговцева, 57				
1	МКД	ул. Демократическая, дом 17а	0,069	
2	МКД	ул. Демократическая, дом 19	0,111	
3	МКД	ул. Демократическая, дом 19а	0,113	
4	МКД	ул. Демократическая, дом 19б	0,14	0,012
5	МКД	ул. Луговцева, дом 44а	0,112	
6	МКД	ул. Луговцева, дом 44б	0,108	
7	МКД	ул. Квартальная, дом 1	0,052	0,001
8	МКД	ул. Квартальная, дом 13	0,089	0,001
9	МКД	ул. Квартальная, дом 15	0,055	0,008
10	МКД	ул. Квартальная, дом 15а	0,088	0,014
11	МКД	ул. Квартальная, дом 17	0,082	0,001
12	МКД	ул. Квартальная, дом 2	0,018	0,001
13	МКД	ул. Квартальная, дом 3	0,084	
14	МКД	ул. Квартальная, дом 3а	0,078	0,002
15	МКД	ул. Квартальная, дом 5	0,063	0,004
16	МКД	ул. Квартальная, дом 7	0,079	0,008
17	МКД	ул. Мамистова, дом 48	0,301	0,025
18	МКД	ул. Мамистова, дом 54	0,094	0,016
19	МКД	ул. Мамистова, дом 56	0,049	0,005
20	МКД	ул. Мамистова, дом 58	0,056	0,01
21	МКД	ул. Мамистова, дом 60	0,057	0,007
22	МКД	ул. Пушкина, дом 1	0,062	0,001
23	МКД	ул. Нефтяников, дом 28	0,026	
24	МКД	ул. Нефтяников, дом 30	0,03	
25	МКД	ул. Нефтяников, дом 30а	0,08	0,001
26	МКД	ул. Нефтяников, дом 32	0,058	0,001

№ п/п	Объект теплоснабжения, № дома	Адрес	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/ч	Тепловая нагрузка на ГВС, Гкал/ч
27	МКД	ул. Нефтяников, дом 36	0,061	0,001
28	МКД	ул. Нефтяников, дом 38	0,073	0,006
29	МКД	ул. Нефтяников, дом 40	0,059	0,003
30	МКД	ул. Нефтяников, дом 41	0,077	0,001
31	МКД	ул. Нефтяников, дом 41а	0,081	0,001
32	МКД	ул. Нефтяников, дом 42	0,075	0,003
33	МКД	ул. Нефтяников, дом 43	0,056	0,001
34	МКД	ул. Нефтяников, дом 45	0,057	
35	МКД	ул. Нефтяников, дом 46	0,018	0,001
36	МКД	ул. Нефтяников, дом 47	0,075	
37	МКД	ул. Нефтяников, дом 48	0,01	
38	МКД	ул. Н-Степная, дом 10	0,058	0,001
39	МКД	ул. Н-Степная, дом 11	0,085	0,003
40	МКД	ул. Н-Степная, дом 12	0,087	0,003
41	МКД	ул. Н-Степная, дом 14	0,081	
42	МКД	ул. Н-Степная, дом 3	0,058	
43	МКД	ул. Н-Степная, дом 4	0,083	
44	МКД	ул. Н-Степная, дом 5	0,076	
45	МКД	ул. Н-Степная, дом 6	0,057	0,002
46	МКД	ул. Н-Степная, дом 7	0,054	0,001
47	МКД	ул. Н-Степная, дом 8	0,086	0,001
48	МКД	ул. Н-Степная, дом 9	0,081	
49	МКД	ул. Степная, дом 1	0,058	
50	МКД	ул. Северная, дом 2	0,077	0,004
51	МКД	ул. Северная, дом 3	0,046	
52	МКД	ул. Северная, дом 1	0,057	
53	МКД	ул. Специалистов, дом 1а	0,057	
54	МКД	ул. Специалистов, дом 1б	0,062	0,004
55	МКД	ул. Специалистов, дом 2	0,063	0,003
56	МКД	ул. Специалистов, дом 2а	0,058	0,003
57	МКД	ул. Специалистов, дом 3	0,059	
58	МКД	ул. Специалистов, дом 4	0,063	0,004
59	МКД	ул. Специалистов, дом 4а	0,063	0,003
60	МКД	ул. Специалистов, дом 5	0,056	0,001
61	МКД	ул. Специалистов, дом 6	0,055	0,005
62	МКД	ул. Специалистов, дом 6а	0,044	
63	МКД	ул. Специалистов, дом 7	0,059	0,001
64	МКД	ул. Специалистов, дом 8	0,063	0,002
65	МКД	ул. Специалистов, дом 8а	0,031	0,002
66	МКД	ул. Специалистов, дом 9	0,06	0,003
ИТОГО:			4,633	0,181
Соцкультбыт				
1	ГКУ «Дом детства»	ул. Нефтяников, дом 45а	0,054	-
2	МУ Ресурс (д/с «Золотой петушок»)	ул. Квартальная, дом 1а	0,147	-

№ п/п	Объект теплоснабжения, № дома	Адрес	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/ч	Тепловая нагрузка на ГВС, Гкал/ч
3	ГБОУ Медицинский колледж им. Ляпиной	ул. Пушкина, дом 14а	0,304	0,089
4	КУМИ м.р. Безенчекский	ул. Демократическая, дом 19а (кв.6,20)	0	-
5		ул. Луговцева, дом 44а кв.8	0	-
6		ул. Специалистов, дом 10	0,058	-
ИТОГО:			0,563	0,089
Прочие потребители				
	ОАО «РЖД» (жилые квартиры)	ул. Мамистова, дом 60, кв.11	0,005	0,001
	ОАО «РЖД» (жилые квартиры)	ул. Мамистова, дом 48, кв.74	0,008	-
	Решеткина М.С. (сарай)	ул. Северная, дом 5, кв.2	0	
	ОАО «РЖД» (гараж базы 47)	ул. Луговцева, база 47	0,003	
	ООО «Самара-ВС» Магазин	ул. Нефтяников, дом 39	0,038	
ИТОГО:			0,056	0,001
ВСЕГО по №3			5,252	0,271
Котельная №4-4, г. п.. Безенчук, ул. Степная, 1а				
1	МКД	ул. Мамистова, дом 71	0,081	0,014
2	МКД	ул. Мамистова, дом 73	0,079	0,02
3	МКД	ул. Мамистова, дом 75	0,125	0,065
4	МКД	ул. Мамистова, дом 77	0,072	0,034
5	МКД	ул. Мамистова, дом 79	0,102	0,05
6	МКД	ул. Мамистова, дом 81	0,131	0,057
7	МКД	ул. Мамистова, дом 83	0,133	0,048
8	МКД	ул. Мамистова, дом 85	0,088	0,04
9	МКД	ул. Мамистова, дом 91	0,113	0,032
10	МКД	ул. Мамистова, дом 93	0,085	0,029
ИТОГО:			0,906	0,389
Соцкультбыт				
1	МУП «Водоканал сервис»	ул. Степная, КНС-6	0,003	-
2	МУП «Водоканал сервис»	ул. Степная, КНС-2	0,002	-
3	МУП «Водоканал сервис»	ул. Степная гараж, дом 1	0,02	-
ИТОГО:			0,025	-
Прочие потребители				
1	ООО «Недвижимость»	ул. Мамистова, дом 75	0,039	
2	ООО Агроторг	ул. Мамистова, дом 71	0,072	
		М-н «Пятерочка+»		
3	ИП Нагорнов К.А. (магазин «Тип-Топ»)	ул. Мамистова, дом 75	0,033	
4	ИП Савельев В.В. (магазин «Флагман»)	ул. Мамистова, дом 75	0,006	
5	ФЛ Билалова О.П.	ул. Мамистова, дом 71а	0,024	
6	ОАО «РЖД» (жилые квартиры)	ул. Мамистова, (53,70 м²), дом 77-13	0,005	

№ п/п	Объект теплоснабжения, № дома	Адрес	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/ч	Тепловая нагрузка на ГВС, Гкал/ч
7	ОАО «РЖД» (жилые квартиры)	ул. Мамистова, (59,10 м ²), дом 91-7	0,006	
8	ИП Жихарев И.Е.	ул. Мамистова (торговое здание), дом 32	0,097	0,001
9	АО Тандер	ул. Мамистова, дом 79а	0,026	
Всего по котельной №4-4:			1,238	0,39
Здание котельной №5, г. п. Безенчук, ул. Советская, 184				
1	МКД	ул. Кольцова, дом 6	0,517	-
2	МКД	ул. Кольцова, дом 6а	0,255	-
3	МКД	ул. Кольцова, дом 4	0,555	-
4	МКД	ул. Комсомольская, дом 142	0,325	-
5	МКД	ул. Комсомольская, дом 142а	0,335	-
6	МКД	ул. Осипенко, дом 33	0,004	-
7	МКД	ул. Пушкина, дом 83	0,35	-
8	МКД	ул. Пушкина, дом 85	0,412	-
9	МКД	ул. Пушкина, дом 85а	0,832	-
10	МКД	ул. Садовая, дом 155	0,396	-
11	МКД	ул. Советская, дом 105 а	0,151	-
12	МКД	ул. Советская, дом 107	0,066	-
13	МКД	ул. Советская, дом 162	0,292	-
14	МКД	ул. Советская, дом 162 а	0,693	-
15	МКД	ул. Советская, дом 164	0,461	-
16	МКД	ул. Советская, дом 164 а	0,677	-
17	МКД	ул. Советская, дом 166	0,308	-
18	МКД	ул. Советская, дом 168	0,378	-
19	МКД	ул. Советская, дом 168 б	0,031	-
20	МКД	ул. Советская, дом 170	0,394	-
21	МКД	ул. Советская, дом 101	0,255	-
22	МКД	ул. Советская, дом 101 а	0,288	-
23	МКД	ул. Советская, дом 103	0,518	-
24	МКД	ул. Советская, дом 95 а	0,329	-
25	МКД	ул. Советская, дом 97	0,459	-
26	МКД	ул. Советская, дом 99	0,517	-
27	МКД	ул. Центральная, дом 103	0,361	-
28	МКД	ул. Центральная, дом 105	0,395	-
29	МКД	ул. Центральная, дом 107	0,499	-
30	МКД	ул. Центральная, дом 110	0,574	-
31	МКД	ул. Центральная, дом 91	0,5	-
32	МКД	ул. Центральная, дом 97	0,331	-
33	МКД	ул. Центральная, дом 99	0,313	-
34	МКД	ул. Центральная, дом 108	0,32	-
35	МКД	ул. Центральная, дом 110 а	0,309	-
36	МКД	ул. Чкалова, дом 35	0,467	-
37	МКД	ул. Чапаева, дом 2	0,358	-
38	МКД	ул. Чапаева, дом 6	0,49	-

№ п/п	Объект теплоснабжения, № дома	Адрес	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/ч	Тепловая нагрузка на ГВС, Гкал/ч
39	МКД	ул. Чапаева, дом 8	0,262	-
40	МКД	ул. Чапаева, дом 15	0,307	-
41	МКД	ул. Чапаева, дом 17	0,309	-
42	МКД	ул. Чапаева, дом 21	0,598	-
43	МКД	ул. Чапаева, дом 23	0,302	-
44	МКД	ул. Чапаева, дом 25	0,305	-
45	МКД	ул. Чапаева, дом 27	0,575	-
46	МКД	ул. Чапаева, дом 31	0,462	-
ИТОГО:			17,835	-
Соцкультбыт				
1	Безенчукский аграрный техникум (мастерские)	ул. Центральная, дом 112	0,143	-
2	Безенчукский аграрный техникум (лаборатория)	ул. Центральная, дом 112	0,057	-
3	Безенчукский аграрный техникум (каб. № 16)	ул. Советская, дом 172	0,412	-
4	МБОУ «Детская художественная школа»	ул. Центральная, дом 103	0,025	-
5	ГБУ СО «ЦСО м.р. Безенчукский»	ул. Чапаева, дом 23	0,055	-
6	МБУК «МКЦ» ДДТ «Радуга»	ул. Кольцевая, дом 6а	0,082	-
7	МБУК «МКЦ» РДК	ул. Советская, дом 180	0,121	-
8	МБУК «МКЦ» (библиотека)	ул. Центральная, дом 107	0,013	-
9	МБУК «МКЦ» (библиотека)	ул. Чапаева, дом 2	0,008	-
10	МУ Ресурс (д/сад №9 «Ручеек»)	ул. Центральная, дом 101	0,114	-
11	МУ Ресурс (д/сад №9 «Росинка»)	ул. Центральная, дом 103а	0,282	-
12	МУ Ресурс (д/сад №9 «Гармония»)	ул. Чапаева, дом 27а	0,383	-
13	МУ Ресурс (МОУ СОШ №4)	ул. Центральная, дом 89	0,554	-
14	МУ Ресурс (д/сад №12 «Тополек»)	ул. Центральная, дом 101 а	0,191	-
15	ФКУ «ЦХиСО ГУ МВД России по Самарской области»	ул. Советская, дом 182	0,088	-
16	МУП «Водоканалсервис» КНС-1 (новая)	ул. Советская	0,011	-
17	МУП «Водоканалсервис» КНС-1 (старая)	ул. Советская	0,011	-
18	ФГУП «Почта России»	ул. Советская, дом 101 а	0,02312	-
19	Администрация г.п. Безенчук м.р. Безенчукский Самарской области (баня)	ул. Советская, дом 95	0,071	-
20	МУП ЖКХ-Безенчук (слесарный цех)	ул. Советская, дом 95	0,016	-

№ п/п	Объект теплоснабжения, № дома	Адрес	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/ч	Тепловая нагрузка на ГВС, Гкал/ч
21	МУП ЖКХ-Безенчук (офис)	ул. Мелиораторов, дом 2а	0,059	-
22	МУП ЖКХ-Безенчук (подвал)	ул. Мелиораторов, дом 2а	0,063	-
23	МУП ЖКХ-Безенчук (гараж)	ул. Мелиораторов, дом 2а	0,011	-
24	МУ ОРП «Волжское»	ул. Советская, дом 166	0,021	-
25	ГКУ СО «Государственное юридическое бюро по Самарской области»	ул. Чапаева, дом 25 (нежилое помещение 340)	0,002	-
26	КУМИ м.р. Безенчукский	ул. Советская, дом 101	0,003	-
27		ул. Советская, дом 56 в	0,012	-
28	Автономная некоммерческая организация «Центр социального обслуживания населения Юго-Западного округа»	ул. Чапаева, дом 23 (ком. 20-23,25,26,28,29)	0,01747	-
29	Администрация городского поселения Безенчук м.р. Безенчукский Самарской области	ул. Пушкина, дом 183-35	0,001	-
30	Автономная некоммерческая организация «Спортивно-развлекательный клуб ЛЕГИОН»	ул. Советская, дом 101(7,8,33,34)	0,01	-
ИТОГО:			2,859	-
Прочие потребители				
ИТОГО:			0,8927	-
Всего по №5			21,5867	-
Здание котельной №6, г. п. Безенчук, ул. Садовая, 1а				
1	МКД	ул. Кирова, дом 33	0,335	-
2	МКД	ул. Кирова, дом 34	0,016	-
3	МКД	ул. Кирова, дом 40	0,017	-
4	МКД	ул. Комсомольская, дом 23	0,105	-
5	МКД	ул. Комсомольская, дом 25	0,004	-
6	МКД	ул. Комсомольская, дом 28	0,016	-
7	МКД	ул. Комсомольская, дом 37	0,07	-
8	МКД	ул. Комсомольская, дом 41	0,042	-
9	МКД	ул. Комсомольская, дом 42	0,005	-
10	МКД	ул. Комсомольская, дом 43	0,045	-
11	МКД	ул. Комсомольская, дом 45	0,038	-
12	МКД	ул. Комсомольская, дом 49	0,537	-
13	МКД	ул. Комсомольская, дом 50	0,007	-
14	МКД	ул. Комсомольская, дом 80	0,004	-
15	МКД	ул. Куйбышева, дом 10	0,52	-

№ п/п	Объект теплоснабжения, № дома	Адрес	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/ч	Тепловая нагрузка на ГВС, Гкал/ч
16	МКД	ул. Куйбышева, дом 3	0,014	-
17	МКД	ул. Куйбышева, дом 5	0,541	-
18	МКД	ул. Лермонтова, дом 1	0,007	-
19	МКД	ул. Лермонтова, дом 11	0,009	-
20	МКД	ул. Лермонтова, дом 3	0,013	-
21	МКД	ул. Лермонтова, дом 9	0,009	-
22	МКД	ул. Ломоносова, дом 17	0,009	-
23	МКД	ул. Ломоносова, дом 2	0,006	-
24	МКД	ул. Ломоносова, дом 4б	0,006	-
25	МКД	ул. Ломоносова, дом 6	0,005	-
26	МКД	ул. Луговцева, дом 14	0,076	-
27	МКД	ул. Луговцева, дом 15	0,196	-
28	МКД	ул. Луговцева, дом 16	0,004	-
29	МКД	ул. Луговцева, дом 18	0,01	-
30	МКД	ул. Луговцева, дом 20	0,013	-
31	МКД	ул. Луговцева, дом 20а	0,008	-
32	МКД	ул. Луговцева, дом 34	0,02	-
33	МКД	ул. Луговцева, дом 36	0,01	-
34	МКД	ул. Луговцева, дом 37	0,009	-
35	МКД	ул. Луговцева, дом 43	0,017	-
36	МКД	ул. Мамистова, дом 32	0,211	-
37	МКД	ул. Мамистова, дом 34	0,215	-
38	МКД	ул. Нефтяников, дом 1	0,04	-
39	МКД	ул. Нефтяников, дом 10	0,043	-
40	МКД	ул. Нефтяников, дом 13	0,041	-
41	МКД	ул. Нефтяников, дом 14	0,044	-
42	МКД	ул. Нефтяников, дом 19	0,041	-
43	МКД	ул. Нефтяников, дом 2	0,041	-
44	МКД	ул. Нефтяников, дом 3	0,045	-
45	МКД	ул. Нефтяников, дом 5	0,046	-
46	МКД	ул. Нефтяников, дом 7	0,044	-
47	МКД	ул. Нефтяников, дом 8	0,05	-
48	МКД	ул. Нефтяников, дом 9	0,045	-
49	МКД	ул. Пушкина, дом 1-а	0,078	-
50	МКД	ул. Пушкина, дом 3	0,08	-
51	МКД	ул. Пушкина, дом 3-а	0,008	-
52	МКД	ул. Пушкина, дом 5	0,064	-
53	МКД	ул. Пушкина, дом 7	0,068	-
54	МКД	ул. Рабочая, дом 1	0,008	-
55	МКД	ул. Рабочая, дом 10	0,092	-
56	МКД	ул. Рабочая, дом 13	0,004	-
57	МКД	ул. Рабочая, дом 22	0,123	-
58	МКД	ул. Рабочая, дом 24	0,188	-
59	МКД	ул. Рабочая, дом 28	0,01	-
60	МКД	ул. Рабочая, дом 3	0,001	-

№ п/п	Объект теплоснабжения, № дома	Адрес	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/ч	Тепловая нагрузка на ГВС, Гкал/ч
61	МКД	ул. Рабочая, дом 34	0,003	-
62	МКД	ул. Рабочая, дом 7	0,004	-
63	МКД	ул. Рабочая, дом 8	0,005	-
64	МКД	ул. Садовая, дом 1	0,005	-
65	МКД	ул. Садовая, дом 11	0,007	-
66	МКД	ул. Садовая, дом 13	0,083	-
67	МКД	ул. Садовая, дом 20	0,003	-
68	МКД	ул. Садовая, дом 21	0,217	-
69	МКД	ул. Садовая, дом 22	0,006	-
70	МКД	ул. Садовая, дом 23	0,183	-
71	МКД	ул. Садовая, дом 24	0,008	-
72	МКД	ул. Садовая, дом 29	0,007	-
73	МКД	ул. Садовая, дом 3	0,001	-
74	МКД	ул. Садовая, дом 31	0,007	-
75	МКД	ул. Садовая, дом 35	0,275	-
76	МКД	ул. Садовая, дом 38	0,006	-
77	МКД	ул. Садовая, дом 4	0,005	-
78	МКД	ул. Садовая, дом 44	0,004	-
79	МКД	ул. Садовая, дом 5	0,008	-
80	МКД	ул. Садовая, дом 56	0,004	-
81	МКД	ул. Садовая, дом 59	0,087	-
82	МКД	ул. Садовая, дом 9	0,011	-
83	МКД	ул. Советская, дом 11	0,071	-
84	МКД	ул. Советская, дом 13	0,052	-
85	МКД	ул. Советская, дом 15	0,037	-
86	МКД	ул. Советская, дом 16а	0,005	-
87	МКД	ул. Советская, дом 17	0,045	-
88	МКД	ул. Советская, дом 19	0,04	-
89	МКД	ул. Советская, дом 29	0,004	-
90	МКД	ул. Советская, дом 31	0,004	-
91	МКД	ул. Советская, дом 32	0,11	-
92	МКД	ул. Советская, дом 33	0,009	-
93	МКД	ул. Советская, дом 34	0,107	-
94	МКД	ул. Советская, дом 35	0,003	-
95	МКД	ул. Советская, дом 36	0,04	-
96	МКД	ул. Советская, дом 40	0,037	-
97	МКД	ул. Советская, дом 44	0,043	-
98	МКД	ул. Советская, дом 46	0,049	-
99	МКД	ул. Советская, дом 48	0,044	-
100	МКД	ул. Советская, дом 50	0,046	-
101	МКД	ул. Советская, дом 54а	0,006	-
102	МКД	ул. Советская, дом 7	0,08	-
103	МКД	ул. Советская, дом 9	0,027	-
ИТОГО:			6,171	-
1	МУП «Водоканалсервис»	ул. Советская, дом 56б,56в	0,024	-

№ п/п	Объект теплоснабжения, № дома	Адрес	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/ч	Тепловая нагрузка на ГВС, Гкал/ч
2	МУП «Водоканал»	ул. Советская	0,024	-
3	Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по самарской области	ул. Нефтяников, дом 11	0,039	-
		ул. Советская, дом 58		-
4	ФГБУ «ФКП Росреестра»	ул. Нефтяников, дом 11	0,007	-
5	(ГУП СО «ЦТИ»)	ул. Нефтяников, дом 11	0,011	-
6	Следственное управление Следственного комитета РФ по Самарской обл.	ул. Комсомольская, дом 29	0,024	-
7	ГКУ СО «Служба эксплуатации зданий и сооружений» (ЗАГС)	ул. Советская, дом 45	0,023	-
8	МУП Редакция газеты «Сельский труженик»	ул. Нефтяников, дом 11	0,015	-
9	ГУ Управление Пенсионного Фонда РФ	ул. Советская, дом 58	0,076	-
10	ГО ПБ ЧС ПСО №44	ул. Советская, дом 28	0,047	-
11	ГО ПБ ЧС ПСО №44	ул. Лермонтова, дом 23	0,033	-
12	ФФГКУ «УВО ГУ МВД России»	ул. Луговцева, дом 8	0,014	-
13	Прокуратура Самарской области	ул. Луговцева, дом 8	0,027	-
14	МБУК «МКЦ» кинотеатр «юбилейный»	ул. Советская, дом 21	0,079	-
15	МБУК «МКЦ» гараж	ул. Советская, дом 21а	0,007	-
16	МКУ «Ресурсный центр» (библиотека)	ул. Луговцева, дом 22	0,085	-
17	Министерство управления финансами Самарской области	ул. Нефтяников, дом 11	0,01	-
18	МКУ «Ресурсный центр»	ул. Луговцева, дом 22	0,02	-
19	Администрация г.п. Безенчук (Офис)	ул. Нефтяников, дом 12	0,046	-
20	Администрация г.п. Безенчук (гараж)	ул. Нефтяников, дом 12	0,007	-
21	МКУ «Ресурс»	ул. Советская, дом 54	0,17	-
22	Здание администрации			-
23	РОСИНКАС	ул. Советская, дом 56	0,014	-
24	ФБУ здравоохранение «центр гигиены и эпидемиологии самарской области»	ул. Пушкина, дом 8а	0,052	-
25	ГКУ СО Центр «Семья Юго-Западного округа»	ул. Пушкина, дом 14б	0,129	-
26	ГБУ СО «Безенчукский ЦДиК»	ул. Пушкина, дом 814б	0,146	-
27	МБУ Безенчукский МФЦ	ул. Нефтяников, дом 11	0,129	-
28	МКУ Ресурс (ГБОУ СОШ №2 ДЮСШ +гараж)	ул. Нефтяников, дом 11а	0,06	-

№ п/п	Объект теплоснабжения, № дома	Адрес	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/ч	Тепловая нагрузка на ГВС, Гкал/ч
29	МКУ Ресурс (д/с «Березка»)	ул. Садовая, дом 54	0,217	-
30	КУМИ м.р. Безенчукский	ул. Советская, дом 56а	0,014	-
31	КУМИ м.р. Безенчукский	ул. Луговцева, дом 29	0,007	-
32	(Дом ветеранов)			
33	МКУ Ресурс (ГБОУ СОШ №1)	ул. Садовая, дом 37	0,449	-
34	МКУ Ресурс (Камертон)	ул. Луговцева, дом 47	0,038	-
35	(ЦХ и СОГУ МВД) администр. здание	ул. Рабочая, дом 32	0,062	-
36	(ЦХ и СОГУ МВД) здание тыла	ул. Рабочая, дом 32	0,037	-
37	(ЦХ и СОГУ МВД) гараж	ул. Рабочая, дом 32	0,035	-
38	МБУ Благоустройство (гараж МДСУ)	ул. Луговцева, дом 20а	0,021	-
39	МБУ Благоустройство	ул. Луговцева, дом 20а	0,077	-
40	ГКУ «Агенство по обеспечению деятельности мировых судей Самарской области»	ул. Советская, дом 38	0,017	-
41	ФГУП «Почта России»	ул. Куйбышева, дом 33	0,194	-
42	Управление судебного департамента (административное здание)		0,066	-
43	Управление судебного департамента (гараж)		0,007	-
44	Администрация городского поселения Безенчук (баня)	ул. Нефтяников, дом 20	0,028	-
45	ФГУП «Почта России»	ул. Куйбышева, дом 33 (гараж №1)	0,003	-
				-
46	ФГУП «Почта России»	ул. Куйбышева, дом 33 (гараж №2)	0,01	-
				-
47	ФГУП «Почта России»	ул. Куйбышева, дом 33 (гараж б/номера)	0,005	-
				-
ИТОГО:			2,605	-
Прочие потребители				
			1,2276	-
Всего по зданию котельной №6			10,0036	-
Здание котельной №7, г. п. Безенчук, ул. Солодухина, 16				
1	МКД	ул. Восточная, дом 76	0,015	-
2	МКД	ул. Восточная, дом 79	0,007	-
3	МКД	ул. Восточная, дом 82	0,018	-
4	МКД	ул. Гагарина, дом 16	0,471	-
5	МКД	ул. Гагарина, дом 20	0,086	-
6	МКД	ул. Гагарина, дом 36	0,0464	-
7	МКД	ул. Гагарина, дом 41	0,078	-
8	МКД	ул. Гагарина, дом 43	0,022	-

№ п/п	Объект теплоснабжения, № дома	Адрес	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/ч	Тепловая нагрузка на ГВС, Гкал/ч
9	МКД	ул. К. Маркса, дом 32	0,009	-
10	МКД	ул. К. Маркса, дом 39	0,007	-
11	МКД	ул. К. Маркса, дом 49	0,017	-
12	МКД	ул. К. Маркса, дом 51	0,035	-
13	МКД	ул. Молодежная, дом 13	0,005	-
14	МКД	ул. Молодежная, дом 15	0,006	-
15	МКД	ул. Молодогвардейская, дом 11	0,005	-
16	МКД	ул. Молодогвардейская, дом 13	0,006	-
17	МКД	ул. Молодогвардейская, дом 2	0,013	-
18	МКД	ул. Молодогвардейская, дом 3	0,012	-
19	МКД	ул. Молодогвардейская, дом 4	0,005	-
20	МКД	ул. Молодогвардейская, дом 5	0,01	-
21	МКД	ул. Молодогвардейская, дом 6	0,006	-
22	МКД	ул. Молодогвардейская, дом 7	0,007	-
23	МКД	ул. Молодогвардейская, дом 9	0,01	-
24	МКД	ул. Солодухина, дом 4	0,022	-
25	МКД	ул. Тимирязева, дом 27	0,108	-
26	МКД	ул. Тимирязева, дом 29	0,069	-
27	МКД	ул. Тимирязева, дом 31	0,073	-
28	МКД	ул. Тимирязева, дом 33	0,063	-
29	МКД	ул. Тимирязева, дом 35	0,104	-
30	МКД	ул. Тимирязева, дом 37	0,071	-
31	МКД	ул. Тимирязева, дом 41	0,354	-
32	МКД	ул. Тимирязева, дом 726	0,093	-
33	МКД	ул. Тимирязева, дом 86	0,36	-
34	МКД	ул. Тимирязева, дом 76	0,012	-
35	МКД	ул. Тимирязева, дом 90	0,284	-
36	МКД	ул. Школьная, дом 14	0,51	-
37	МКД	ул. Школьная, дом 15	0,012	-
38	МКД	ул. Школьная, дом 16	0,016	-
39	МКД	ул. Школьная, дом 18	0,282	-
40	МКД	ул. Школьная, дом 3	0,006	-
41	МКД	ул. Школьная, дом 4	0,014	-
42	МКД	ул. Молодежная, дом 9	0,114	-
43	МКД	ул. Молодежная, дом 7	0,089	-
44	МКД	ул. Молодежная, дом 5	0,159	-
45	МКД	ул. Молодежная, дом 3	0,005	-
ИТОГО:			3,7164	-
Соцкультбыт				

№ п/п	Объект теплоснабжения, № дома	Адрес	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/ч	Тепловая нагрузка на ГВС, Гкал/ч
1	ГБОУ СПО Безенчукский аграрный техникум	ул. Тимирязева, дом 94 (подвал+уч. Корпус)	0,238	-
2	ГБОУ СПО Безенчукский аграрный техникум	ул. Тимирязева, дом 96 (общежитие)	1,33	-
3	ГНУ СНИИСХ (лабораторный корпус)	ул. К. Маркса, дом 41	0,175	-
4	ГНУ СНИИСХ (главный корпус)	ул. К. Маркса, дом 41	0,161	-
5	ГНУ СНИИСХ (агрохимлаборатория)	ул. К. Маркса, дом 41	0,076	-
6	ГНУ СНИИСХ (столовая)	ул. Гагарина, дом 18	0,025	-
7	ГНУ СНИИСХ (адм. здание)	ул. Гагарина, дом 14	0,045	-
8	ГБУ ДПО «Самара-Арис» (общежитие)	ул. Тимирязева, дом 45	0,233	-
9	ФКУ УИИ ГУФСИН России по Самарской области	ул. Тимирязева, дом 90	0,005	-
10	ГБУ здравоохранения Самарской области «Безенчукская центральная больница»	ул. Тимирязева, дом 19	0,005	-
11	ГБУЗ СО «Безенчукская ЦРБ»	ул. Центральная, дом 1	0,009	-
12	ГБУ СДЮШОР №4 «Ринг»	ул. К. Маркса, дом 41	0,091	-
13	ГКУ СО «Центр занятости населения муниципального района Безенчукский»	ул. К. Маркса, дом 41	0,022	-
14	МБУК «МКЦ»	ул. Школьная, дом 18	0,003	-
15	ФГУ «Россельхозцентр»	ул. Восточная, дом 80	0,026	-
16	ГБОУ СОШ №3	ул. Тимирязева, дом 25	0,404	-
17	ГБОУ СОШ №3 (д/с Колосок)	ул. Школьная, дом 10а	0,098	-
18	ФГУП Почта России	ул. Тимирязева, дом 86	0,008	-
19	Администрация г.п. Безенчук м.р. Безенчукский	ул. Тимирязева, дом 19	0,03	-
ИТОГО:			2,984	-
Прочие потребители				
ИТОГО:			0,243	-
ВСЕГО позданию котельной №7			6,9434	-
Тепловой центр (модульная котельная) мощностью 5,25 МВт. Для отопления жилого фонда военного городка, лит. А, г. п. Безенчук, ул. Быковского, 77В				
1	МКД	ул. Быковского, 70	0,244	0,046
2	МКД	ул. Быковского, 72	0,214	0,038
3	МКД	ул. Быковского, 73	0,213	0,027
4	МКД	ул. Быковского, 74	0,199	0,044
5	МКД	ул. Быковского, 75	0,248	0,05
6	МКД	ул. Быковского, 76	0,236	0,046
7	МКД	ул. Быковского, 77	0,201	0,04
8	МКД	ул. Быковского, 79	0,299	0,048

№ п/п	Объект теплоснабжения, № дома	Адрес	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/ч	Тепловая нагрузка на ГВС, Гкал/ч
ИТОГО:			1,854	0,339
Соцкультбыт				
1	ФГУП Почта России	ул. Быковского, 73, кв.25	0,005	-
2	Администрация г.п. Безенчук м.р. Безенчукский	ул. Быковского, 72, кв.25	0,003	0,001
ИТОГО:			0,008	0,001
Прочие потребители				
ИТОГО:			0,012	0,003
ВСЕГО:			1,874	0,343
Модульную котельная № 4-9, г. п.. Безенчук, ул. Быковского, 66В				
1	МКД	ул. ДОС, кв.2	0,071	-
2	МКД	ул. ДОС, кв.3	0,071	-
ИТОГО:			0,142	-
Модульная котельная №4-23, Безенчукский район, п. Сосновка, 20				
1	МКД	п. Сосновка, 1	0,039	-
2	МКД	п. Сосновка, 2	0	-
3	МКД	п. Сосновка, 3	0	-
4	МКД	п. Сосновка, 4	0,067	-
5	МКД	п. Сосновка, 5	0,052	-
6	МКД	п. Сосновка, 6	0,071	-
7	МКД	п. Сосновка, 8	0,089	-
8	МКД	п. Сосновка, 9	0,008	-
9	МКД	п. Сосновка, 10	0,009	-
10	МКД	п. Сосновка, 10а	0,004	-
11	МКД	п. Сосновка, 11	0,061	-
12	МКД	п. Сосновка, 12	0,061	-
13	МКД	п. Сосновка, 13	0,073	-
14	МКД	п. Сосновка, 14	0,087	-
15	МКД	п. Сосновка, 15	0,094	-
ИТОГО:			0,715	
Соцкультбыт				
	МБУК «МКЦ»	п. Сосновка,	0,073	-
	ФГУП «Почта России»	п. Сосновка, 10	0,004	-
ИТОГО:			0,077	
Прочие потребители				
			0,012	
ВСЕГО:			0,804	

Таблица 1.5.1.2 – Суммарные тепловые нагрузки на отопление и вентиляцию от каждой котельной.

Название котельной	Площадь объектов, м ²	Тепловая нагрузка, Гкал/час			
		Отопление	ГВС	Вентиляция	Всего
Модульная котельная №4-1	-	2,786	-	-	2,786
Здание котельной №3	-	5,252	0,271	-	5,523
Котельная №4-4	-	1,238	0,39	-	1,628
Здание котельной №5	-	21,5867	-	-	21,5867
Здание котельной №6	-	10,0036	-	-	10,0036
Здание котельной №7	-	6,9434	-	-	6,9434
Тепловой центр (модульная котельная) мощностью 5,25 МВт. Для отопления жилого фонда военного городка, лит. А	-	1,874	0,343	-	2,217
Модульная котельная №9	-	0,142	-	-	0,142
Модульная котельная №23	-	0,804	-	-	0,804
Котельная ГБУЗ СО "Безенчукская центральная районная больница"	-	1,628	-	-	1,628
Потребители от ИТГ					
Индивидуальные жилые здания	72 920	14,584	-	-	14,584

1.5.2 Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.

Потребители тепловой энергии от котельных ООО «СамРЭК-Эксплуатация» в городском поселении Безенчук 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.

Использование индивидуальных квартирных источников тепловой энергии для отопления жилых помещений в многоквартирных домах – отсутствует.

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

Продолжительность работы системы теплоснабжения за отопительный период составляет 4704 часа, системы ГВС – 8400 часа.

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

Таблица 1.5.4.1 - Значения потребления тепловой энергии от действующих котельных в г.п. Безенчук за отопительный период, Гкал/год

Название котельной	Потребление тепловой энергии, Гкал
Модульная котельная №4-1	5698,9
Здание котельной №3	13764,6
Котельная №4-4	3698,2
Здание котельной №5	43741,5
Здание котельной №6	23647,5
Здание котельной №7	14031,6
Модульная Тепловой центр (модульная котельная) мощностью 5,25 МВт. Для отопления жилого фонда военного городка, лит. А	5595,7
Модульная Модульную котельная № 4-9	328,5
Модульная котельная №4-23	2114,7
Котельная ГБУЗ СО "Безенчукская центральная районная больница"	8 379,840

1.5.5 Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление.

Нормативы потребления тепловой энергии для населения муниципального района Безенчукский Самарской области утверждены собранием представителей Безенчукского района Самарской области №120 от 16 мая 2017 г.

Таблица 1.5.5.1 - Сведения о существующем нормативе потребления тепловой энергии для населения на отопление.

Категория многоквартирного (жилого) дома	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)					
	многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича		многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков		многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов	
	На 12 месяцев <*>	На 7 месяцев	На 12 месяцев <*>	На 7 месяцев	На 12 месяцев <*>	На 7 месяцев
Этажность/Метод расчета	многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно					
1 - 4	0,0180	0,0309 метод аналогов	0,0180	0,0309 метод аналогов	0,0180	0,0309 метод аналогов
5 - 9	0,0173	0,0297 метод аналогов	0,0175	0,0300 метод аналогов	0,0175	0,0300 метод аналогов

10 - 14	0,0150	0,0257 метод аналогов	0,0163	0,0279 метод аналогов	0,0163	0,0279 метод аналогов
15 и выше	0,0133	0,0228 метод аналогов	0,0148	0,0254 метод аналогов	0,0148	0,0254 метод аналогов
Этажность/Метод расчета	многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки					
1 - 4	0,0142	0,0243 метод аналогов	0,0155	0,0266 метод аналогов	0,0155	0,0266 метод аналогов
5 - 9	0,0140	0,0240 метод аналогов	0,0146	0,0250 метод аналогов	0,0146	0,0250 метод аналогов
10 - 14	0,0139	0,0238 метод аналогов	0,0137	0,0235 метод аналогов	0,0137	0,0235 метод аналогов
15 и выше	0,0137	0,0235 метод аналогов	0,0128	0,0219 метод аналогов	0,0128	0,0219 метод аналогов

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

Данные отсутствуют.

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

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

Балансы тепловой мощности и нагрузки котельных г.п. Безенчук представлены в таблице 1.6.1.1.

Таблица 1.6.1.1 – Балансы тепловой мощности и нагрузки котельных в городском поселении Безенчук, Гкал/ч

Источник теплоснабжения	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе:	Теплопередачей через теплоизоляционные конструкции тепловых сетей	потерей теплоносителя	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии Гкал/ч
	Базовые значения								
Модульная котельная №4-1 г. п.. Безенчук	3,06	3,06	0,31	2,9926	0,102	0,0989	0,0035	2,786	+0,105
Здание котельной №3 г. п.. Безенчук	10,49	10,49	1,05	10,2592	0,4627	0,4613	0,015	5,523	+4,274
Котельная №4-4 г. п.. Безенчук	1,8	1,8	0,018	1,7603	0,088	0,0852	0,003	1,628	+0,044
Здание котельной №5 г. п.. Безенчук	27,52	27,52	2,75	26,9146	1,67	0,996	0,675	21,5867	3,66
Здание котельной №6 г. п.. Безенчук	12,04	12,04	1,2	11,7751	1,137	1,083	0,054	10,0036	+0,635
Здание котельной №7 г. п.. Безенчук	9,03	9,03	0,9	8,8313	0,385	0,358	0,027	6,9434	+1,503
Тепловой центр (модульная котельная) мощностью 5,25 МВт. Для отопления жилого	4,51	4,51	0,45	4,4107	0,009	0,0066	0,0024	2,217	+2,18

Источник теплоснабжения	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе:	Теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов	потерей теплоносителя	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии Гкал/ч
	Базовые значения								
фонда военного городка, лит. А г. п.. Безенчук									
Модульная котельная № 4-9 г. п.. Безенчук	0,69	0,69	0,07	0,6749	0,0087	0,0083	0,00032	0,142	+0,524
Модульная котельная №4-23 п. Сосновка	1,29	1,29	0,013	1,2616	0,0912	0,089	0,0023	0,804	+0,366
Котельная ГБУЗ СО "Безенчукская центральная районная больница" г. п.. Безенчук	1,72	1,72	0,01	1,71	0,076	0,074	0,002	1,628	+0,006

Как видно из таблицы 1.6.1.1 дефицита тепловой мощности нет.

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

Дефициты тепловой мощности наблюдаются в зоне действия котельных №4-1 и здании котельной №6.

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

Расчетные показатели балансов теплоносителя систем теплоснабжения г. п. Безенчук представлены в таблице 1.7.1.1.

Таблица 1.7.1.1 – Балансы теплоносителя систем теплоснабжения в городском поселении Безенчук

	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расход теплоносителя, т/ч	Объем теплоносителя в тепловой сети, 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 /час	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м ³ /ч
Модульная котельная №4-1 г. п.. Безенчук	3,06	122,40	129	0,323	2,58	1517,04	0,73	0,41
Здание котельной №3 г. п.. Безенчук	7,03	281,39	42,94	0,107	0,859	504,974	2,9	2,79
Котельная №4-4 г. п.. Безенчук	1,73	69,36	9,4	0,024	0,188	110,544	1,08	1,06
Здание котельной №5 г. п.. Безенчук	26,26	1050,23	5249,3	13,123	104,986	61731,8	17,53	4,41
Здание котельной №6 г. п.. Безенчук	12,04	481,6	421,7	1,054	8,434	4959,192	10,73	9,68
Здание котельной №7 г. п.. Безенчук	7,55	302,0	369,6	0,924	7,392	4346,496	4,2	3,28
Тепловой центр (модульная котельная) мощностью 5,25 МВт. Для отопления жилого фонда военного городка, лит. А г. п.. Безенчук	2,68	107,04	19,34	0,048	0,387	227,438	2,55	2,5
Модульная котельная № 4-9 г. п.. Безенчук	0,22	8,83	1,86	0,005	0,037	21,874	0,17	0,17
Модульная котельная №4-23 п. Сосновка	0,91	36,33	17,44	0,044	0,349	205,094	0,4	0,36

	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расход теплоносителя, т/ч	Объем теплоносителя в тепловой сети, 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 /час	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м ³ /ч
Котельная ГБУЗ СО "Безенчукская центральная районная больница" г. п.. Безенчук	1,714	68,56	18,021	0,05	0,36	219,50	-	-

Теплоноситель в системах теплоснабжения г.п. Безенчук предназначен для передачи теплоты на цели отопления и ГВС.

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 г.п. Безенчук 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 г. п. Безенчук.

Таблица 1.8.1.1 - Топливные балансы источников тепловой энергии, расположенных в границах г.п. Безенчук

Наименование	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расчетная выработка тепловой энергии, Гкал	Удельный расход основного топлива, кг у.т./Гкал	Расчетный годовой расход основного топлива, т у.т.	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м ³ природного газа (низшая теплота сгорания 8200 ккал/м ³)
Модульная котельная №4-1 г. п.. Безенчук	3,06	5698,9	155,3	885,04	799,93
Здание котельной №3 г. п.. Безенчук	7,03	13764,61	155,3	2137,64	1852,38
Котельная №4-4 г. п.. Безенчук	1,73	3698,2	155,3	574,33	497,69
Здание котельной №5 г. п.. Безенчук	26,26	43741,5	155,3	6793,05	5889,53
Здание котельной №6 г. п.. Безенчук	12,04	23647,5	155,3	3672,46	3182,37

Наименование	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расчетная выработка тепловой энергии, Гкал	Удельный расход основного топлива, кг у.т./Гкал	Расчетный годовой расход основного топлива, т у.т.	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м ³ природного газа (низшая теплота сгорания 8200 ккал/м ³)
Здание котельной №7 г. п.. Безенчук	7,55	14031,6	155,3	2179,11	1888,31
Тепловой центр (модульная котельная) мощностью 5,25 МВт. Для отопления жилого фонда военного городка, лит. А г. п.. Безенчук	2,68	5595,7	174,4	975,89	845,66
Модульная котельная № 4-9 г. п.. Безенчук	0,22	328,5	181,06	59,48	51,54
Модульная котельная Модульная котельная №4-23 п. Сосновка	0,91	2114,71	155,3	328,41	284,59
Котельная ГБУЗ СО "Безенчукская центральная районная больница" г. п.. Безенчук	1,714	8379,84	155,3	1301,4	112,7720

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 г. п. Безенчук не используется.

1.8.3 Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки.

Основное топливо котельных г. п. Безенчук – природный газ. Характеристики топлива не зависят от места поставки.

1.8.4 Анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха.

Поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха не различаются.

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 г. п. Безенчук – 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 г. п. Безенчук – природный газ.

1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения.

Основное топливо котельных г. п. Безенчук – природный газ.

1.9 Надежность теплоснабжения.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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 - $K_р = 1,0$;

70 – 90 - $K_р = 0,7$;

50 – 70 - $K_р = 0,5$;

30 – 50 - $K_р = 0,3$;

менее 30 - $K_р = 0,2$.

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

до 10	- $K_c = 1,0$;
10 – 20	- $K_c = 0,8$;
20 – 30	- $K_c = 0,6$;
свыше 30	- $K_c = 0,5$.

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

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

потк - количество отказов за предыдущий год;

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

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

до 0,2 включительно-	$K_{отк\ тс} = 1,0$;
от 0,2 до 0,6 включительно-	$K_{отк\ тс} = 0,8$;
от 0,6 - 1,2 включительно-	$K_{отк\ тс} = 0,6$;
свыше 1,2-	$K_{отк\ тс} = 0,5$

Показатель интенсивности отказов (далее – отказ) теплового источника, характеризуемый количеством вынужденных отказов источников тепловой энергии с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением ($K_{отк\ ит}$)

$$I_{отк\ ит} = \frac{K_э + K_в + K_г}{3}$$

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

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

Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла ($K_{нед}$) в результате внеплановых отключений теплоснабжающих 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 ($K_{\text{ист}}$) 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 _{гот}	(K _п ; K _м); K _{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_э, K_в, K_т и K_и, источники тепловой энергии могут быть оценены как:

высоконадежные - при K_э = K_в = K_т = K_и = 1;

надежные - при K_э = K_в = K_т = 1 и K_и = 0,5;

малонадежные - при K_и = 0,5 и при значении меньше 1 одного из показателей K_э, K_в, K_т;

ненадежные - при K_и = 0,2 и/или значении меньше 1 у 2-х и более показателей K_э, K_в, K_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 2020-2022 гг. отсутствуют.

1.9.3 Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений.

Время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений, в значительной степени зависит от следующих факторов: диаметр трубопровода, тип прокладки, объем дренирования и заполнения тепловой сети, а также времени затраченного на согласование раскопок с собственниками смежных коммуникаций.

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).

Нормативы времени восстановления теплоснабжения после аварийных отключений представлены в таблице 1.9.3.1.

Таблица 1.9.3.1 – 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
200	6
300	7
400	8
500	9
600	8
700	9
800	10
1000	12

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

Тепловые сети ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения в г.п. Безенчук отсутствуют.

1.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающей организации

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

Сведения о теплоснабжающей организации ООО «СамРЭК-Эксплуатация» представлены в таблице 1.10.1.

Таблица 1.10.1 - Сведения о теплоснабжающей организации ООО «СамРЭК-Эксплуатация»

Наименование организации	ООО «СамРЭК-Эксплуатация»
ИНН организации	6315648332
КПП организации	631201001
Вид деятельности	Производство, передача и распределение пара и горячей воды, кондиционирование воздуха
Адрес организации	
Юридический адрес:	443072, Самарская область, г. Самара, тер Опытная Станция, по Садоводству, здание 11А, офис 5
Почтовый адрес:	443080, г. Самара, Московское шоссе, д. 55, оф. 216
Руководитель	
Фамилия, имя, отчество:	Генеральный директор ООО «СамРЭК-Эксплуатация» – Левин Алексей Владимирович
Номер телефона/факс:	8-(846) 212-02-77

Информацию о расходах на производство и передачу тепловой энергии ООО «СамРЭК-Эксплуатация» за 2022 г. представлена в таблице 1.10.2.

Таблица 1.10.2 – Сведения о расходах на производство и передачу тепловой энергии
 ООО «СамРЭК-Эксплуатация»

1	Наименование показателей	Ед. изм.	Отчетный период
			Полезный отпуск
1	2	3	4
1	Натуральные показатели		
1.1	Баланс производства, передачи и сбыта тепловой энергии		
1.1.1	Выработка тепловой энергии	тыс Гкал	144,68
1.1.2	Собственные нужды источника тепла	тыс Гкал	2,03
1.1.3	Отпуск с коллекторов, всего	тыс Гкал	142,66
1.1.3.1	На нужды предприятия	тыс Гкал	0,00
1.1.3.1.0.1	на собственное производство	тыс Гкал	
1.1.3.1.0.2	на хозяйственные нужды	тыс Гкал	
1.1.3.2	Населению, исполнителям коммунальных услуг (управляющим организациям, ТСЖ, ЖСК, жилищным или иным специализированным потребительским кооперативам, при непосредственном управлении многоквартирным домом собственниками помещений - иным организациям, приобретающим коммунальные ресурсы)	тыс Гкал	0,00
1.1.3.2.0.1	по нормативам	тыс Гкал	0,00
1.1.3.2.0.2	по приборам учета	тыс Гкал	0,00
1.1.3.2.0.3	по приборам учета	%	0,00%
1.1.3.2.1	Населению, проживающему в индивидуальных жилых домах (за исключением многоквартирных домов)	тыс Гкал	0,00
1.1.3.2.1.1	по нормативам	тыс Гкал	
1.1.3.2.1.2	по приборам учета	тыс Гкал	
1.1.3.2.1.3	по приборам учета	%	0,00%
1.1.3.2.2	Населению, проживающему в многоквартирных домах	тыс Гкал	0,00
1.1.3.2.2.1	по нормативам	тыс Гкал	
1.1.3.2.2.2	по приборам учета	тыс Гкал	
1.1.3.2.2.3	по приборам учета	%	0,00%
1.1.3.3	Финансируемым из бюджетов всех уровней	тыс Гкал	0,00
1.1.3.3.1	по нормативам	тыс Гкал	
1.1.3.3.2	по приборам учета	тыс Гкал	
1.1.3.3.3	по приборам учета	%	0,00%
1.1.3.4	Прочим потребителям (за исключением организаций-перепродавцов)	тыс Гкал	0,00
1.1.3.4.1	по нормативам	тыс Гкал	
1.1.3.4.2	по приборам учета	тыс Гкал	
1.1.3.4.3	по приборам учета	%	0,00%
1.1.3.5	Организации-перепродавцы	тыс Гкал	0,00
1.1.3.5.1	по нормативам	тыс Гкал	
1.1.3.5.2	по приборам учета	тыс Гкал	

1.1.3.5.3	по приборам учета	%	0,00%
1.1.3.6	В собственную тепловую сеть	тыс Гкал	142,66
1.1.4	Покупная тепловая энергия, всего	тыс Гкал	3,00
1.1.4.1	С коллекторов	тыс Гкал	
1.1.4.1.1	в том числе покупка потерь с коллекторов	тыс Гкал	
1.1.4.2	Из тепловой сети	тыс Гкал	3,00
1.1.5	Отпуск в сеть	тыс Гкал	145,65
1.1.5.1	Потери в сетях, в том числе:	тыс Гкал	24,19
1.1.5.1.1	через изоляцию	тыс Гкал	24,19
1.1.5.1.2	с потерями теплоносителя	тыс Гкал	
1.1.5.2	Процент потерь	%	16,61%
1.1.6	Полезный отпуск из тепловой сети	тыс Гкал	121,462093
1.1.6.0.1	на нужды отопления	тыс Гкал	113,65
1.1.6.0.2	на нужды горячего водоснабжения	тыс Гкал	7,82
1.1.6.1	На нужды предприятия, учитываемые в тарифах (ценах) других видов деятельности, всего, в том числе	тыс Гкал	0,00
1.1.6.1.1	на собственное производство	тыс Гкал	
1.1.6.1.2	на хозяйственные нужды	тыс Гкал	
1.1.6.2	Населению, исполнителям коммунальных услуг (управляющим организациям, ТСЖ, ЖСК, жилищным или иным специализированным потребительским кооперативам, при непосредственном управлении многоквартирным домом собственниками помещений - иным организациям, приобретающим коммунальные ресурсы)	тыс Гкал	95,34
1.1.6.2.0.1	по нормативам	тыс Гкал	81,80
1.1.6.2.0.2	по приборам учета	тыс Гкал	13,54
1.1.6.2.0.3	по приборам учета	%	14,20%
1.1.6.2.1	Населению, проживающему в индивидуальных жилых домах (за исключением многоквартирных домов)	тыс Гкал	0,00
1.1.6.2.1.1	по нормативам	тыс Гкал	
1.1.6.2.1.2	по приборам учета	тыс Гкал	
1.1.6.2.1.3	по приборам учета	%	0,00%
1.1.6.2.2	Населению, проживающему в многоквартирных домах	тыс Гкал	95,34
1.1.6.2.2.1	по нормативам	тыс Гкал	81,80
1.1.6.2.2.2	по приборам учета	тыс Гкал	13,54
1.1.6.2.2.3	по приборам учета	%	14,20%
1.1.6.3	Финансируемым из бюджетов всех уровней	тыс Гкал	18,54
1.1.6.3.1	по нормативам	тыс Гкал	6,27
1.1.6.3.2	по приборам учета	тыс Гкал	12,27
1.1.6.3.3	по приборам учета	%	66,19%
1.1.6.4	Прочим потребителям (за исключением организаций-перепродавцов)	тыс Гкал	7,58
1.1.6.4.1	по нормативам	тыс Гкал	6,68
1.1.6.4.2	по приборам учета	тыс Гкал	0,90

1.1.6.4.3	по приборам учета	%	11,87%	
1.1.6.5	Организации-перепродавцы	тыс Гкал	0,00	
1.1.6.5.1	по нормативам	тыс Гкал		
1.1.6.5.2	по приборам учета	тыс Гкал		
1.1.6.5.3	по приборам учета	%	0,00%	
1.2	Установленная тепловая мощность	Гкал/час	91,45	
1.3	Подключенная (фактическая) тепловая нагрузка	Гкал/час	25,69	
№ п/п	Вид отпуска	Ед. изм.	Полезный отпуск с коллектора	Полезный отпуск из тепловой сети
1	2	3	5	6
2	Полная себестоимость			
2.1	Топливо на технологические цели	тыс руб	0,00	107 042,63
2.1.1	Уголь	тыс руб		1 046,45
2.1.1.1	Цена топлива, в том числе	руб/т	0,00	7 138,62
2.1.1.1.1	тариф транспортировки топлива	руб/т		1 831,24
2.1.1.2	Объем топлива	т		146,59
2.1.2	Газ природный, в том числе	тыс руб	0,00	105 996,18
2.1.2.1	Газ по регулируемой цене	тыс руб		105 996,18
2.1.2.1.1	Цена топлива, в том числе	руб/тыс м3	0,00	5 932,12
2.1.2.1.1.1	тариф транспортировки топлива	руб/тыс м3		963,08
2.1.2.1.2	Объем топлива	тыс м3		17 868,17
2.1.2.2	Газ по нерегулируемой цене	тыс руб		
2.1.2.2.1	Цена топлива, в том числе	руб/тыс м3	0,00	0,00
2.1.2.2.1.1	тариф транспортировки топлива	руб/тыс м3		
2.1.2.2.2	Объем топлива	тыс м3		
2.1.3	Газ сжиженный	тыс руб		
2.1.3.1	Цена топлива, в том числе	руб/тыс м3	0,00	0,00
2.1.3.1.1	тариф транспортировки топлива	руб/тыс м3		
2.1.3.2	Объем топлива	тыс м3		
2.1.4	Мазут	тыс руб		
2.1.4.1	Цена топлива, в том числе	руб/т	0,00	0,00
2.1.4.1.1	тариф транспортировки топлива	руб/т		
2.1.4.2	Объем топлива	т		
2.1.5	Нефть	тыс руб		
2.1.5.1	Цена топлива, в том числе	руб/т	0,00	0,00
2.1.5.1.1	тариф транспортировки топлива	руб/т		
2.1.5.2	Объем топлива	т		
2.1.6	Дизельное топливо	тыс руб		
2.1.6.1	Цена топлива, в том числе	руб/т	0,00	0,00
2.1.6.1.1	тариф транспортировки топлива	руб/т		
2.1.6.2	Объем топлива	т		
2.1.7	Дрова	тыс руб		
2.1.7.1	Цена топлива, в том числе	руб/т	0,00	0,00

2.1.7.1.1	тариф транспортировки топлива	руб/т		
2.1.7.2	Объем топлива	т		
2.1.8	Прочие виды топлива	тыс руб		
2.2	Электрическая энергия (на производственные цели)	тыс руб	0,00	25 946,57
2.2.1	Энергия НН (0,4 кВ и ниже)	тыс руб		1 803,69
2.2.1.1	Тариф на энергию	руб/кВтч	0,00	7,92
2.2.1.2	Объем энергии	тыс кВтч		227,72
2.2.2	Заявленная мощность по НН (0,4 кВ и ниже)	тыс руб		
2.2.2.1	Тариф на заявленную мощность	руб/кВтмес		
2.2.2.2	Объем мощности отчетного периода	МВт		
2.2.3	Энергия СН 2 (1-20 кВ)	тыс руб		22 588,62
2.2.3.1	Тариф на энергию	руб/кВтч	0,00	5,98
2.2.3.2	Объем энергии	тыс кВтч		3 777,36
2.2.4	Заявленная мощность по СН 2 (1-20 кВ)	тыс руб		1 554,25
2.2.4.1	Тариф на заявленную мощность	руб/кВтмес		859,51
2.2.4.2	Объем мощности отчетного периода	МВт		1,81
2.2.5	Энергия СН 1 (35 кВ)	тыс руб		
2.2.5.1	Тариф на энергию	руб/кВтч	0,00	0,00
2.2.5.2	Объем энергии	тыс кВтч		
2.2.6	Заявленная мощность по СН 1 (35 кВ)	тыс руб		
2.2.6.1	Тариф на заявленную мощность	руб/кВтмес		
2.2.6.2	Объем мощности отчетного периода	МВт		
2.2.7	Энергия ВН (110 кВ и выше)	тыс руб		
2.2.7.1	Тариф на энергию	руб/кВтч	0,00	0,00
2.2.7.2	Объем энергии	тыс кВтч		
2.2.8	Заявленная мощность по ВН (110 кВ и выше)	тыс руб		
2.2.8.1	Тариф на заявленную мощность	руб/кВтмес		
2.2.8.2	Объем мощности отчетного периода	МВт		
2.3	Покупная тепловая энергия	тыс руб	0,00	3 346,08
2.3.1	получаемую от блок-станций (комбинированная выработка)	тыс руб		
2.3.1.1	объем	тыс.Гкал		
2.3.2	покупка потерь от блок-станций	тыс руб		
2.3.2.1	объем	тыс.Гкал		
2.3.3	получаемую от котельных (некомбинированная выработка)	тыс руб		3 346,08
2.3.3.1	объем	тыс.Гкал		2,05
2.3.4	покупка потерь от котельных	тыс руб		
2.4	Оплата услуг по передаче тепловой энергии	тыс руб		
2.4.1	объем	тыс.Гкал		
2.5	Вода на технологические цели	тыс руб		
2.5.1	объем	тыс м3		
2.6	Теплоноситель	тыс руб		3 346,99
2.6.1	объем	тыс м3		94,65
2.7	Прочие товары (услуги, работы), приобретаемые у других организаций,	тыс руб	0,00	95,68

	осуществляющих регулируемые виды деятельности, на производственные цели:			
2.7.1	транспортировка питьевой воды	тыс руб		
2.7.1.1	объем	тыс м3		
2.7.2	транспортировка технической воды	тыс руб		
2.7.2.1	объем	тыс м3		
2.7.3	водоотведение	тыс руб		95,68
2.7.3.1	объем	тыс м3		3,88
2.7.4	транспортировка сточных вод	тыс руб		
2.7.4.1	объем	тыс м3		
2.7.5	обращение с твердыми коммунальными отходами	тыс руб		
2.7.5.1	объем	тыс м3		
2.7.6	прочее	тыс руб		
2.8	Расходы на сырье и материалы	тыс руб	0,00	9 403,52
2.8.1	реагенты	тыс руб		0,00
2.8.2	закупка заполнителей фильтров (песок, гравий и пр.)	тыс руб		
2.8.3	горюче-смазочные материалы	тыс руб		1 247,20
2.8.4	прочие материалы и малоценные основные средства	тыс руб		8 156,31
2.9	Ремонт основных средств	тыс руб	0,00	17,79
2.9.1	выполняемый хозяйственным способом (за исключением затрат на заработную плату и отчислений с фонда заработной платы)	тыс руб		
2.9.2	выполняемый подрядным способом	тыс руб		17,79
2.10	Арендная плата (концессионная плата, лизинговые платежи) за эксплуатацию централизованных систем теплоснабжения; объектов, входящих в состав таких систем; оборудования, используемых в этих системах; земельных участков, на которых расположены объекты централизованных систем теплоснабжения	тыс руб		68 443,88
2.11	Арендная плата, лизинговые платежи, не связанные с арендой (лизингом) централизованных систем теплоснабжения либо объектов, входящих в состав таких систем	тыс руб		1 635,56
2.12	Амортизация основных средств	тыс руб		943,42
2.13	Амортизация непроизводственных активов	тыс руб		671,26
2.14	Оплата труда	тыс руб	0,00	54 989,68
2.14.1	Производственные рабочие	тыс руб		13 639,06
2.14.1.1	численность производственных рабочих	чел		60
2.14.1.2	среднемесячная оплата труда производственных рабочих	руб		18 796,75
2.14.2	Ремонтный персонал	тыс руб		
2.14.2.1	численность ремонтного персонала, распределяемого на регулируемый вид деятельности	чел		
2.14.2.2	среднемесячная оплата труда ремонтного персонала	руб		

2.14.3	Цеховой персонал	тыс руб		9 556,36
2.14.3.1	численность цехового персонала, распределяемого на регулируемый вид деятельности	чел		21
2.14.3.2	среднемесячная оплата труда цехового персонала	руб		38 092,70
2.14.4	АУП	тыс руб		31 794,25
2.14.4.1	численность АУП, распределяемого на регулируемый вид деятельности	чел		42
2.14.4.2	среднемесячная оплата труда АУП	руб		62 636,49
2.14.5	Прочий персонал	тыс руб		
2.14.5.1	численность прочего персонала, распределяемого на регулируемый вид деятельности	чел		
2.14.5.2	среднемесячная оплата труда прочего персонала	руб		
2.15	Отчисления на социальные нужды	тыс руб	0,00	16 536,92
2.15.1	отчисления на социальные нужды с оплаты труда производственных рабочих	тыс руб		4 101,64
2.15.2	отчисления на социальные нужды от заработной платы ремонтного персонала	тыс руб		
2.15.3	отчисления на социальные нужды от заработной платы цехового персонала	тыс руб		2 873,86
2.15.4	отчисления на социальные нужды от заработной платы АУП	тыс руб		9 561,41
2.15.5	отчисления на социальные нужды от заработной платы прочего персонала	тыс руб		
2.16	Работы и (или) услуги, выполняемые сторонними организациями и связанные с эксплуатацией централизованных систем теплоснабжения, либо объектов, входящих в состав таких систем	тыс руб		826,35
2.17	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями	тыс руб	0,00	1 800,35
2.17.1	услуги связи и интернет	тыс руб		519,49
2.17.2	вневедомственная охрана	тыс руб		
2.17.3	коммунальные услуги	тыс руб		425,17
2.17.4	юридические услуги	тыс руб		
2.17.5	информационные услуги	тыс руб		48,41
2.17.6	аудиторские услуги	тыс руб		71,54
2.17.7	консультационные услуги	тыс руб		0,93
2.17.8	охрана труда и мед.осмотры	тыс руб		595,35
2.17.9	иное (плата за типографские услуги, затраты на канцелярские товары и пр.)	тыс руб		139,45
2.18	Служебные командировки	тыс руб		125,92
2.19	Обучение персонала	тыс руб		32,37
2.20	Обязательное страхование производственных объектов	тыс руб		21,92
2.21	Выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	тыс руб		3 706,72
2.22	Расходы, связанные с уплатой налогов и сборов	тыс руб	0,00	813,33

2.22.1	единый налог, учитываемый организацией, применяющей упрощенную систему налогообложения	тыс руб		
2.22.2	налог на имущество организаций	тыс руб		658,98
2.22.3	земельный налог	тыс руб		
2.22.4	транспортный налог	тыс руб		117,40
2.22.5	плата за негативное воздействие на окружающую среду	тыс руб		36,95
2.22.6	прочие налоги и сборы, за исключением налогов и сборов с фонда оплаты труда и налога на прибыль	тыс руб		
2.23	Внереализационные расходы, всего	тыс руб	0,00	126,86
2.23.1	вывод из эксплуатации (в том числе на консервацию) и вывод из консервации	тыс руб		
2.23.2	расходы по сомнительным долгам	тыс руб		
2.23.3	расходы, связанные с созданием нормативных запасов топлива, включая расходы по обслуживанию заемных средств, привлекаемых для этих целей	тыс руб		
2.23.4	расходы на банковское обслуживание	тыс руб		126,86
2.24	Другие операционные расходы	тыс руб		16 608,98
2.25	Другие неподконтрольные расходы	тыс руб		
3	Итого себестоимость	тыс руб	0,00	316 482,76
4	Объем дотаций из всех уровней бюджета	тыс руб		
5	Итого расходов	тыс руб	0,00	316 482,76
6	Средний за период тариф, утвержденный населению, исполнителям коммунальных услуг (управляющим организациям, ТСЖ, ЖСК, жилищным или иным специализированным потребительским кооперативам, при непосредственном управлении многоквартирным домом собственниками помещений - иным организациям, приобретающим коммунальные ресурсы) БЕЗ НДС / НДС не облагается	руб/Гкал	0,00	2 076,20
7	Средний за период тариф, утвержденный для организаций, финансируемых из бюджетов всех уровней БЕЗ НДС / НДС не облагается	руб/Гкал	0,00	2 053,62
8	Средний за период тариф, утвержденный для прочих потребителей БЕЗ НДС / НДС не облагается	руб/Гкал	0,00	2 017,73
9	Средний за период тариф, утвержденный для организаций-перепродавцов БЕЗ НДС / НДС не облагается	руб/Гкал	0,00	0,00
10	Товарная продукция (БЕЗ НДС / НДС не облагается), в том числе:	тыс руб	0,00	251 317,15
10.1	От населения, исполнителей коммунальных услуг (управляющих организаций, ТСЖ, ЖСК, жилищных или иных специализированных потребительских кооперативов, при непосредственном управлении многоквартирным домом собственниками помещений - иных	тыс руб		197 940,78

	организаций, приобретающих коммунальные ресурсы)			
10.2	От бюджетных организаций	тыс руб		38 083,49
10.3	От прочих потребителей (за исключением организаций-перепродавцов)	тыс руб		15 292,88
10.4	От организаций-перепродавцов	тыс руб		
11	Компенсация разницы между экономически обоснованным тарифом и установленным органом местного самоуправления ограничением тарифа на услуги по водоснабжению	тыс руб		
12	Прибыль (Убыток -)	тыс руб	0,00	-65 165,61
13	Расходы из прибыли	тыс руб	0,00	159,53
13.1	Нормативная прибыль	тыс руб	0,00	159,53
13.1.0	Нормативная прибыль	%	0,00	0,05
13.1.1	Капитальные вложения (инвестиции)	тыс руб		
13.1.2	Средства на возврат займов и кредитов, привлекаемым на реализацию инвестиционной программы	тыс руб		
13.1.3	Средства на проценты по займам и кредитам, привлекаемым на реализацию инвестиционной программы	тыс руб		
13.1.4	Социальные нужды, предусмотренные коллективными договорами	тыс руб		159,53
13.2	Расчетная предпринимательская прибыль	тыс руб		
13.2.0	Расчетная предпринимательская прибыль	%	0,00	0,00
13.3	Налог на прибыль (для предприятий на общей системе налогообложения)	тыс руб		
14	Справочная информация			
14.1	Операционные расходы	тыс руб	0,00	86 111,78
14.2	Неподконтрольные расходы	тыс руб	0,00	90 688,72
14.3	Амортизация производственных активов	тыс руб	0,00	943,42
14.4	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс руб	0,00	139 682,26
14.5	Совокупная прибыль после налогообложения	тыс руб	0,00	-65 165,61
14.6	Совокупная прибыль после налогообложения	%	0,00	-0,26
14.7	НВВ	тыс руб	0,00	251 317,15
14.8	Дебиторская задолженность	тыс руб		169 634,00
14.9	Кредиторская задолженность	тыс руб		30 944,94
14.10	Стоимость предоставленных услуг	тыс руб		251 317,15
14.11	Фактически оплачено	тыс руб		150 601,22
14.12	Уровень собираемости платежей	%	0,00	59,92

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 Министерством Энергетики и ЖКХ Самарской области на отпуск тепловой энергии населению от ООО «СамРЭК-Эксплуатация» представлены в таблице 1.11.1.1.

Таблица 1.11.1.1 – Сведения о тарифах ООО «СамРЭК-Эксплуатация» на тепловую энергию за последние 3 года

Единица измерения	01.12.2022 по 31.012.2023	с 01.01.2024 по 30.06.2024	с 01.07.2024 по 31.12.2024	с 01.01.2025 по 30.06.2025	с 01.07.2025 по 31.12.2025	с 01.01.2026 по 30.06.2026	с 01.07.2026 по 30.11.2026	с 01.01.2027 по 30.06.2027
Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения (без НДС)								
руб./Гкал	2225	2225	2417	2417	2625	2625	2848	2848
Население (тарифы указываются с учетом НДС)								
руб./Гкал	2670	2900,4	2900,4	3150,0	3150,0	3417,6	3417,6	3654,0
Компонент на теплоноситель								
руб./Гкал	39,56	42,15	42,15	44,54	44,54	46,43	46,43	48,21

Динамика цен на услуги теплоснабжения ООО «СамРЭК-Эксплуатация» представлены на рисунке 1.11.1.1.

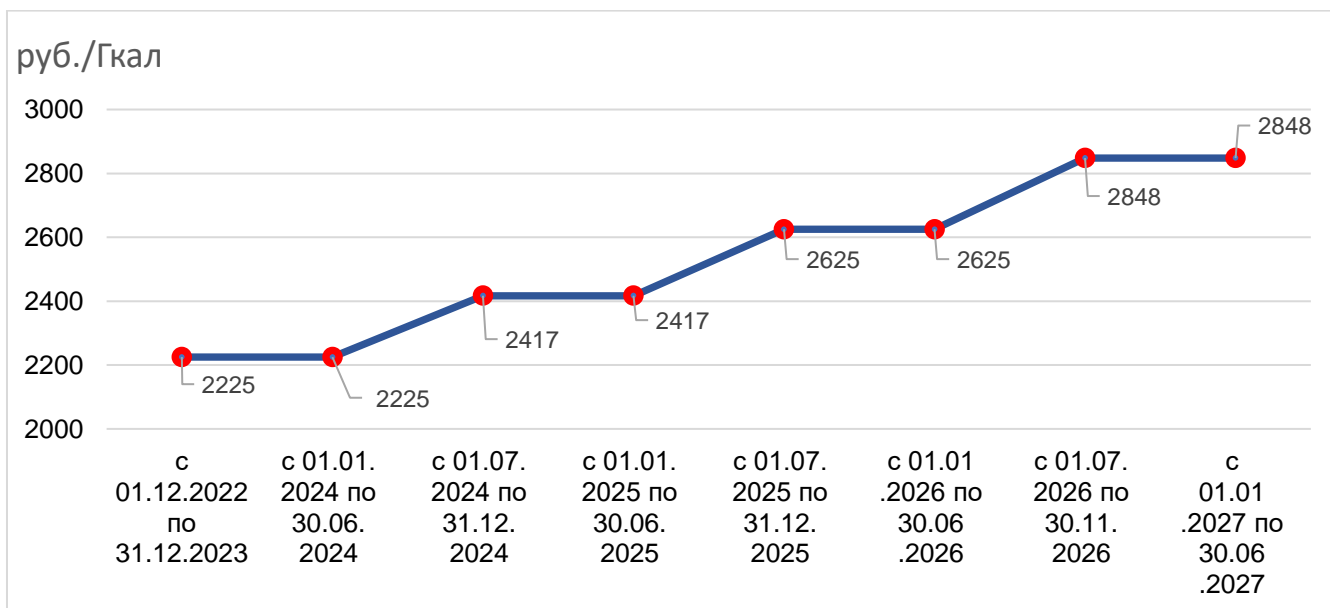


Рисунок 1.11.1.1– Динамика утвержденных тарифов на тепловую энергию ООО «СамРЭК-Эксплуатация», руб./Гкал

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

Структура тарифа на тепловую энергию ООО «СамРЭК-Эксплуатация» (протокол заседания коллегии Департамента ценового и тарифного регулирования Самарской области от 23 ноября 2022 г. № 785) представлена в таблице 1.11.2.1.

Таблица 1.11.2.1- Структура тарифа на тепловую энергию ООО «СамРЭК-Эксплуатация»

Расчет тарифа методом индексации
 ТЕПЛОВАЯ ЭНЕРГИЯ
 ООО "СамРЭК-Эксплуатация", КОНЦЕССИЯ
 Безенчукский

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Базовый период	Регулируемый период					
			Утверждено на 2023	Предложение организации 2024	Предложение экспертной группы с 01.07 2024	Предложение экспертной группы с 1 июля 2025	Предложение экспертной группы с 1 июля 2026	Предложение экспертной группы с 1 июля 2027	Предложение экспертной группы с 1 июля 2028
1	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	71 342,983	87 464,293	75 714,882	78 105,957	80 417,894	82 798,263	85 249,092
1.1	Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	16 663,207	17 729,652	17 684,328	18 242,799	18 782,786	19 338,757	19 911,184
1.2	Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	0,000	17,114	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.3	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	50 873,852	65 609,611	53 991,402	55 696,451	57 345,066	59 042,479	60 790,137
1.4	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс. руб.	2 801,985	2 981,312	2 973,690	3 067,599	3 158,400	3 251,889	3 348,145
1.5	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями, включая:	тыс. руб.	554,377	697,254	588,350	606,930	624,895	643,392	662,436
1.5.1	Расходы на оплату услуг связи	тыс. руб.	468,892	498,901	497,626	513,341	528,536	544,180	560,288
1.5.2	Расходы на оплату вневедомственной охраны	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.5.3	Расходы на оплату коммунальных услуг	тыс. руб.	0,000	107,396	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.5.4	Расходы на оплату юридических, информационных, аудиторских и	тыс. руб.	85,485	90,956	90,724	93,589	96,359	99,211	102,148

	консультационных услуг								
1.5.5	Расходы на оплату услуг по стратегическому управлению организацией	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.6	Расходы на оплату других работ и услуг	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.7	Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	73,102	77,781	77,582	80,032	82,401	84,840	87,351
1.8	Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	295,461	314,370	313,567	323,469	333,044	342,902	353,052
1.9	Лизинговый платеж	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.10	Арендная плата*	тыс. руб.	80,999	37,200	85,963	88,678	91,302	94,005	96,787
1.11	Другие расходы, в том числе:	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.11.1	средства на необязательное (дополнительное) страхование	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.11.2	прочие	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	17 136,983	21 711,814	17 391,987	17 665,434	18 170,179	18 689,928	19 225,129
2.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.2	Арендная плата	тыс. руб.	695,153	695,153	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.3	Концессионная плата	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.4	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	тыс. руб.	415,033	411,690	411,690	399,069	405,931	413,062	420,470
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.	223,100	223,100	223,100	223,100	223,100	223,100	223,100
2.4.2	расходы на обязательное страхование	тыс. руб.	28,620	20,038	20,038	0,000	0,000	0,000	0,000
2.4.3	иные расходы	тыс. руб.	163,313	168,552	168,552	175,969	182,831	189,962	197,370

2.5	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	15 363,903	19 814,102	16 305,403	16 820,328	17 318,210	17 830,829	18 358,621
2.6	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.7	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	662,894	674,894	674,894	446,038	446,038	446,038	446,038
2.8	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	тыс. руб.	0,000	115,975	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.9	Суммарная экономия от снижения операционных расходов и от снижения потребления энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	159 340,565	172 395,730	172 425,374	184 757,534	192 320,066	200 196,805	208 400,996
3.1	Расходы на топливо	тыс. руб.	114 966,243	125 255,557	126 248,748	136 601,145	142 065,191	147 747,799	153 657,711
3.2	Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	33 063,299	31 432,441	31 432,441	32 689,739	34 324,226	36 040,437	37 842,459
3.3	Расходы на тепловую энергию	тыс. руб.	6 669,339	7 336,273	6 598,487	6 921,812	7 129,467	7 343,351	7 563,651
3.4	Расходы на холодную воду	тыс. руб.	4 641,685	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.5	Расходы на теплоноситель	тыс. руб.	0,000	8 371,459	8 145,698	8 544,837	8 801,183	9 065,218	9 337,175
4	Налог на прибыль	тыс. руб.	30,117	611,370	604,245	3 943,505	6 124,866	7 504,848	8 539,143
5	Прибыль	тыс. руб.	6 197,631	9 475,907	8 643,947	15 774,021	24 499,466	30 019,390	34 156,573
5 .1.	Прибыль нормативная	тыс. руб.	120,468	2 445,480	2 416,981	9 350,964	17 853,851	23 142,959	27 040,739
5 .2.	Прибыль предпринимательская	тыс. руб.	6 077,163	7 030,427	6 226,966	6 423,057	6 645,615	6 876,431	7 115,834
5 .2.	Прибыль предпринимательская	%		5%	5%	5%	5%	5%	5%
12	ИТОГО НВВ	тыс. руб.	254 048,280	291 659,115	274 780,435	300 246,45	321 532,47	339 209,23	355 570,93
12.1	на производство тепловой энергии	тыс. руб.	221 022,004	253 743,430	239 058,979	261 214,41	279 733,25	295 112,03	309 346,71
12.2	на передачу тепловой энергии	тыс. руб.	25 404,828	29 165,911	27 478,044	30 024,65	32 153,25	33 920,92	35 557,09

12.3	на сбыт тепловой энергии	тыс. руб.	7 621,448	8 749,773	8 243,413	9 007,39	9 645,97	10 176,28	10 667,13
13	Нормативный уровень прибыли				0,009	0,032	0,057	0,070	0,078
14	Товарная выручка	тыс. руб.							
15	Полезный отпуск	тыс. Гкал	114,194	114,194	114,194	114,194	114,194	114,194	114,194
16	Тариф на тепловую энергию, без НДС	руб./Гкал	2 225	2 554	2 406	2 629	2 816	2 970	3 114

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

Информация о размере платы за подключение к системам теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности не предоставлена заказчиком.

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 в г.п. Безенчук отсутствует.

1.12 Существующие технические и технологические проблемы в системах теплоснабжения поселения.

По данным теплоснабжающей организации ООО "СамРЭК-Эксплуатация", на котельных расположенных на территории городского поселения Безенчук выделяется несколько значимых технических проблем:

- износ тепловых сетей. Некоторые участки тепловых сетей эксплуатируются с 1968 года, то есть более 40 лет. Значительный износ сетей приводит к снижению надежности из-за коррозии, а ухудшенные вследствие длительной эксплуатации качества изоляции – значительным тепловым потерям в сетях и понижению температуры теплоносителя до вводов потребителей.

- отсутствует коммерческий приборный учет отпущенной тепловой энергии на котельной №4, котельной №5, котельной №6, котельной №8, котельной №9, котельной ГБУЗ СО «Безенчукская центральная районная больница» г. п. Безенчук и котельной №23 п. Сосновка.

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

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

1.12.2 Существующие проблемы развития систем теплоснабжения.

1) Значительная разветвленность тепловой сети при низкой плотности тепловой нагрузки. Разветвленная тепловая сеть характеризуется высоким уровнем нормативных потерь тепловой энергии.

2) Отсутствие автоматического сбора информации о параметрах работы системы теплоснабжения. В силу значительной удаленности системы теплоснабжения от центрального офиса теплоснабжающей компании отсутствует возможность оперативного контроля работы системы теплоснабжения, возможность оперативной корректировки работы оборудования, в случае отклонения от расчетных режимов.

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

Проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения отсутствуют.

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

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения, отсутствуют.

Экологическая безопасность теплоснабжения

1.12.5 Карта территории городского округа с размещением на ней всех существующих объектов теплоснабжения

Котельные г.п. Безенчук расположены в окружении жилой застройки.

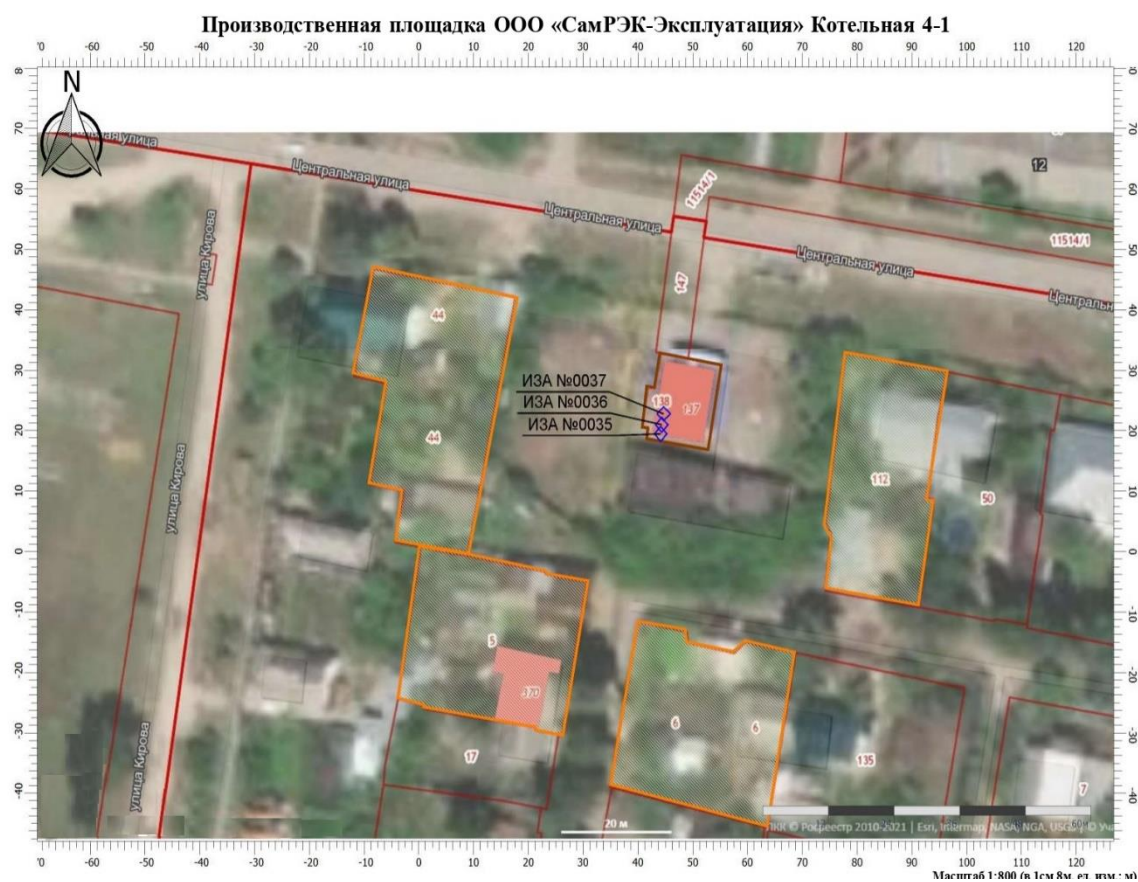
На рисунке 1.12.5.1 представлены территории п.г.т. Безенчук с указанием мест расположения источников тепловой энергии.




Рисунок 1.12.5.1 – Источники тепловой энергии п. г. т. Безенчук

1.12.6 Описание фоновых или сводных расчетов концентраций загрязняющих веществ на территории городского поселения Безенчук.

Модульная котельная №4-1



Условные обозначения к карте-схеме М 1:800

	Локальная система координат	X=0 Y=0
	Параметры привязки к координатам в МСК-63 (зона 1)	X=363872.597 Y=1327300.846

ИЗА №0035 - ... Источник с организованным выбросом



Границы земельного участка ООО «СамРЭК-Эксплуатация», котельная №4-1



Жилая зона

Таблица 1.12.6.1 – Источники выделения загрязняющих веществ

Номер источника выделения (ИВ)	Наименование источника выделения (ИВ)	Характеристика нестационарности работы ИВ (№ режима)	Время работы ИВ с учетом нестационарности, часов		Количество ИВ под одним номером	Загрязняющее вещество		Количество ЗВ, отходящих от ИВ			Инвентаризационный номер ИЗАВ, в который поступают	Примечание	
			В сутки	Всего за год		Код	Наименование	При учете нестационарности		Всего (тонн в год)			
								г/с	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Площадка: 1 Производственная площадка ООО "СамРЭК-Эксплуатация" Модульную котельная № 4-1 Цех: 1 Котельная Участок: 0													
01	Котел Ferroliprextherm 1250 RSW	1	24,0000000	4944,0000000	1	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0143604	0,2555930	0,2555930		0035	
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0023336	0,0415340	0,0415340			
						0330	Сера диоксид	0,0025075	0,0446300	0,0446300			
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0477628	0,8501030	0,8501030			
						0703	Бенз/а/пирен	1,15e-08	0,0000002	0,0000002			
02	Котел Ferroliprextherm 1250 RSW	1	24,0000000	4944,0000000	1	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0143604	0,2555930	0,2555930		0036	
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0023336	0,0415340	0,0415340			
						0330	Сера диоксид	0,0025075	0,0446300	0,0446300			
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0477628	0,8501030	0,8501030			
						0703	Бенз/а/пирен	1,15e-08	0,0000002	0,0000002			
03	Котел Ferroliprextherm 1060 RSW	1	24,0000000	4944,0000000	1	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0145338	0,2586780	0,2586780		0037	

Номер источника выделения (ИВ)	Наименование источника выделения (ИВ)	Характеристика нестационарности работы ИВ (№ режима)	Время работы ИВ с учетом нестационарности, часов		Количество ИВ под одним номером	Загрязняющее вещество		Количество ЗВ, отходящих от ИВ			Инвентаризационный № источника	Номер ИЗАВ, в который поступают	Примечание
						Код	Наименование	При учете нестационарности		Всего (тонн в год)			
			В сутки	Всего за год	г/с			т/год					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Площадка: 1 Производственная площадка ООО "СамРЭК-Эксплуатация" Модульную котельная № 4-1 Цех: 1 Котельная Участок: 0													
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0023617	0,0420350	0,0420350			
						0330	Сера диоксид	0,0025075	0,0446300	0,0446300			
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0477628	0,8501030	0,8501030			
						0703	Бенз/а/пирен	8,57e-09	0,0000002	0,0000002			

Таблица 1.12.6.2 - Суммарные выбросы ЗВ в атмосферный воздух (т/год), их очистка и утилизация

Загрязняющее вещество		Количество загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения	Выбрасывается без очистки		Поступает на очистку	Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферный воздух
Код	Наименование		Всего	В том числе от организованных ИЗАВ		Уловлено и обезврежено		Выброшено в атмосферный воздух	
		Фактически			Из них утилизировано				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
По объекту ОНВ в целом									
Загрязняющие вещества - твердые :									
0703	Бенз/а/пирен	0,0000006	0,0000006	0,0000006	0,0000000	0,0000000		0,0000000	0,0000006
Загрязняющие вещества - жидкие и газообразные :									
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,7698640	0,7698640	0,7698640	0,0000000	0,0000000		0,0000000	0,7698640
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1251030	0,1251030	0,1251030	0,0000000	0,0000000		0,0000000	0,1251030
0330	Сера диоксид	0,1338900	0,1338900	0,1338900	0,0000000	0,0000000		0,0000000	0,1338900
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,5503090	2,5503090	2,5503090	0,0000000	0,0000000		0,0000000	2,5503090
Всего:		3,5791666	3,5791666	3,5791666	0,0000000	0,0000000		0,0000000	3,5791666
в т. ч. твердых:		0,0000006	0,0000006	0,0000006	0,0000000	0,0000000		0,0000000	0,0000006
в т. ч. жидких и газообразных:		3,5791660	3,5791660	3,5791660	0,0000000	0,0000000		0,0000000	3,5791660

Здание котельной №3

Таблица 1.12.6.3 Источники выделения загрязняющих веществ

Номер источника выделения (ИВ)	Наименование источника выделения (ИВ)	Характеристика нестационарности работы ИВ (№ режима нестационарности)	Время работы ИВ с учетом нестационарности, часов		Количество ИВ под одним номером	Загрязняющее вещество		Количество ЗВ, отходящих от ИВ			Инвентаризационный № газоочистного оборудования - ГОУ (если проводится очистка)	Номер ИЗАВ, в который поступают загрязняющие вещества от ИВ	Примечание
			В сутки	Всего за год		Код	Наименование	При учете нестационарности		Всего (тонн в год)			
								г/с	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Площадка: Здание котельной №3 (Безенчукский р-н, п.г.т.Безенчук, ул.Луговцева, 57) Цех: 1 Котельная Участок: 0													
01	Котел № 1 Protherm Bison NO 3500	1	24	4872	1	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1324402	0,802962	0,802962		0001	
						0304	Азот (II) оксид (Азота	0,0215215	0,130481	0,130481			
						0337	Углерод оксид	0,3280403	2,395473	2,395473			
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	4,04e-08	0,0000003	0,0000003			
02	Котел № 2 Protherm Bison NO 3500	1	24	4872	1	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1496944	0,802962	0,802962		0058	
						0304	Азот (II) оксид (Азота	0,0243253	0,130481	0,130481			
						0337	Углерод оксид	0,3631065	2,395473	2,395473			
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0,0000001	0,0000003	0,0000003			
03	Котел № 3 Buderus S825L	1	24	4872	1	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2160665	1,29089	1,29089		0002	
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0351108	0,20977	0,20977			
						0337	Углерод оксид	0,4907646	3,616252	3,616252			
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0,0000001	0,0000005	0,0000005			


Таблица 1.12.6.4 Суммарные выбросы ЗВ в атмосферный воздух, их очистка и утилизация (в целом по объекту ОНВ), т/год

Загрязняющее вещество		Количество загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения	Выбрасывается без очистки		Поступает на очистку	Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферный воздух
Код	Наименование		Всего	В том числе от организованных ИЗАВ		Уловлено и обезврежено		Выброшено в атмосферный воздух	
						Фактически	Из них утилизировано		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Здание котельной №3 (Безенчукский р-н, п.г.т.Безенчук, ул.Луговцева, 57)									
Загрязняющие вещества - твердые :									
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000011	0,0000011	0,0000011	0	0		0	0,0000011
Загрязняющие вещества - жидкие и газообразные :									
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,896814	2,896814	2,896814	0	0		0	2,896814
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,470732	0,470732	0,470732	0	0		0	0,470732
0337	Углерод оксид	8,407198	8,407198	8,407198	0	0		0	8,407198
Всего:		11,7747451	11,7747451	11,7747451	0	0		0	11,7747451
в т. ч. твердых:		0,0000011	0,0000011	0,0000011	0	0		0	0,0000011
в т. ч. жидких и газообразных:		11,774744	11,774744	11,774744	0	0		0	11,774744

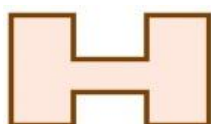
Котельная №4-4

Условные обозначения к карте-схеме М 1:800



	Локальная система координат	X=0 Y=0
	Параметры привязки к координатам в МСК-63 (зона 1)	X= 364431.182 Y= 1327141.466

ИЗА №0038 - ... Источник с организованным выбросом



Границы земельного участка ООО «СамРЭК-Эксплуатация», котельная №4-4



Жилая зона

Таблица 1.12.6.5. Источники выделения загрязняющих веществ

Номер источника выделения (ИВ)	Наименование источника выделения (ИВ)	Характеристика нестационарности работы ИВ (№ режима)	Время работы ИВ с учетом нестационарности, часов		Количество ИВ под одним номером	Загрязняющее вещество		Количество ЗВ, отходящих от ИВ			Инвентариз ационный №	Номер ИЗВ, в каталоге	Примеч ание
			В сутки	Всего за год		Код	Наименование	При учете нестационарности		Всего (тонн в год)			
								г/с	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Площадка: 1 Производственная площадка ООО "СамРЭК-Эксплуатация" Котельная 4-4 Цех: 1 Котельная Участок: 0													
01	Protherm Bison NO 420	1	24,0000000	8760,0000000	1	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0315911	0,5244140	0,5244140		0038	
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0051336	0,0852170	0,0852170			
						0330	Сера диоксид	0,0050970	0,0907190	0,0907190			
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0970875	1,7280030	1,7280030			
						0703	Бенз/а/пирен	1,14e-08	0,0000002	0,0000002			
02	Protherm Bison NO 870	1	24,0000000	4944,0000000	1	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0083118	0,1479370	0,1479370		0039	
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0013507	0,0240400	0,0240400			
						0330	Сера диоксид	0,0015374	0,0273630	0,0273630			
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0292842	0,5212080	0,5212080			
						0703	Бенз/а/пирен	3,51e-09	0,0000001	0,0000001			
03	Protherm Bison NO 870	1	24,0000000	4944,0000000	1	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0083118	0,1479370	0,1479370		0040	
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0013507	0,0240400	0,0240400			
						0330	Сера диоксид	0,0015374	0,0273630	0,0273630			
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0292842	0,5212080	0,5212080			
						0703	Бенз/а/пирен	3,51e-09	0,0000001	0,0000001			

Таблица 1.12.6.6. Суммарные выбросы ЗВ в атмосферный воздух (т/год), их очистка и утилизация

Загрязняющее вещество		Количество загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения	Выбрасывается без очистки		Поступает на очистку	Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферный воздух
Код	Наименование		Всего	В том числе от организованных ИЗАВ		Уловлено и обезврежено		Выброшено в атмосферный воздух	
						Фактически	Из них утилизировано		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
По объекту ОНВ в целом									
Загрязняющие вещества - твердые :									
0703	Бенз/а/пирен	0,0000003	0,0000003	0,0000003	0,0000000	0,0000000		0,0000000	0,0000003
Загрязняющие вещества - жидкие и газообразные :									
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,8202880	0,8202880	0,8202880	0,0000000	0,0000000		0,0000000	0,8202880
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1332970	0,1332970	0,1332970	0,0000000	0,0000000		0,0000000	0,1332970
0330	Сера диоксид	0,1454450	0,1454450	0,1454450	0,0000000	0,0000000		0,0000000	0,1454450
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,7704190	2,7704190	2,7704190	0,0000000	0,0000000		0,0000000	2,7704190
Всего:		3,8694493	3,8694493	3,8694493	0,0000000	0,0000000		0,0000000	3,8694493
в т. ч. твердых:		0,0000003	0,0000003	0,0000003	0,0000000	0,0000000		0,0000000	0,0000003
в т. ч. жидких и газообразных:		3,8694490	3,8694490	3,8694490	0,0000000	0,0000000		0,0000000	3,8694490

Здание котельной №5

Таблица 1.12.6.7 Источники выделения загрязняющих веществ

Номер источника выделения (ИВ)	Наименование источника выделения (ИВ)	Характеристика нестационарности работы ИВ (№)	Время работы ИВ с учетом нестационарности, часов		Количество ИВ под одним номером	Загрязняющее вещество		Количество ЗВ, отходящих от ИВ			Инвентаризационный № газоочистного оборудования - ГОУ	Номер ИЗАВ, в который поступают загрязняющие	Примечание
			В сутки	Всего за год		Код	Наименование	При учете нестационарности		Всего (тонн в год)			
								г/с	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Площадка: Здание котельной №5 (Безенчукский р-н, п.г.т.Безенчук, ул.Советская,184) Цех: 1 Котельная Участок: 0													
01	Котел № 1 КВГн-8	1	24	4872	1	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,373487	3,160631	3,160631		0059	
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0606916	0,513603	0,513603			
						0337	Углерод оксид	0,7627404	7,696738	7,696738			
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	4,36e-08	0,0000004	0,0000004			
02	Котел № 2 КВГн-8	1	24	4872	1	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,3661049	3,160631	3,160631		0060	
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,059492	0,513603	0,513603			
						0337	Углерод оксид	0,7506983	7,696738	7,696738			
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	4,10e-08	0,0000004	0,0000004			
03	Котел № 3 КВГн-8	1	24	4872	1	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,3667204	3,160631	3,160631		0061	
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0595921	0,513603	0,513603			
						0337	Углерод оксид	0,7517045	7,696738	7,696738			
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	4,11e-08	0,0000004	0,0000004			
04	Котел № 4 КВГн-8	1	24	4872	1	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,3661049	3,160631	3,160631		0062	
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,059492	0,513603	0,513603			
						0337	Углерод оксид	0,7506983	7,696738	7,696738			
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	4,10e-08	0,0000004	0,0000004			

Таблица 1.12.6.8 Суммарные выбросы ЗВ в атмосферный воздух, их очистка и утилизация (в целом по объекту ОНВ), т/год

Загрязняющее вещество		Количество загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения	Выбрасывается без очистки		Поступает на очистку	Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферный воздух
Код	Наименование		Всего	В том числе от организованных ИЗАВ		Уловлено и обезврежено		Выброшено в атмосферный воздух	
						Фактически	Из них утилизировано		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Здание котельной №5 (Безенчукский р-н, п.г.т.Безенчук, ул.Советская,184)									
Загрязняющие вещества - твердые :									
0328	Углерод (Сажа)	0,000692	0,000692	0,00063	0	0		0	0,000692
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000017	0,0000017	0,0000017	0	0		0	0,0000017
Загрязняющие вещества - жидкие и газообразные :									
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	12,6508308	12,6508308	12,649748	0	0		0	12,6508308
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,0557612	2,0557612	2,0555859	0	0		0	2,0557612
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0011195	0,0011195	0,000945	0	0		0	0,0011195
0337	Углерод оксид	30,832827	30,832827	30,793252	0	0		0	30,832827
1325	Формальдегид	0,000126	0,000126	0,000126	0	0		0	0,000126
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00474	0,00474	0	0	0		0	0,00474
2732	Керосин	0,003455	0,003455	0,00315	0	0		0	0,003455
Всего:		45,5495532	45,5495532	45,5034386	0	0		0	45,5495532
в т. ч. твердых:		0,0006937	0,0006937	0,0006317	0	0		0	0,0006937
в т. ч. жидких и газообразных:		45,5488595	45,5488595	45,5028069	0	0		0	45,5488595

Здание котельной №6

Таблица 1.12.6.9 Источники выделения загрязняющих веществ

Номер источника выделения (ИВ)	Наименование источника выделения (ИВ)	Характеристика нестационарности работы ИВ (№ режима нестационарности)	Время работы ИВ с учетом нестационарности часов		Количество ИВ под одним номером	Загрязняющее вещество		Количество ЗВ, отходящих от ИВ			Инвентаризационный № газоочистного оборудования - ГОУ (если проводится очистка)	Номер ИЗАВ, в который поступают загрязняющие вещества от ИВ	Примечание
			В сутки	Всего за год		Код	Наименование	При учете нестационарности		Всего (тонн в год)			
								г/с	т/год				
Площадка: здание котельной №6 (Безенчукский р-н, п.г.т. Безенчук, ул. Садовая, 1а) Цех: 1 Котельная Участок: 0													
01	Котел № 1 Protherm Bison NO 3500	1	24	4872	1	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1337719	1,680553	1,680553		0006	
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0217379	0,27309	0,27309			
						0337	Углерод оксид	0,3307799	4,530702	4,530702			
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	4,11e-08	0,0000006	0,0000006			
02	Котел № 2 Protherm Bison NO 3500	1	24	4872	1	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1246133	1,680553	1,680553		0063	
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0202497	0,27309	0,27309			
						0337	Углерод оксид	0,31182	4,530702	4,530702			
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	3,54e-08	0,0000005	0,0000005			
03	Котел № 3 Protherm Bison NO 3500	1	24	4872	1	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,129319	1,680553	1,680553		0064	
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0210143	0,27309	0,27309			
						0337	Углерод оксид	0,3215967	4,530702	4,530702			
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	3,77e-08	0,0000005	0,0000005			
04	Котел № 4 Protherm Bison NO 3500	1	24	4872	1	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0900805	1,680553	1,680553		0065	
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0146381	0,27309	0,27309			
						0337	Углерод оксид	0,2374843	4,530702	4,530702			
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2,06e-08	0,0000004	0,0000004			

Таблица 1.12.6.10 Суммарные выбросы ЗВ в атмосферный воздух, их очистка и утилизация (в целом по объекту ОНВ), т/год

Загрязняющее вещество		Количество загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения	Выбрасывается без очистки		Поступает на очистку	Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферный воздух
Код	Наименование		Всего	В том числе от организованных ИЗАВ		Уловлено и обезврежено		Выброшено в атмосферный воздух	
						Фактически	Из них утилизировано		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Здание котельной №6 (Безенчукский р-н, п.г.т. Безенчук, ул.Садовая,1а)									
Загрязняющие вещества - твердые :									
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000002	0,000002	0,000002	0	0		0	0,000002
Загрязняющие вещества - жидкие и газообразные :									
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	6,722212	6,722212	6,722212	0	0		0	6,722212
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,09236	1,09236	1,09236	0	0		0	1,09236
0337	Углерод оксид	18,122808	18,122808	18,122808	0	0		0	18,122808
Всего:		25,937382	25,937382	25,937382	0	0		0	25,937382
в т. ч. твердых:		0,000002	0,000002	0,000002	0	0		0	0,000002
в т. ч. жидких и газообразных:		25,93738	25,93738	25,93738	0	0		0	25,93738

Здание котельной №7

Таблица 1.12.6.11 Источники выделения загрязняющих веществ

Номер источника выделения (ИВ)	Наименование источника выделения (ИВ)	Характеристика нестационарности работы ИВ (№ режима нестационарности)	Время работы ИВ с учетом нестационарности часов		Количество ИВ под одним номером	Загрязняющее вещество		Количество ЗВ, отходящих от ИВ			Инвентаризационный № газоочистного оборудования - ГОУ (если проводится)	Номер ИЗАВ, в который поступают загрязняющие вещества от ИВ	Примечание
			В сутки	Всего за год		Код	Наименование	При учете нестационарности		Всего (тонн в год)			
								г/с	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Площадка: Здание котельной №7 (Безенчукский р-н, п.г.т.Безенчук, ул.Солодухина,16а Цех: 1 Котельная Участок: 0													
01	Котел № 1 Protherm Bison NO 3500	1	24	4872	1	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,123523	1,266764	1,266764		0007	
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0200725	0,205849	0,205849			
						0337	Углерод оксид	0,3095438	3,558082	3,558082			
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	3,58e-08	0,0000004	0,0000004			
02	Котел № 2 Protherm Bison NO 3500	1	24	4872	1	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1225244	1,266764	1,266764		0066	
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0199102	0,205849	0,205849			
						0337	Углерод оксид	0,3074555	3,558082	3,558082			
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	3,53e-08	0,0000004	0,0000004			
03	Котел № 3 Protherm Bison NO 3500	1	24	4872	1	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1236613	1,266764	1,266764		0067	
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,020095	0,205849	0,205849			
						0337	Углерод оксид	0,3098328	3,558082	3,558082			
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	4,32e-08	0,0000005	0,0000005			

Таблица 1.12.6.12 Суммарные выбросы ЗВ в атмосферный воздух, их очистка и утилизация (в целом по объекту ОНВ), т/год

Загрязняющее вещество		Количество загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения	Выбрасывается без очистки		Поступает на очистку	Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферный воздух
Код	Наименование		Всего	В том числе от организованных ИЗАВ		Уловлено и обезврежено		Выброшено в атмосферный воздух	
						Фактически	Из них утилизировано		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Здание котельной №7 (Безенчукский р-н, п.г.т.Безенчук, ул.Солодухина,16а									
Загрязняющие вещества - твердые :									
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000013	0,0000013	0,0000013	0	0		0	0,0000013
Загрязняющие вещества - жидкие и газообразные :									
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,800292	3,800292	3,800292	0	0		0	3,800292
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,617547	0,617547	0,617547	0	0		0	0,617547
0337	Углерод оксид	10,674246	10,674246	10,674246	0	0		0	10,674246
Всего:		15,0920863	15,0920863	15,0920863	0	0		0	15,0920863
в т. ч. твердых:		0,0000013	0,0000013	0,0000013	0	0		0	0,0000013
в т. ч. жидких и газообразных:		15,092085	15,092085	15,092085	0	0		0	15,092085

1.12.7 Описание характеристик и объемов сжигаемых видов топлив на каждом объекте теплоснабжения г.п. Безенчук

Основным видом топлива источников тепловой энергии в г.п. Безенчук 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 г.п. Безенчук

Наименование	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расчетная выработка тепловой энергии, Гкал	Удельный расход основного топлива, кг у.т./Гкал	Расчетный годовой расход основного топлива, т у.т.	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м ³ природного газа (низшая теплота сгорания 8200 ккал/м ³)
Модульная котельная №4-1 г. п.. Безенчук	3,06	5698,9	155,3	885,04	799,93
Здание котельной №3 г. п.. Безенчук	7,03	13764,61	155,3	2137,64	1852,38
Котельная №4-4 г. п.. Безенчук	1,73	3698,2	155,3	574,33	497,69
Здание котельной №5 г. п.. Безенчук	26,26	43741,5	155,3	6793,05	5889,53
Здание котельной №6 г. п.. Безенчук	12,04	23647,5	155,3	3672,46	3182,37
Здание котельной №7 г. п.. Безенчук	7,55	14031,6	155,3	2179,11	1888,31
Тепловой центр (модульная котельная) мощностью 5,25 МВт. Для отопления жилого фонда военного городка, лит. А г. п.. Безенчук	2,68	5595,7	174,4	975,89	845,66
Модульная котельная № 4-9 г. п.. Безенчук	0,22	328,5	181,06	59,48	51,54
Модульная котельная №4-23 п. Сосновка	0,91	2114,71	155,3	328,41	284,59
Котельная ГБУЗ СО "Безенчукская центральная районная больница" г. п.. Безенчук	1,714	8379,84	155,3	1301,4	112,7720

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 г.п. Безенчук

№ п/п	Наименование котельной	Тип котла	Кол-во котлов, шт.	Установленная мощность, Гкал/ч	Характеристики дымовой трубы	
					Высота, м	Диаметр, м
1	Модульную котельная № 4-1 п. г. т. Безенчук, ул. Центральная, 9а.	Ferrolі Prextherm 1250 RSW,	2	3,0616	8	0,53
		FERROLI PREXTHERM RSW 1060 RS	1		8	0,53
2	Здание котельной №3, п. г. т. Безенчук, ул. Луговая, 57	FERROLI PREXTHERM RSW 1060 RS	1	10,492	12	0,6
		FERROLI PREXTHERM RSW 1060 RS	1		10	0,6
		Buderus Logano S 825 L	1		12	0,6
3	Котельная №4-4, п. г. т. Безенчук, ул. Степная, 1	Protherm BISON NO 870	1	1,806	11,5	0,27
		Protherm BISON NO 870	1		11,5	0,38
		Protherm BISON NO 420	1		11,5	0,38
4	Здание котельной №5, п. г. т. Безенчук, ул. Советская, 184	КВГн – 8	4	27,52	30,19	0,82
5	Здание котельной №6 п. г. т. Безенчук, ул. Садовая, 1а	Proterm Bison NO 3500	4	12,04	11,7	0,53
6	Здание котельной №7 п. г. т. Безенчук, ул. Солодухина, 16а	Proterm Bison NO 3500	3	9,03	12	0,72
7	Тепловой центр (модульная котельная) мощностью 5,25 МВт. Для отопления жилого фонда военного городка, лит. А п. г. т. Безенчук, ул. Быковского, 77в	Viessmann Vitoplex 100 SX1	3	4,515	-	-
8	Модульную котельная № 4-9 п. г. т. Безенчук, ул. Быковского, 66	Viessmann Vitoplex 100 PV1	2	0,688	-	-
9	Модульная котельная 4-23 п. Сосновка	ICI REX-75	2	1,29	-	-
10	Котельная ГБУЗ СО «БЦРБ» г. п.. Безенчук	КВА-1,0 ГН	2	1,72	-	-
ИТОГО:			29	72,1626		

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

Расчет произведен программой «Котельные до 30 т/час» версия 3.5.58 от 22.08.2019

Таблица 1.12.9.1 - Расчетные данные по максимально-разовым и валовым выбросам от котельного ООО «СамРЭК-Эксплуатация» в г.п. Безенчук

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Котельная № 4-1			
№1 Котел Ferroli Prextherm 1250 RSW №1 Котел № 1			
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0145338	0.258678
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0023617	0.042035
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0025075	0.044630
0337	Углерод оксид	0.0477628	0.850103
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.0000000857	0.00000015242
№2 Котел Ferroli Prextherm 1250 RSW			
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0145338	0.258678
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0023617	0.042035
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0025075	0.044630
0337	Углерод оксид	0.0477628	0.850103
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.0000000857	0.00000015242
№3 Котел Ferroli Prextherm 1060 RSW			
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0145338	0.258678
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0023617	0.042035
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0025075	0.044630
0337	Углерод оксид	0.0477628	0.850103
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.0000000857	0.00000015242
Здание котельной №3			
№1 Котел № 1 Protherm Bison NO 3500			
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1324402	0.802962
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0215215	0.130481
0337	Углерод оксид	0.3280403	2.395473
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000004038	0.00000029462
№3 Котел № 3 Buderus S825L			
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2160665	1.290890
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0351108	0.209770
0337	Углерод оксид	0.4907646	3.616252
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000006937	0.00000051074
№2 Котел № 2 Protherm Bison NO 3500			
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1496944	0.802962
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0243253	0.130481
0337	Углерод оксид	0.3631065	2.395473
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000005119	0.00000033745
Котельная №4-4			
№1 Котел № 1 Protherm Bison NO 420			
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0315911	0.524414
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0051336	0.085217
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0050970	0.090719
0337	Углерод оксид	0.0970875	1.728003
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000001136	0.00000020195
№2 Котел № 2 Protherm Bison NO 870			

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0083118	0.147937
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0013507	0.024040
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0015374	0.027363
0337	Углерод оксид	0.0292842	0.521208
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000000351	0.00000006238
№3 Котел № 3 Protherm Bison NO 870			
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0083118	0.147937
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0013507	0.024040
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0015374	0.027363
0337	Углерод оксид	0.0292842	0.521208
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000000351	0.00000006238
Здание котельной №5			
№1 Котел № 1 КВГн-8			
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.3734870	3.160631
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0606916	0.513603
0337	Углерод оксид	0.7627404	7.696738
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000004356	0.00000043925
№2 Котел № 2 КВГн-8			
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.3661049	3.160631
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0594920	0.513603
0337	Углерод оксид	0.7506983	7.696738
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000004097	0.00000041968
№3 Котел № 3 КВГн-8			
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.3667204	3.160631
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0595921	0.513603
0337	Углерод оксид	0.7517045	7.696738
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000004109	0.00000042037
№4 Котел № 4 КВГн-8			
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.3661049	3.160631
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0594920	0.513603
0337	Углерод оксид	0.7506983	7.696738
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000004097	0.00000041968
Здание котельной №6			
№1 Котел № 1 Protherm Bison NO 3500			
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1337719	1.680553
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0217379	0.273090
0337	Углерод оксид	0.3307799	4.530702
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000004108	0.00000056224
№2 Котел № 2 Protherm Bison NO 3500			
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1246133	1.680553
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0202497	0.273090
0337	Углерод оксид	0.3118200	4.530702
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000003538	0.00000051359
№3 Котел № 3 Protherm Bison NO 3500			
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1293190	1.680553
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0210143	0.273090
0337	Углерод оксид	0.3215967	4.530702
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000003772	0.00000053097
№4 Котел № 4 Protherm Bison NO 3500			
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0900805	1.680553
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0146381	0.273090
0337	Углерод оксид	0.2374843	4.530702
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000002056	0.00000039187
Здание котельной №7			
№1 Котел № 1 Protherm Bison NO 3500			
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1235230	1.266764

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0200725	0.205849
0337	Углерод оксид	0.3095438	3.558082
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000003579	0.00000041110
№2 Котел № 2 Protherm Bison NO 3500			
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1225244	1.266764
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0199102	0.205849
0337	Углерод оксид	0.3074555	3.558082
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000003529	0.00000040810
№3 Котел № 3 Protherm Bison NO 3500			
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1236613	1.266764
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0200950	0.205849
0337	Углерод оксид	0.3098328	3.558082
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000004323	0.00000049608

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

Таблица 1.12.10.1 - Суммарные выбросы ЗВ в атмосферный воздух (т/год), их очистка и утилизация от котельной №4-1

Загрязняющее вещество		Количество загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения	Выбрасывается без очистки		Поступает на очистку	Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферный воздух		
Код	Наименование		Всего	В том числе от организованных ИЗАВ		Уловлено и обезврежено		Выброшено в атмосферный воздух			
1	2	3	4	5	6	Фактически	Из них утилизировано		7	8	9
По объекту ОНВ в целом											
Загрязняющие вещества - твердые :											
0703	Бенз/а/пирен	0,0000006	0,000006	0,0000006	0,0000000	0,000000		0,0000000		0,0000006	
Загрязняющие вещества - жидкие и газообразные :											
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,7698640	0,7698640	0,7698640	0,0000000	0,000000		0,0000000		0,7698640	
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1251030	0,1251030	0,1251030	0,0000000	0,000000		0,0000000		0,1251030	
0330	Сера диоксид	0,1338900	0,1338900	0,1338900	0,0000000	0,000000		0,0000000		0,1338900	
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид)	2,5503090	2,5503090	2,5503090	0,0000000	0,000000		0,0000000		2,5503090	

Загрязняющее вещество		Количество загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения	Выбрасывается без очистки		Поступает на очистку	Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферный воздух
Код	Наименование		Всего	В том числе от организованных ИЗАВ		Уловлено и обезврежено		Выброшено в атмосферный воздух	
1	2	3			4	5	6		7
	ь; угарный газ)								
Всего:		3,5791666	3,5791666	3,5791666	0,0000000	0,0000000		0,0000000	3,5791666
в т. ч. твердых:		0,0000006	0,0000006	0,0000006	0,0000000	0,0000000		0,0000000	0,0000006
в т. ч. жидких и газообразных:		3,5791660	3,5791660	3,5791660	0,0000000	0,0000000		0,0000000	3,5791660

Таблица 1.12.10.2 Суммарные выбросы ЗВ в атмосферный воздух, их очистка и утилизация (в целом по объекту ОНВ).

Загрязняющее вещество		Количество загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения	Выбрасывается без очистки		Поступает на	Из поступивших на очистку			Всего выброшено в
Код	Наименование		Всего	В том числе от организованных ИЗАВ		Уловлено и обезврежено		Выброшено в	
1	2	3			4	5	6		7
Здание котельной №3 (Безенчукский р-н, п.г.т.Безенчук, ул.Луговцева, 57)									
Загрязняющие вещества - твердые :									
0703	Бенз/а/пирен (3,4-ензпирен)	0,0000011	0,0000011	0,0000011	0	0		0	0,0000011
Загрязняющие вещества - жидкие и газообразные :									
0301	Азота диоксид	2,896814	2,896814	2,896814	0	0		0	2,896814
0304	Азот (II) оксид (Азота	0,470732	0,470732	0,470732	0	0		0	0,470732
0337	Углерод оксид	8,407198	8,407198	8,407198	0	0		0	8,407198
Всего:		11,7747451	11,7747451	11,7747451	0	0		0	11,7747451
в т. ч. твердых:		0,0000011	0,0000011	0,0000011	0	0		0	0,0000011
в т. ч. жидких и		11,774744	11,774744	11,774744	0	0		0	11,774744
Котельная № 4-4 Безенчукский район, п.г.т. Безенчук, Степная 1.									
Загрязняющие вещества - твердые :									
0703	Бенз/а/пирен	0,0000003	0,0000003	0,0000003	0,0000000	0,0000000		0,0000000	0,0000003
Загрязняющие вещества - жидкие и газообразные :									
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,8202880	0,8202880	0,8202880	0,0000000	0,0000000		0,0000000	0,8202880

Загрязняющее вещество		Количество загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения	Выбрасывается без очистки		Поступает на	Из поступивших на очистку			Всего выброшено в
Код	Наименование		Всего	В том числе от организованных ИЗАВ		Уловлено и обезврежено		Выброшено в	
						Фактически	Из них утилизировано		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1332970	0,1332970	0,1332970	0,0000000	0,0000000		0,0000000	0,1332970
0330	Сера диоксид	0,1454450	0,1454450	0,1454450	0,0000000	0,0000000		0,0000000	0,1454450
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,7704190	2,7704190	2,7704190	0,0000000	0,0000000		0,0000000	2,7704190
Всего:		3,8694493	3,8694493	3,8694493	0,0000000	0,0000000		0,0000000	3,8694493
в т. ч. твердых:		0,0000003	0,0000003	0,0000003	0,0000000	0,0000000		0,0000000	0,0000003
в т. ч. жидких и газообразных:		3,8694490	3,8694490	3,8694490	0,0000000	0,0000000		0,0000000	3,8694490
Здание котельной №5 (Безенчукский р-н, п.г.т.Безенчук, ул.Советская,184)									
Загрязняющие вещества - твердые :									
0328	Углерод (Сажа)	0,000692	0,000692	0,00063	0	0		0	0,000692
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000017	0,0000017	0,0000017	0	0		0	0,0000017
Загрязняющие вещества - жидкие и газообразные :									
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	12,6508308	12,6508308	12,649748	0	0		0	12,6508308
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,0557612	2,0557612	2,0555859	0	0		0	2,0557612
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0011195	0,0011195	0,000945	0	0		0	0,0011195
0337	Углерод оксид	30,832827	30,832827	30,793252	0	0		0	30,832827
1325	Формальдегид	0,000126	0,000126	0,000126	0	0		0	0,000126
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00474	0,00474	0	0	0		0	0,00474
2732	Керосин	0,003455	0,003455	0,00315	0	0		0	0,003455
Всего:		45,5495532	45,5495532	45,5034386	0	0		0	45,5495532
в т. ч. твердых:		0,0006937	0,0006937	0,0006317	0	0		0	0,0006937
в т. ч. жидких и газообразных:		45,5488595	45,5488595	45,5028069	0	0		0	45,5488595
Здание котельной №6 (Безенчукский р-н, п.г.т.Безенчук, ул.Садовая,1а)									

Загрязняющее вещество		Количество загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения	Выбрасывается без очистки		Поступает на	Из поступивших на очистку			Всего выброшено в
Код	Наименование		Всего	В том числе от организованных ИЗАВ		Уловлено и обезврежено		Выброшено в	
						Фактически	Из них утилизировано		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества - твердые :									
0703	Бенз/а/пирен	0,000002	0,000002	0,000002	0	0		0	0,000002
Загрязняющие вещества - жидкие и газообразные :									
0301	Азота	6,722212	6,722212	6,722212	0	0		0	6,722212
0304	Азот (II)	1,09236	1,09236	1,09236	0	0		0	1,09236
0337	Углерод	18,122808	18,122808	18,122808	0	0		0	18,122808
Всего:		25,937382	25,937382	25,937382	0	0		0	25,937382
в т. ч. твердых:		0,000002	0,000002	0,000002	0	0		0	0,000002
в т. ч. жидких и		25,93738	25,93738	25,93738	0	0		0	25,93738
Здание котельной №7 (Безенчукский р-н, п.г.т.Безенчук, ул.Солодухина,16а									
Загрязняющие вещества - твердые :									
0703	Бенз/а/пирен	0,0000013	0,0000013	0,0000013	0	0		0	0,0000013
Загрязняющие вещества - жидкие и газообразные :									
0301	Азота	3,800292	3,800292	3,800292	0	0		0	3,800292
0304	Азот (II)	0,617547	0,617547	0,617547	0	0		0	0,617547
0337	Углерод	10,674246	10,674246	10,674246	0	0		0	10,674246
Всего:		15,0920863	15,0920863	15,0920863	0	0		0	15,092086
в т. ч. твердых:		0,0000013	0,0000013	0,0000013	0	0		0	0,0000013
в т. ч. жидких и		15,092085	15,092085	15,092085	0	0		0	15,092085

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. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.

2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Таблица 2.1.1 – Расчетное потребление тепловой энергии в г.п. Безенчук.

№ п/п	Источник тепловой энергии	Расчетное потребление тепловой энергии на отопление и ГВС, Гкал за год
		Базовое значение
1	Индивидуальное теплоснабжение	34 318,719
2	Модульная котельная №4-1 г. п.. Безенчук	5698,9
3	Здание котельной №3 г. п.. Безенчук	13764,61
4	Котельная №4-4 г. п.. Безенчук	3698,2
5	Здание котельной №5 г. п.. Безенчук	43741,5
6	Здание котельной №6 г. п.. Безенчук	23647,5
7	Здание котельной №7 г. п.. Безенчук	14031,6
8	Тепловой центр (модульная котельная) мощностью 5,25 МВт. Для отопления жилого фонда военного городка, лит. А г. п.. Безенчук	5595,7
9	Модульная котельная № 4-9 г. п.. Безенчук	328,5
10	Модульная котельная №4-23 п. Сосновка	2114,71
11	Котельная ГБУЗ СО "Безенчукская центральная районная больница" г. п.. Безенчук	8379,8

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 городского поселения, является его генеральный план.

Генеральный план городского поселения Безенчук был разработан Государственным унитарным предприятием Самарской области Институт «ТеррНИИГражданпроект» в 2020 году на расчетный срок до 2033 года.

Проектом генерального плана г.п. Безенчук выделены два этапа освоения территории и реализации мероприятий:

1 этап: краткосрочный (строительство объектов общественно-деловой и жилой зоны) – 2023 г.;(введено в эксплуатацию)

2 этап: долгосрочный (строительство объектов жилой и общественно-деловой зоны) – 2033 г.

Развитие жилой зоны до 2033 года в селе Безенчук планируется на следующих площадках:

Площадки под развитие малоэтажной индивидуальной застройки
пгт. Безенчук

1) в срок до 2023 года: (введено в эксплуатацию)

- площадка №1 в северо-западной части населенного пункта ул. Северная, ул. Высоцкого, ул. Овражная общей площадью 17,50 га.

- площадка №2 в юго-западной части населенного пункта общей площадью 13,40 га.

- площадка №3 в юго-западной части населенного пункта общей площадью 4,40 га.

- площадка №4 в южной части населенного пункта ул. Быковского общей площадью 2,00 га.

На момент актуализации схемы теплоснабжения на площадках №1, №2, №3, №4 ведется малоэтажная застройка.

2) в срок до 2033 года:

- площадка №5 в южной части населенного пункта общей площадью 18,30 га.

- площадка №6 в южной части населенного пункта общей площадью 28,90 га.

- площадка №7 в юго-восточной части населенного пункта общей площадью 39,50 га.

- площадка №8 в юго-восточной части населенного пункта общей площадью 73,80 га.

- площадка №9 в южной части населенного пункта общей площадью 30,20 га.

- площадка №10 в южной части населенного пункта общей площадью 123,50 га.

Всего к 2033 г. подлежит разместить 314,2 га. малоэтажной индивидуальной застройки в границах городского поселения Безенчук.

В новой застройке зарезервированы площадки под строительство

учреждений культурно-бытового назначения.

Разнообразие жилой застройки достигается путем применения индивидуальных проектов жилых домов и созданием определенного ритма при их размещении, соблюдения красных линий застройки.

Площадки под перспективное развитие жилого фонда городского поселения сведены в таблицу 2.2.1.

Таблица 2.2.1 - Площадки под развитие перспективной застройки

Перечень Площадок	Площадь,га	Примечание
Первая очередь строительства (до 2023 года)		
Площадка № 1	17,5	в северо-западной части г.п. Безенчук ул. Северная, ул. Высоцкого, ул. Овражная
Площадка № 2	13,4	в юго-западной части г.п. Безенчук
Площадка № 3	4,4	в юго-западной части г.п. Безенчук
Площадка № 4	2	в южной части г.п. Безенчук ул. Быковского
ИТОГО	37,3	
Вторая очередь строительства (до 2033 года)		
Площадка № 5	18,3	в южной части г.п. Безенчук
Площадка № 6	28,9	в южной части г.п. Безенчук
Площадка № 7	39,5	в юго-восточной части населенного пункта
Площадка № 8	73,8	в юго-восточной части населенного пункта
Площадка № 9	30,2	в южной части населенного пункта
Площадка № 10	123,5	в южной части населенного пункта
ИТОГО	314,2	

Согласно проекту генерального плана в городском поселении Безенчук зарезервированы площадки под строительство новых объектов социальной инфраструктуры.

Объекты местного значения в сфере культуры

Объекты местного значения в сфере создания условий для обеспечения жителей поселения услугами бытового обслуживания, размещение которых планируется Генеральным планом в срок до 2033 года путем строительства:

- предприятие бытового обслуживания на 3 рабочих места на Площадке № 3, площадь земельного участка 0, 2 га.
- школы – 2 шт. в среднем на 500 мест;
- детские сады – 4 шт. в среднем на 200 мест;
- молодежный комплекс – 1 шт.;
- многофункциональный комплекс – 1 шт.;
- торгово-развлекательный комплекс - 1 шт.;
- магазины – 6 шт.;
- поликлиника – 1 шт.;

- гостиница – 1 шт.

Объекты местного значения в сфере жилищно-коммунального хозяйства, размещение которых планируется Генеральным планом путем реконструкции:

- пожарное депо на 2 машины на ул. Солодухина.

Объекты промышленного и сельскохозяйственного производства, размещение которых планируется Генеральным планом в срок до 2033 года:

путем строительства:

- объектов агропромышленного комплекса у восточной границы пгт. Безенчук, площадью земельного участка 30,90 га (на месте не функционирующей МТФ КРС);

Теплоснабжение вновь проектируемых объектов культбыта и секционной застройки может быть решено, как от существующих котельных, на соответствующих технических условиях владельца котельной, так и от индивидуальных источников тепла.

В индивидуальной проектируемой жилой застройке теплоснабжение осуществляется от собственных источников различных модификаций, на усмотрение застройщиков.

Горячее водоснабжение решается централизованно посредством установки теплообменников в тепловых пунктах культбыта и секционной жилой застройки.

Территории п.г.т. Безенчук с площадками перспективного строительства под жилую зону представлены на рисунке 2.2.1.

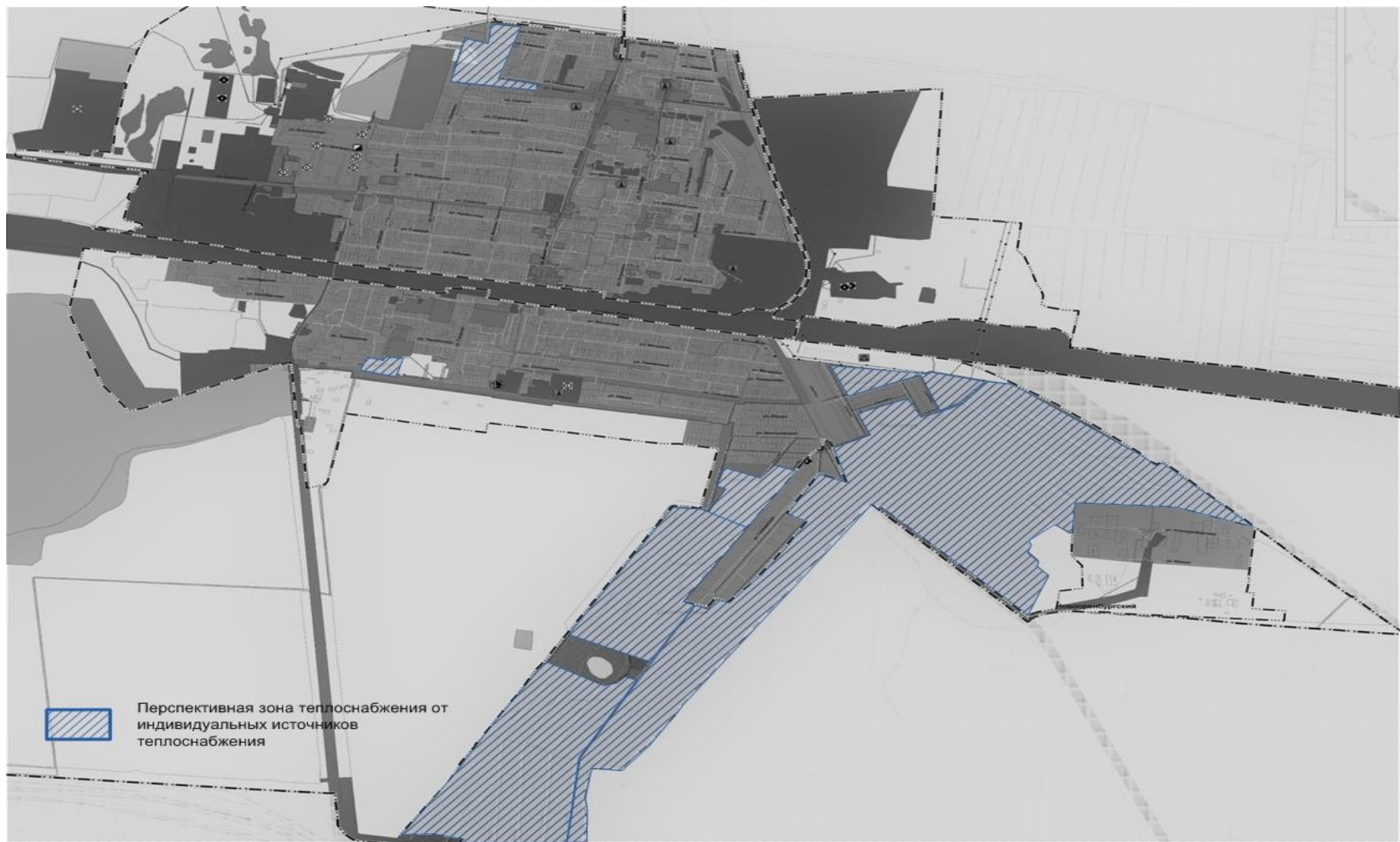


Рисунок 2.2.1 -Территория г.п. Безенчук с площадками перспективного строительства под жилую зону

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

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

- СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003;
- СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 23 мая 2006 г. № 306 (в редакции Постановления Правительства Российской Федерации от 28 марта 2012 г. № 258 с изменениями на 29 сентября 2017 года).

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

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

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

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

Генеральным планом городского поселения Безенчук предусмотрен прирост площадей индивидуальной жилищной застройки – 314,2 га и малоэтажной застройки (2-3 эт.) – 37,3 га. Ввиду низкой плотности тепловой нагрузки в районах ИЖС, данные объекты предполагается оснащать индивидуальными источниками теплоснабжения.

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

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

Таблица 2.3.2 - Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию многоквартирных жилых зданий, ккал/(ч·м²·°С).

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

Перечисленные выше удельные характеристики расхода тепловой энергии не включают в себя расход на горячее водоснабжение.

Потребность в тепловой энергии на нужды горячего водоснабжения определялась в соответствии с СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация», исходя из нормативного расхода горячей воды в сутки одним жителем (работником, посетителем и т.д.) и периода потребления (ч/сут) для каждой категории потребителей.

Таблица 2.3.3 - Удельные характеристики расхода тепловой энергии на горячее водоснабжение жилых зданий в расчете на 1 жителя, ккал/ч

Степень благоустройства жилья	Расход горячей воды одним жителем, л/сут	Среднечасовой расход тепловой энергии на 1 жителя, ккал/ч
С водопроводом и канализацией, без ванн	40	91,67
То же, с газоснабжением	48	110,00
С водопроводом, канализацией и ваннами с водонагревателями, работающими на твердом топливе	60	137,50
То же, с газовыми водонагревателями	85	194,79
С централизованным горячим водоснабжением и с сидячими ваннами	95	217,71
То же, с ваннами длиной 1500 - 1700 мм	100	229,17

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

Прогноз спроса на тепловую энергию основан на данных развития поселения, его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2033 года.

При проведении расчетов так же были учтены требования к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, указанные в Постановлении Правительства РФ от 25.01.2011 №18 "Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов" и Федеральном законе от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»).

На основании рассчитанных тепловых нагрузок и с учетом климатических характеристик Самарской области были получены прогнозы объемов потребления тепловой энергии. Результаты расчетов представлены в таблицах 2.4.1.

Таблица 2.4.1 - Тепловые нагрузки на вновь проектируемые объекты

№ п/п	Наименование	Мероприятие	Источник теплоснабжения	Срок строительства	Расход тепла, Гкал/час
1	Предприятие бытового обслуживания на 3 рабочих места на Площадке №3	Строительство	Планируемая БМК № 1	до 2033 г.	0,2
2	Детский сад и ГБОУ СОШ на площадке №7	Строительство	Планируемая БМК № 2	до 2033 г.	0,5
3	Детский сад и ГБОУ СОШ на площадке №8	Строительство	Планируемая БМК № 3	до 2033 г.	0,5
4	Детский сад и ГБОУ СОШ на площадке №9	Строительство	Планируемая БМК № 4	до 2033 г.	0,5
5	Дошкольное образовательное учреждение, пгт Безенчук, Площадка №10;	Строительство	Планируемая БМК № 5	до 2033 г.	0,5
6	Офис врача общей практики, пгт Безенчук, Площадка №8	Строительство	Индивидуальный газовый котел	До 2033 г.	0,016
7	Офис врача общей практики, пгт Безенчук, Площадка №9;	Строительство	Индивидуальный газовый котел	До 2033 г.	0,016
8	Административное здание на Площадке № 9	Строительство	Индивидуальный газовый котел	До 2033 г.	0,016

№ п/п	Наименование	Мероприятие	Источник теплоснабжения	Срок строительства	Расход тепла, Гкал/час
9	Физкультурно-спортивный центр с универсальным игровым залом, на пересечении ул. Специалистов и ул. Луговцева;	Строительство	Котельная № 4-3 ООО «СамРЭК-Эксплуатация»	До 2033 г.	0,2
10	Молодежный культурный центр с библиотекой, на ул. Мамистова	Строительство	Котельная № 4-6 ООО «СамРЭК-Эксплуатация»	До 2033 г.	0,5
Итого:					2,948
Объекты промышленного и сельскохозяйственного производства					
13	Птицефабрика с проектным поголовьем 1200 у западной границы пгт. Безенчук, площадью земельного участка 10,80 га за пределами охранной зоны водозабора	Реконструкция	По проекту	До 2033 г.	По проекту
14	Объектов агропромышленного комплекса у восточной границы пгт. Безенчук, площадью земельного участка 30,90 га (на месте не функционирующей МТФ КРС);	Строительство	По проекту	До 2033 г.	По проекту
15	объекты агропромышленного комплекса у восточной границы, площадью земельного участка 33,7 га (по дороге к западу от БККЗ на свободных от застройки территориях)	Строительство	По проекту	До 2033 г.	По проекту
16	цеха (несколько) по переработке сельхозпродукции 64,6 га	Строительство	По проекту	До 2033 г.	По проекту

Тепловые нагрузки для вновь строящихся объектов не предоставлены, нагрузки принимались по аналогичным объектам.

Суммарная тепловая нагрузка перспективных общественных зданий городского поселения Безенчук на расчетный срок строительства составит 2,948 Гкал/ч,

Тепловая нагрузка и прирост тепловой нагрузки в п.г.т. Безенчук в зонах действия систем теплоснабжения представлены в таблице 2.4.2.

Таблица 2.4.2 – Тепловая нагрузка и прирост тепловой нагрузки в п.г.т. Безенчук 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.	-	2,948
1.1	в зоне теплоснабжения Модульную котельная № 4-1, п.г.т. Безенчук, ул. Центральная, 9А	3,06	-
1.2	в зоне теплоснабжения здания котельной №3, п.г.т. . Безенчук, ул. Луговцева, 57	7,03	7,23
1.3	в зоне теплоснабжения Котельная № 4-4, п.г.т. Безенчук, ул. Степная, 1а	1,73	1,73
1.4	здания котельной № 5, п.г.т. Безенчук, ул. Советская, 184	26,26	26,26
1.5	здания котельной № 6, п.г.т. Безенчук, ул. Садовая, 1а	12,04	12,54
1.6	здания котельной № 7, п.г.т. Безенчук, ул. Солодухина, 16	7,55	7,55
1.7	Теплового центра (модульной котельной) мощностью 5,25 МВт. Для отопления жилого фонда военного городка лит. А, п.г.т. Безенчук, ул. Быковского, 77в	2,68	2,68
1.8	Котельная № 4-9, п.г.т. Безенчук, ул. Быковского, 66в	0,22	0,22
1.9	Котельная №4-23, п. Сосновка	0,91	0,91
1.10	Перспективная модульная котельная №1	-	0,2
1.11	Перспективная модульная котельная №2	-	0,5
1.12	Перспективная модульная котельная №3	-	0,5
1.13	Перспективная модульная котельная №4	-	0,5
1.14	Перспективная модульная котельная №5	-	0,5
1.15	Индивидуальный газовый котел	-	0,016
1.16	Индивидуальный газовый котел	-	0,016
1.17	Индивидуальный газовый котел	-	0,016

Теплоснабжение перспективных объектов жилого и культурно-бытового назначения, планируемых к размещению на территории г.п. Безенчук, предлагается осуществить от имеющихся систем централизованного теплоснабжения г. п. Безенчук и от индивидуальных источников тепловой энергии.

Перспективную нагрузку новых жилых и общественных зданий предлагается обеспечить от различных источников в зависимости от выбранного варианта развития (вариант 1 или вариант 2).

Перспективные зоны планируемых блочно-модульных источников представлены на рисунке 2.4.1.

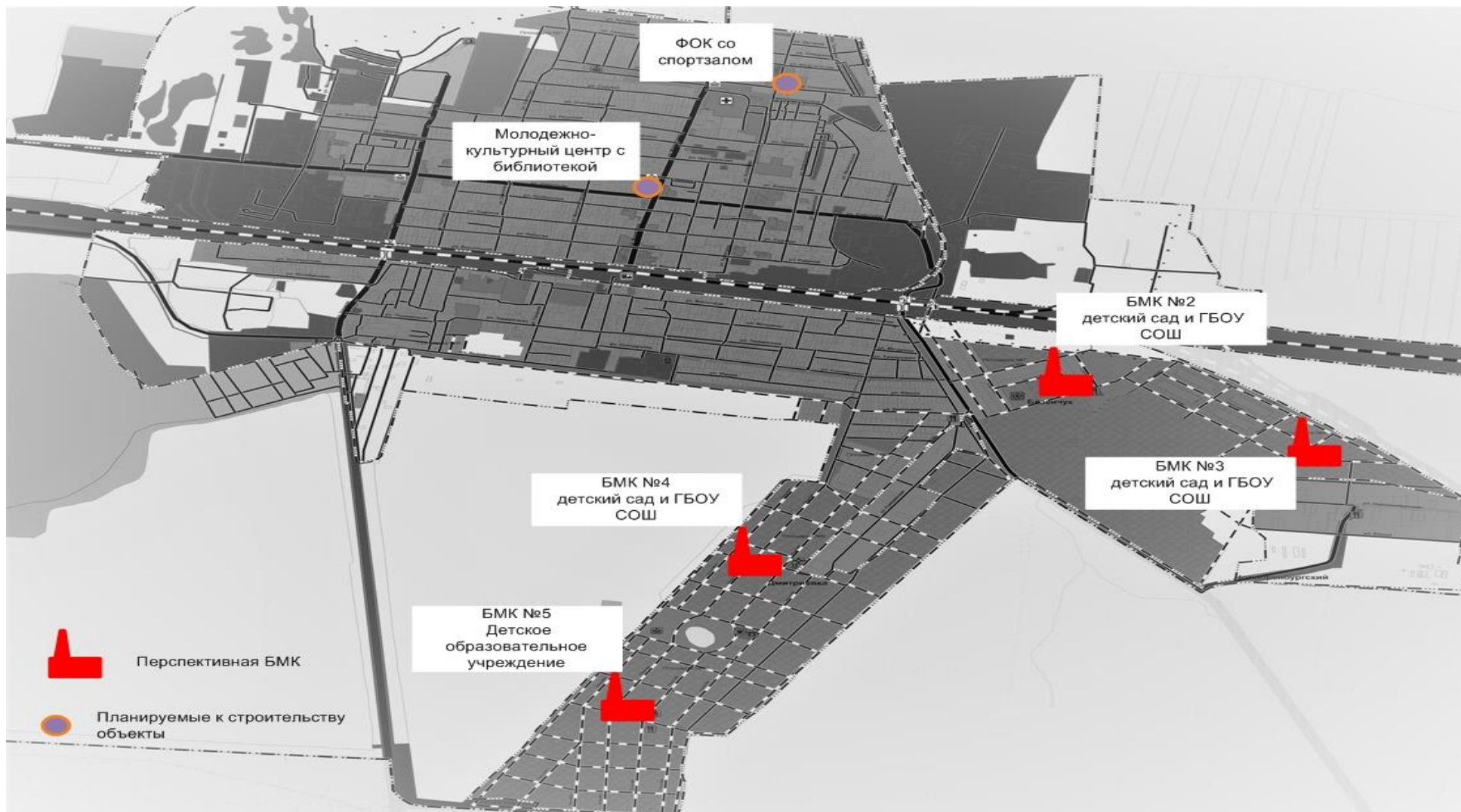


Рисунок 2.4.1– Размещение перспективных блочно-модульных котельных в г. п. Безенчук

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

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения представлены в пункте 2.4.

2.6 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам 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.

Приросты объемов потребления тепловой энергии и теплоносителя в производственных зонах (собственных потребителей предприятий) покрываются за счет существующих резервов тепловой мощности собственных источников тепловой энергии предприятий. Изменение производственных зон, а также их перепрофилирование на расчетный срок не предусматривается.

2.7 Объекты теплоснабжения, подключенные к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Подключение к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, не производилось.

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

В таблице 68 представлены данные по перспективному строительству до 2033 г.

Таблица 2.8.1- Перспективное строительство общественных зданий п.г.т. Безенчук

№ п/п	Наименование	Мероприятие	Источник теплоснабжения	Срок строительства	Расход тепла, Гкал/час
1	Предприятие бытового обслуживания на 3 рабочих места на Площадке №3	Строительство	Планируемая БМК № 1	до 2033 г.	0,2
2	Детский сад и ГБОУ СОШ на площадке №7	Строительство	Планируемая БМК № 2	до 2033 г.	0,5
3	Детский сад и ГБОУ СОШ на площадке №8	Строительство	Планируемая БМК № 3	до 2033 г.	0,5
4	Детский сад и ГБОУ СОШ на площадке №9	Строительство	Планируемая БМК № 4	до 2033 г.	0,5
5	Дошкольное образовательное учреждение, пгт Безенчук, Площадка №10;	Строительство	Планируемая БМК № 5	до 2033 г.	0,5
6	Офис врача общей практики, пгт Безенчук, Площадка №8	Строительство	Индивидуальный газовый котел	До 2033 г.	0,016
7	Офис врача общей практики, пгт Безенчук, Площадка №9;	Строительство	Индивидуальный газовый котел	До 2033 г.	0,016
8	Административное здание на Площадке № 9	Строительство	Индивидуальный газовый котел	До 2033 г.	0,016
9	Физкультурно-спортивный центр с универсальным игровым залом, на пересечении ул. Специалистов и ул. Луговцева;	Строительство	Котельная № 4-3 ООО «СамРЭК-Эксплуатация»	До 2033 г.	0,2
10	Молодежный культурный центр с библиотекой, на ул. Мамистова	Строительство	Котельная № 4-6 ООО «СамРЭК-Эксплуатация	До 2033 г.	0,5
Итого:					2,948
Объекты промышленного и сельскохозяйственного производства					
13	Птицефабрика с проектным поголовьем 1200 у западной границы пгт. Безенчук, площадью земельного участка 10,80 га за пределами охранной зоны водозабора	Строительство	По проекту	До 2033 г.	По проекту
14	Объектов агропромышленного комплекса у восточной границы пгт. Безенчук, площадью земельного участка 30,90 га (на месте не функционирующей МТФ КРС);	Строительство	По проекту	До 2033 г.	По проекту

№ п/п	Наименование	Мероприятие	Источник теплоснабжения	Срок строительства	Расход тепла, Гкал/час
15	объекты агропромышленного комплекса у восточной границы, площадью земельного участка 33,7 га (по дороге к западу от БККЗ на свободных от застройки территориях)	Строительство	По проекту	До 2033 г.	По проекту
16	цеха (несколько) по переработке сельхозпродукции 64,6 га	Строительство	По проекту	До 2033 г.	По проекту

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.

Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» разработка электронной модели системы теплоснабжения поселений с численностью населения до 100 тыс. человек не является обязательной. Численность населения городского поселения Безенчук по состоянию на 01.01.2024 г. составляет 20115 чел. Электронная модель системы теплоснабжения г. п. Безенчук не выполнена. Разработка электронной модели системы теплоснабжения может быть осуществлена по требованию заказчика при следующей актуализации настоящей схемы.

Глава 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки.

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

Согласно материалам Генерального плана г. п. Безенчук новое строительство секционной жилой застройки планируется :

- Молодежно-культурный центр с библиотекой на ул. Мамистова, тепловой нагрузкой 0,5 Гкал/час (Котельная № 4-6);

- Физкультурно-спортивный центр с универсальным игровым залом на пересечении ул. Специалистов и ул. Луговцева.

Показатели тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки существующих источников городского поселения Безенчук представлены в таблицах 4.1.1-4.1.10.

Таблица 4.1.1 – Значения тепловой мощности системы теплоснабжения от центральной котельной №4-1 ООО «СамРЭК-Эксплуатация» в г. п. Безенчук, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективные показатели
			До 2033 гг.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	3,06	3,06
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	3,06	3,06
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0,010	0,052
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	3,050	3,008
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе:	0,102	0,102
5.1	теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов	0,0989	0,0989
5.2	потерей теплоносителя	0,0035	0,0035
6	Тепловая мощность котельного оборудования на резервном топливе	0,0	0,0
7	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	2,786	2,786
8	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии	+0,105	+0,105

Таблица 4.1.2 – Значения тепловой мощности системы теплоснабжения от здания котельной №3 ООО «СамРЭК-Эксплуатация» в г. п. Безенчук, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективные показатели
			Второй этап до 2033 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	10,49	10,49
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	10,49	10,49
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	1,05	1,05
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	10,259	10,259
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе:	0,4627	0,4627
5.1	теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов	0,4613	0,4613
5.2	потерей теплоносителя	0,015	0,015
6	Тепловая мощность котельного оборудования на резервном топливе	0,0	0,0
7	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	5,522	5,722
8	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии	+4,274	+4,274

Таблица 4.1.3 – Значения тепловой мощности системы теплоснабжения от центральной котельной №4-4 ООО «СамРЭК-Эксплуатация» в г. п. Безенчук, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективные показатели
			Второй этап до 2033 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	1,8	1,8
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	1,8	1,8
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0,018	0,018
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	1,7603	1,7603
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе:	0,088	0,088
5.1	теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов	0,0852	0,0852
5.2	потерей теплоносителя	0,003	0,003
6	Тепловая мощность котельного оборудования на резервном топливе	0,0	0,0
7	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	1,628	1,628
8	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии	+0,044	+0,044

Таблица 4.1.4 – Значения тепловой мощности системы теплоснабжения от здания котельной №5 ООО «СамРЭК-Эксплуатация» в г. п. Безенчук, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективные показатели
			Второй этап до 2033 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	27,52	27,52
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	27,52	27,52
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	2,75	2,75
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	26,92	26,92
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе:	1,67	1,67
5.1	теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов	0,996	0,996
5.2	потерей теплоносителя	0,675	0,675
6	Тепловая мощность котельного оборудования на резервном топливе	0,0	0,0
7	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	21,587	21,587
8	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии	+3,66	+3,66

Таблица 4.1.5 – Значения тепловой мощности системы теплоснабжения от здания котельной №6 ООО «СамРЭК-Эксплуатация» в г. п. Безенчук, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективные показатели
			Второй этап до 2033 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	12,04	12,04
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	12,04	12,04
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0,6	0,6
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	11,44	11,44
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе:	1,137	1,137
5.1	теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов	1,083	1,083
5.2	потерей теплоносителя	0,054	0,054
6	Тепловая мощность котельного оборудования на резервном топливе	0,0	0,0
7	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	10,004	10,004
8	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии	+0,299	+0,299

Таблица 4.1.6 – Значения тепловой мощности системы теплоснабжения от здания котельной №7 ООО «СамРЭК-Эксплуатация» в г. п. Безенчук, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективные показатели
			Второй этап до 2033 гг.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	9,03	9,03
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	9,03	9,03
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0,9	0,9
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	8,8313	8,8313
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе:	0,385	0,385
5.1	теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов	0,358	0,358
5.2	потерей теплоносителя	0,027	0,027
6	Тепловая мощность котельного оборудования на резервном топливе	0,0	0,0
7	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	6,9434	6,9434
8	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии	+1,503	+1,503

Таблица 4.1.7– Значения тепловой мощности системы теплоснабжения от теплового центра (модульной котельной) мощностью 5,25 МВт. Для отопления жилого фонда военного городка лит. А ООО «СамРЭК-Эксплуатация» в г. п. Безенчук, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективные показатели
			Второй этап до 2033 гг.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	4,51	4,51
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	4,51	4,51
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0,45	0,45
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	4,4107	4,4107
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе:	0,009	0,009
5.1	теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов	0,0066	0,0066
5.2	потерей теплоносителя	0,0024	0,0024
6	Тепловая мощность котельного оборудования на резервном топливе	0,0	0,0
7	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	2,217	2,217
8	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии	+2,18	+2,18

Таблица 4.1.8 – Значения тепловой мощности системы теплоснабжения от модульной котельной №4-9 ООО «СамРЭК-Эксплуатация» в г. п.. Безенчук, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективные показатели
			Второй этап до 2033 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	0,69	0,69
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	0,69	0,69
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0,07	0,07
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	0,6749	0,6749
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе:	0,0087	0,0087
5.1	теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов	0,0083	0,0083
5.2	потерей теплоносителя	0,00032	0,00032
6	Тепловая мощность котельного оборудования на резервном топливе	0,0	0,0
7	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,142	0,142
8	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии	+0,524	+0,524

Таблица 4.1.9 – Значения тепловой мощности системы теплоснабжения от модульной котельной №4-23 ООО «СамРЭК-Эксплуатация» в п. Сосновка, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективные показатели
			Второй этап до 2033 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	1,29	1,29
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	1,29	1,29
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0,013	0,013
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	1,2616	1,2616
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе:	0,0912	0,0912
5.1	теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов	0,089	0,089
5.2	потерей теплоносителя	0,0023	0,0023
6	Тепловая мощность котельного оборудования на резервном топливе	0,0	0,0
7	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,804	0,804
8	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии	+0,366	+0,366

Таблица 4.1.10 – Значения тепловой мощности системы теплоснабжения от центральной котельной ГБУЗ СО «Безенчукская центральная районная больница» в г. п. Безенчук, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективные показатели
			Второй этап до 2033 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	1,72	1,72
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	1,72	1,72
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0,010	0,010
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	1,710	1,710
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе:	0,076	0,076
5.1	теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов	0,074	0,074
5.2	потерей теплоносителя	0,002	0,002
6	Тепловая мощность котельного оборудования на резервном топливе	0,0	0,0
7	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	1,628	1,628
8	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии	+0,006	+0,006

Изменение значений балансов тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельных г.п. Безенчук обусловлено подключением новых потребителей к данным системам теплоснабжения, планируемой заменой основного котельного оборудования и тепловых сетей ООО «СамРЭК-Эксплуатация».

Теплоснабжение новых абонентов г.п. Безенчук будет осуществляться от имеющихся систем централизованного теплоснабжения г. п.. Безенчук и от индивидуальных источников тепловой энергии (вариант 1).

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 п.г.т. Безенчук 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 п.г.т. Безенчук.

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 рассматриваются оба варианта перспективного развития систем теплоснабжения.

Первый вариант развития систем теплоснабжения не целесообразно использовать для объектов административно - общественного назначения, которые не входят в радиус эффективного теплоснабжения п.г.т. Безенчук. 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 рассматриваются оба варианта перспективного развития систем теплоснабжения.

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

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

Расчетные показатели балансов теплоносителя систем теплоснабжения в городском поселении Безенчук, включающие расходы сетевой воды, объем трубопроводов и потери в сетях, представлены в таблицах 63-71. Величина подпитки определена в соответствии с СП 124.13330.2012 (СНиП 41-02-2003) «Тепловые сети».

Таблица 6.1 – Перспективный баланс теплоносителя системы теплоснабжения от котельных ООО «СамРЭК-Эксплуатация» в г. п.. Безенчук.

№ п/п	Наименование	Базовое значение	До 2033 гг.
модульная котельная №4-1			
1	Объем теплоносителя в тепловой сети, м ³	27,4	27,4
2	Расход воды для подпитки тепловой сети, м ³ /ч	0,07	0,07
3	Аварийная величина подпитки тепловой сети, м ³ /ч	0,55	0,55
4	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети, м ³	333,73	333,73
модульная котельная №4-3			
1	Объем теплоносителя в тепловой сети, м ³	122,45	122,45
2	Расход воды для подпитки тепловой сети, м ³ /ч	0,31	0,31
3	Аварийная величина подпитки тепловой сети, м ³ /ч	2,45	2,45
4	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети, м ³	1491,44	1491,44
модульная котельная №4-4			
1	Объем теплоносителя в тепловой сети, м ³	34,4	34,4
2	Расход воды для подпитки тепловой сети, м ³ /ч	0,086	0,086
3	Аварийная величина подпитки тепловой сети, м ³ /ч	0,69	0,69
4	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети, м ³	405,72	405,72
модульная котельная №4-5			
1	Объем теплоносителя в тепловой сети, м ³	5249,3	5249,3
2	Расход воды для подпитки тепловой сети, м ³ /ч	13,123	13,123
3	Аварийная величина подпитки тепловой сети, м ³ /ч	104,99	104,99
4	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети, м ³	61731,77	61731,77
модульная котельная №4-6			
1	Объем теплоносителя в тепловой сети, м ³	421,7	421,7
2	Расход воды для подпитки тепловой сети, м ³ /ч	1,054	1,054
3	Аварийная величина подпитки тепловой сети, м ³ /ч	8,434	8,434
4	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети, м ³	4959,19	4959,19
модульная котельная №4-7			
1	Объем теплоносителя в тепловой сети, м ³	391,53	391,53
2	Расход воды для подпитки тепловой сети, м ³ /ч	0,979	0,979
3	Аварийная величина подпитки тепловой сети, м ³ /ч	7,831	7,831
4	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети, м ³	4604,393	4604,393
тепловой центр (модульная котельная) мощностью 5,25 МВт. Для отопления жилого фонда военного городка лит. А			
1	Объем теплоносителя в тепловой сети, м ³	19,738	19,738

№ п/п	Наименование	Базовое значение	До 2033 г.
2	Расход воды для подпитки тепловой сети, м ³ /ч	0,049	0,049
3	Аварийная величина подпитки тепловой сети, м ³ /ч	0,395	0,395
4	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети, м ³	232,12	232,12
модульная котельная №4-9			
1	Объем теплоносителя в тепловой сети, м ³	1,86	1,86
2	Расход воды для подпитки тепловой сети, м ³ /ч	0,005	0,005
3	Аварийная величина подпитки тепловой сети, м ³ /ч	0,04	0,04
4	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети, м ³	22,65	22,65
Модульная котельная №4-23 в п. Сосновка.			
1	Объем теплоносителя в тепловой сети, м ³	18,021	18,021
2	Расход воды для подпитки тепловой сети, м ³ /ч	0,045	0,045
3	Аварийная величина подпитки тепловой сети, м ³ /ч	0,360	0,360
4	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети, м ³	219,496	219,496

Согласно ГП г.п. Безенчук на расчетный срок строительства (до 2033 г.) к существующей центральной котельной №3 и котельной №8 г. п.. Безенчук планируется подключение объектов жилой зоны. Это приведет к увеличению суммарной тепловой нагрузки потребителей, а также повышению объема теплоносителя в тепловых сетях.

В таблице 6.2 представлены балансы теплоносителя для вновь проектируемых БМК.

Таблица 6.2 – Перспективный балансы теплоносителя до 2033 года

Источник теплоснабжения	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расход теплоносителя, т/ч	Объем теплоносителя в тепловой сети отопления, м ³	Расход воды для подпитки и тепловой сети отопления, м ³ /ч	Аварийная величина подпитки и 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
Перспективная БМК №1 Площадка №3	0,2	8	0,39	0,00098	0,0078	4,75	-	-
Перспективная БМК №2 Площадка №7	0,5	20	0,8	0,002	0,016	9,744	-	-
Перспективная БМК №3 Площадка №8	0,5	20	0,8	0,002	0,016	9,744	-	-
Перспективная БМК №4 Площадка № 9	0,5	20	0,8	0,002	0,016	9,744	-	-
Перспективная БМК №5 Площадка № 10	0,5	20	0,8	0,002	0,016	9,744	-	-

Глава 7. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

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

В данной работе рассмотрено 4 варианта развития системы теплоснабжения г.п. Безенчук:

- Вариант 1 – централизованное теплоснабжение перспективных общественных и жилых зданий;
- Вариант 2 – децентрализованное теплоснабжение перспективных общественных и жилых зданий
- Вариант 3 – индивидуальное теплоснабжение для перспективной усадебной застройки.
- Вариант 4 – реконструкция и техническое перевооружение существующих источников тепловой энергии и тепловых сетей;

Варианты 1 и 2 альтернативны друг другу. Варианты 3 и 4 реализуются независимо от каждого сценария.

Согласно ГП на территории г. п.. Безенчук имеются жилые объекты перспективного строительства, обеспечить тепловой энергией которых планируется от действующих теплоисточников – котельной №3 и котельной №8 (вариант 1).

Для культурбыта – отопительные модули, встроенные или пристроенные котельные, с автоматизированным оборудованием, с высоким КПД. В целях экономии тепловой энергии и, как следствие, экономии расхода газа, в проектируемых зданиях культурбыта, применять автоматизированные системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. В автоматизированных тепловых пунктах устанавливать устройства погодного регулирования.

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 (вариант 3).

Планы по организации поквартирного отопления в г.п. Безенчук отсутствуют.

Согласно генеральному плану г. п. Безенчук, п. Сосновка и п. Новооренбургский газифицированы; по газопроводам низкого давления газ

подается потребителям на хозяйственные нужды и в качестве топлива для теплоисточников. С учетом потребности поселений муниципального района Безенчукский Самарской области в газификации на срок до 2033 года планируется строительство межпоселкового газопровода. Установка индивидуальных источников, работающих на газообразном топливе возможна.

Таблица 7.1.1– Перспективные источники теплоснабжения п.г.т. Безенчук

№ п/п	Наименование источника ТЭ	Объекты теплоснабжения	Номинальная мощность источника ТЭ, МВт
п.г.т. Безенчук			
1	БМК № 1	Предприятие бытового обслуживания на 3 рабочих места	0,25
2	БМК № 2	Детский сад и ГБОУ СОШ на площадке №7	0,65
3	БМК № 3	Детский сад и ГБОУ СОШ на площадке №8	0,65
4	БМК № 4	Детский сад и ГБОУ СОШ на площадке №9	0,65
5	БМК №5	Дошкольное образовательное учреждение на площадке №10	0,65
ИТОГО:			2,85

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 г. п.. Безенчук, 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 г. п. Безенчук 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 с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.

Строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не предусматривается ввиду низкой и непостоянной возможной электрической и тепловой нагрузки, которую можно подключить к источнику комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, что приводит к значительным затратам на строительство и дальнейшую эксплуатацию подобной установки, т.е. экономически не обоснована.

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

Источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в г.п. Безенчук 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 «Методическим рекомендациям по разработке схем теплоснабжения», утвержденным Министерством регионального развития Российской Федерации №565/667 от 29.12.2012, 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 г. п. Безенчук 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 г.п. Безенчук 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 г.п. Безенчук 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 г.п. Безенчук не требуется.

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

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

В случае строительства объектов жилого фонда усадебного типа, подключение к централизованной системе теплоснабжения определяется в каждом конкретном случае и не предусматривается по причине неэффективности данного мероприятия (рост совокупных затрат на транспортировку тепловой энергии,

обслуживание тепловых сетей, потери тепловой энергии в тепловых сетях, а также увеличение удельных затрат на строительство тепловых сетей, связанных с большой протяженностью тепловых сетей малого диаметра). Зона предельной эффективности централизованного теплоснабжения определяется показателем удельной материальной характеристики плотности тепловой нагрузки (плотностью максимального потока тепла). В г.п. Безенчук зона предельной эффективности жилой застройки усадебного типа больше 200 м²/Гкал/ч, что показывает нецелесообразность подключения к централизованному теплоснабжению. (Статья «Анализ основных тенденций развития систем теплоснабжения России» К.э.н. И. А. Башмакова, исполнительного директора Центра по эффективному использованию энергии (ЦЭНЭФ), города Москвы).

7.12 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения.

Изменение организации теплоснабжения в производственных зонах г.п. Безенчук не планируется.

7.13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции 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 г.п. Безенчук не планируется.

7.15 Результаты расчетов радиуса эффективности теплоснабжения.

Согласно п. 30, г. 2, ФЗ №190 от 27.07.2010 г.: «радиус эффективного теплоснабжения - 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».

В настоящее время, методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения.

Основными критериями оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются:

- затраты на строительство новых участков тепловой сети и реконструкция существующих;
- пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;
- затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;
- потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;
- надежность системы теплоснабжения.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения.

В таблице 7.15.1 представлены значения радиуса эффективного теплоснабжения по котельным.

Таблица 7.15.1 Радиус эффективного теплоснабжения

Система теплоснабжения	Радиус эффективного теплоснабжения Rэф., км
Котельные ООО «СамРЭК-Эксплуатация»	
Модульная котельная №4-1	535
Здание котельной №3	1227
Котельная № 4-4	540
Здание котельной № 5	2350
Здание котельной № 6	1756
Здание котельной № 7	1400
Теплового центра (модульной котельной) мощностью 5,25 МВт. Для отопления жилого фонда военного городка лит. А	750
Модульная котельная № 4-9	215
Модульная котельная № 4-23	590

Радиусы эффективного теплоснабжения котельных г.п. Безенчук представлены на рисунке 7.1.1.



Рисунок 7.1.1 - Радиусы эффективного теплоснабжения от котельных г.п. Безенчук

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).

В связи с тем, что дефицита тепловой мощности на территории поселения не выявлено, реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не требуется.

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

Обеспечение тепловой энергией новых потребителей предлагается осуществить от индивидуальных источников энергии и за счет строительства новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа, следовательно будет осуществляться строительство новых тепловых сетей в п.г.т. Безенчук.

Для теплоснабжения ряда перспективных объектов социального и культурно-бытового назначения предлагается строительство распределительных тепловых сетей от существующих котельных №3, №6 и перспективных блочно-модульных котельных. Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей от существующих и перспективных котельных представлены в таблице 8.2.1.

Таблица 8.2.1 – Характеристики участков перспективных распределительных тепловых сетей

Наименование источника	Номер участка	Наименование мероприятия	Способ прокладки	Наружный диаметр, мм	Протяженность участка (в двухтрубном исполнении), м	Период реализации
Здание котельной №3 ООО «СамРЭК-Эксплуатация»	Здание котельной №3 - ФОК	строительство	надземная	76	100	до 2033 г.
Здание котельной №6 ООО «СамРЭК-Эксплуатация»	Здание котельной №6- Молодежно-культурный центр с библиотекой	строительство	надземная	108	100	до 2033 г.
БМК №1	БМК №1- Предприятие бытового обслуживания	строительство	надземная	108	100	до 2033 г.

Наименование источника	Номер участка	Наименование мероприятия	Способ прокладки	Наружный диаметр, мм	Протяженность участка (в двухтрубном исполнении), м	Период реализации
	на 3 рабочих места					
БМК №2	БМК – детский сад и ГБОУ СОШ на пл. №7	строительство	надземная	108	100	до 2033 г.
БМК №3	БМК – детский сад и ГБОУ СОШ на пл. №8	строительство	надземная	108	100	до 2033 г.
БМК №4	БМК – детский сад и ГБОУ СОШ на пл. №9	строительство	надземная	108	100	до 2033 г.
БМК №5	БМК – дошкольное образовательное учреждение на пл. №10	строительство	надземная	108	100	до 2033 г.
ИТОГО:					700	

На территории п.г.п. Безенчук для подключения перспективных объектов строительства к существующим и перспективным котельным планируется строительство тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 700 м (в однострубно 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, не требуется.

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

Надобность перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидация котельных, отсутствует.

Повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения обеспечивают мероприятия по реконструкции тепловых сетей в связи с окончанием срока службы, а также восстановление изоляции.

8.5 Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.

Строительство тепловых сетей в г.п. Безенчук 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 г.п. Безенчук не требуется.

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

В рамках концессионного соглашения в отношении объектов теплоснабжения п.г.т. Безенчук разработан перечень мероприятий ООО «СамРЭК-Эксплуатация» по модернизации тепловых сетей п.г.т. Безенчук.

Перечень мероприятий приведен в таблице 8.7.1.

Таблица 8.7.1 – Перечень мероприятий по модернизации тепловых сетей от котельных п.г.т. Безенчук

Наименование	Модернизируемое имущество	Характеристики модернизируемого имущества			Объем инвестиций в прогнозных ценах соответствующих лет, млн.рублей (с НДС)	Срок реализации мероприятий			Объем инвестиций в прогнозных ценах соответствующих лет, млн.рублей (с НДС)
		Наименование показателя	Первоначальные показатели	Показатели после модернизации		Дата начала реализации	Дата окончания реализации	Дата ввода в эксплуатацию	
Здание котельной №3, Самарская область, Безенчукский район, пгт. Безенчук, ул. Луговцева, д. 57	Модернизация тепловой сети в т.ч.:	697 м трассы							1,0169
	от УТ12 до МКЖД по ул. Новостепной, 11, Д76мм, Д57мм	м трассы	50	50	0,6178	2025	2025	2025	
	от ТК 13 до МКЖД по ул. Новостепной, 14, Д57мм	м трассы	15	15	0,17104	2025	2025	2025	
	от ТК 13 до МКЖД по ул. Новостепной, 14, Д57мм	м трассы	20	20	0,22804	2025	2025	2025	

Наименование	Модернизируемое имущество	Характеристики модернизируемого имущества			Объем инвестиций в прогнозных ценах соответствующих лет, млн.рублей (с НДС)	Срок реализации мероприятий			Объем инвестиций в прогнозных ценах соответствующих лет, млн.рублей (с НДС)
		Наименование показателя	Первоначальные показатели	Показатели после модернизации		Дата начала реализации	Дата окончания реализации	Дата ввода в эксплуатацию	
	от ТК 11 до МКЖД по ул. Нефтяников, 41, Д57мм	м трассы	12	12	0,16696	2030	2030	2030	0,16696
	от УТ14 до ТК4 по ул. Квартальная, Д89мм	м трассы	600	600	25,27850	2030	2031	2031	25,2785
ИТОГО за весь период									26,4623
Здание котельной №5, Самарская область, Безенчукский район, пгт. Безенчук, ул. Советская, д. 184	Модернизация тепловой сети в т.ч.:	413 м трассы							
	от ТК1 до ТК2 по ул. Советская, Д426мм	м трассы	29	29	1,34695	2030	2030	2030	6,16244
	от ТК2 до ТК4 по ул. Чапаева, Д273мм	м трассы	131	131	4,81549	2030	2030	2030	
	от ТК6 до ТК7 по ул. Чапаева, Д159мм	м трассы	32	32	0,6349	2025	2025	2025	0,6349
	от ТК6 до ТК10 по ул. Комсомольская, Д159мм	м трассы	221	221	4,41581	2027	2028	2028	4,41581
ИТОГО за весь период									11,21315
Здание котельной №6, Самарская область, Безенчукский район, пгт. Безенчук, ул. Садовая, д. 1- А	Модернизация тепловой сети в т.ч.:	1463 м трассы							
	ввод в МКЖД по ул. Пушкина, 1а, Д57мм	м трассы	57	57	0,79298	2030	2030	2030	11,29340
	ввод в МКЖД по ул. Пушкина, 3, Д57мм	м трассы	52	52	0,72342	2030	2030	2030	
	от ТК13 до ТК18 по ул. Луговцева, Д325мм	м трассы	265	265	8,98572	2029	2030	2030	

Наименование	Модернизируемое имущество	Характеристики модернизируемого имущества			Объем инвестиций в прогнозных ценах соответствующих лет, млн.рублей (с НДС)	Срок реализации мероприятий			Объем инвестиций в прогнозных ценах соответствующих лет, млн.рублей (с НДС)
		Наименование показателя	Первоначальные показатели	Показатели после модернизации		Дата начала реализации	Дата окончания реализации	Дата ввода в эксплуатацию	
	от ТК18 до УТ12 по ул. Луговцева, Д325мм	м трассы	27	27	0,79128	2030	2030	2030	
	от з/а по ул. Луговцева до УТ12, Д273мм	м трассы	324	324	9,9217	2029	2029	2029	9,9217
	от ТК11а до МКЖД по ул. Советской, 19, Д76мм	м трассы	36	36	1,18838	2029	2029	2029	1,18838
	от МКЖД по ул. Советской, 19 до МКЖД по ул. Советской, 17, Д57мм	м трассы	45	45	1,31944	2030	2030	2030	1,31944
	от МКЖД по ул. Советской, 17 до МКЖД по ул. Советской, 15, Д45мм	м трассы	31	31	0,21635	2023	2024	2024	0,21635
	от ТК3 до МКЖД по ул. Рабочая, 3, Д32мм	м трассы	57	57	0,79298	2030	2030	2030	0,79298
	от МКЖД по ул. Пушкина, 7 до МКЖД по ул. Пушкина, 5, Д57мм	м трассы	60	60	0,83471	2030	2030	2030	0,83471
	от ТК15 до ТК16 по ул. Советская, Д159мм	м трассы	150	150	3,63113	2030	2030	2030	3,63113

Наименование	Модернизируемое имущество	Характеристики модернизируемого имущества			Объем инвестиций в прогнозных ценах соответствующих лет, млн.рублей (с НДС)	Срок реализации мероприятий			Объем инвестиций в прогнозных ценах соответствующих лет, млн.рублей (с НДС)
		Наименование показателя	Первоначальные показатели	Показатели после модернизации		Дата начала реализации	Дата окончания реализации	Дата ввода в эксплуатацию	
	от ТК6 до ТК7 по ул. Рабочая, Д219мм	м трассы	104	104	2,49074	2030	2030	2030	2,49074
	от ТК6 до выхода из земли по ул. Нефтяников, Д108мм	м трассы	30	30	0,53256	2030	2030	2030	0,53256
	от ТК13 до УТ8 по ул. Садовая, Д325мм	м трассы	225	225	6,59405	2030	2030	2030	6,59405
ИТОГО за весь период									38,81544
Здание котельной №7, Самарская область, Безенчукский район, пгт. Безенчук, ул. Солодухина, д. 16	Модернизация тепловой сети в т.ч.:	237 м трассы							
	от УТ17 до ТК29 по ул. Тимирязева, Д89мм	м трассы	44	44	0,71170	2030	2030	2030	1,46294
	от ТК29 до МКЖД по ул. Тимирязева, 29, Д57мм	м трассы	54	54	0,75124	2030	2030	2030	
	от ТК29 до МКЖД по ул. Тимирязева, 27, Д57мм	м трассы	17	17	0,19896	2026	2026	2026	0,19896
	от врезки на ул. Школьную, 16 до МКЖД по ул. Школьная, 4, Д57мм	м трассы	122	122	1,69726	2030	2030	2030	1,69726
ИТОГО за весь период									3,35916
ВСЕГО									79,85005

Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.

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

В г.п. Безенчук котельные №4-1, от здания котельной №5, от здания котельной №6, от здания котельной №7, №4-9 осуществляет подачу ГВС по открытой схеме.

Основные недостатки открытой системы ГВС:

- 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.

Еще один минус открытой схемы - при небольшом разборе вода начинает остывать в трубах.

При переводе открытых систем теплоснабжения в закрытые должны быть решены следующие задачи:

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

б) выполнен выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии;

в) даны предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения;

г) выполнен расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения;

д) выполнена оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения; е) даны предложения по источникам инвестиций

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

Существуют три способа регулирования отпуска тепловой энергии:

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

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

Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения путем строительства тепловых сетей не целесообразно в виду того, что требуется строительство магистральных, квартальных, внутриквартальных трубопроводов городского округа в условиях стесненной застройки. Для выполнения перевода в закрытую систему теплоснабжения потребуется реконструкция всей системы теплоснабжения города, включая тепловые сети и оборудования.

При актуализации схемы теплоснабжения на 2025 г. расчетным способом определена среднерыночная цена организации закрытой схемы ГВС, которая составляет ориентировочно 19,9 млн. руб. за 1 Гкал/ч средней нагрузки ГВС.

Однако при оценке экономической эффективности перехода от открытой системы отопления к закрытой установка ИТП у потребителей в рамках гарантийного срока эксплуатации (5 лет) - так же не эффективна (оценка экономической эффективности перехода от открытой системы отопления к

закрытой рассмотрена в таблице 93) в связи с необходимостью капитальных вложений по окончании гарантийного срока ИТП.

Предложения по переводу существующих открытых систем ГВС на закрытые от ресурсоснабжающих организаций на период актуализации схемы теплоснабжения 2024 г. – отсутствуют.

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

Мероприятия по переходу с открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытую систему горячего водоснабжения находятся в зоне ответственности Администрации муниципального района Безенчук Самарской области.

Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения представлен в таблицах 9.4.1- 9.4.5.

Таблица 9.4.1 - Оценка потребности в инвестициях при переходе с открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытую систему горячего водоснабжения в зоне деятельности теплоснабжающей организации от котельной №4-1п.г.т. Безенчук

№ п/п	Источник тепловой энергии	Тепловая нагрузка отопления, Гкал/ч	Тепловая нагрузка горячего водоснабжения, Гкал/ч	Капитальные затраты в строительство ИТП, систем ГВС тыс. руб.			ИТОГО
				Монтаж внутридомовых ИТП	Монтаж внутридомовых систем ГВС	Монтаж тепловой сети до ИТП наружного размещения	
1	Модульная котельная №4-1, п.г.т. Безенчук, ул. Центральная 9а	2,479	0,291	75067,493	23668,145	8338,162	107073,799

Таблица 9.4.2 - Оценка потребности в инвестициях при переходе с открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытую систему горячего водоснабжения в зоне деятельности теплоснабжающей организации от здания котельной №3 п.г.т. Безенчук

№ п/п	Источник тепловой энергии	Тепловая нагрузка отопления, Гкал/ч	Тепловая нагрузка горячего водоснабжения, Гкал/ч	Капитальные затраты в строительство ИТП, систем ГВС тыс. руб.				ИТОГО
				Перекладка существующих трубопроводов	Прокладка трубопровода ГВС	Модернизация котельной	Монтаж внутридомовых систем ГВ	
1	Здание котельной №3, п.г.т. Безенчук, ул. Луговцева 57 (монтаж четырёхтрубной системы теплоснабжения)	5,252	0,271	13067,085	51493,195	10570,560	39639,600	114770,440

Таблица 9.4.3 - Оценка потребности в инвестициях при переходе с открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытую систему горячего водоснабжения в зоне деятельности теплоснабжающей организации от здания котельной №5 п.г.т. Безенчук

№ п/п	Источник тепловой энергии	Тепловая нагрузка отопления, Гкал/ч	Тепловая нагрузка горячего водоснабжения, Гкал/ч	Капитальные затраты в строительство ИТП, систем ГВС тыс. руб.			ИТОГО
				Перекладка существующих трубопроводов	Монтаж внутридомовых ИТП	Монтаж внутридомовых систем ГВС	
1	Здание котельной №5, п.г.т. Безенчук, ул. Советская 185	19,234	2,6017	6792,219	212980,268	67469,903	287242,389

Таблица 9.4.4 - Оценка потребности в инвестициях при переходе с открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытую систему горячего водоснабжения в зоне деятельности теплоснабжающей организации от здания котельной №7 п.г.т. Безенчук

№ п/п	Источник тепловой энергии	Тепловая нагрузка отопления, Гкал/ч	Тепловая нагрузка горячего водоснабжения, Гкал/ч	Капитальные затраты в строительство ИТП, систем ГВС тыс. руб.				ИТОГО
				Монтаж внутридомовых ИТП	Монтаж внутридомовых систем ГВС	Монтаж тепловой сети до ИТП наружного размещения	Перекладка существующих трубопроводов	
1	Здание котельной №7, п.г.т. Безенчук, ул. Солодухина	5,86	0,405	83 077,995	21306,285	3968,087	4910,945	113263,313

Таблица 9.4.5 - Оценка потребности в инвестициях при переходе с открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытую систему горячего водоснабжения в зоне деятельности теплоснабжающей организации от здания котельной №6, котельной №4-9 п.г.т. Безенчук

№ п/п	Источник тепловой энергии	Тепловая нагрузка отопления, Гкал/ч	Тепловая нагрузка горячего водоснабжения, Гкал/ч	Капитальные затраты в строительство ИТП, систем ГВС тыс. руб.			ИТОГО
				Монтаж внутридомовых ИТП	Монтаж внутридомовых систем ГВС	Монтаж тепловой сети до ИТП наружного размещения	
1	Здание котельной №6, п.г.т. Безенчук, ул. Садовая 1а;	9,34	0,6586	113716,103	50375,325	9639,099	173730,526
2	Модульную котельную № 4-9, п.г.т. Безенчук, ул. Быковского 66;	0,128	0,014	3592,339	1486,485	208,194	5287,018

Предварительная сумма затрат при переходе с открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытую систему горячего водоснабжения составляет 801367,49 тыс. рублей.

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

Существуют следующие недостатки открытой системы теплоснабжения:

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

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

9.6 Предложения по источникам инвестиций.

В качестве источников финансирования предложены нетарифные источники, ввиду невозможности включения столь существенной величины затрат.

Затраты на закрытие ГВС возможно распределить по 3 сценариям:

- 1) Комплексная модернизация ИТП потребителей с организацией независимой схемы отопления, вентиляции и закрытием ГВС;
- 2) Модернизация ИТП путем закрытия ГВС, при сохранении существующих схем отопления и вентиляции – согласно актуализированному проекту;
- 3) Закрытие ГВС согласно базовой версии проекта.

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 г.п. Безенчук является природный газ. Резервное топливо не предусмотрено проектом.

Планируется подключение перспективных объектов строительства к существующим источникам тепловой энергии к зданию котельной №4-3, к зданию котельной №4-6.

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

Таблица 10.1.1 - Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии, расположенных в границах г.п. Безенчук

Наименование	Ед. изм.	Перспективные показатели	
		Базовое значение	До 2033 гг.
Модульная котельная №4- 1			
Годовое потребление	Гкал/год	5698,9	5698,9
УРУТ	кг.у.т./Гкал	155,3	157,3
Удельный расход натурального топлива	м3/Гкал	140,4	140,4
Годовой расход условного топлива	т.у.т.	885,04	885,04
Годовой расход натурального топлива	м ³	799930	799930
Здание котельной № 3			
Годовое потребление	Гкал/год	13764,61	13764,61
УРУТ	кг.у.т./Гкал	155,30	157,30
Удельный расход натурального топлива	м3/Гкал	134,6	134,6
Годовой расход условного топлива	т.у.т.	2137,64	2137,64
Годовой расход натурального топлива	м ³	1852380	1852380
Котельная № 4-4			
Годовое потребление	Гкал/год	3698,2	3698,2
УРУТ	кг.у.т./Гкал	155,3	155,3
Удельный расход натурального топлива	м3/Гкал	134,6	134,6
Годовой расход условного топлива	т.у.т.	574,33	574,33
Годовой расход натурального топлива	м ³	497690	497690
Здание котельной № 5			
Годовое потребление	Гкал/год	43741,5	43741,5
УРУТ	кг.у.т./Гкал	155,3	155,3
Удельный расход натурального топлива	м3/Гкал	134,6	134,6
Годовой расход условного топлива	т.у.т.	6793,05	6793,05
Годовой расход натурального топлива	м ³	5889530	5889530
Здание котельной № 6			
Годовое потребление	Гкал/год	23647,5	23647,5
УРУТ	кг.у.т./Гкал	155,3	155,3

Наименование	Ед. изм.	Перспективные показатели	
		Базовое значение	До 2033 гг.
Удельный расход натурального топлива	м3/Гкал	134,57	134,57
Годовой расход условного топлива	т.у.т.	3672,46	3672,46
Годовой расход натурального топлива	м ³	3182370	3182370
Здание котельной № 7			
Годовое потребление	Гкал/год	14031,6	14031,6
УРУТ	кг.у.т./Гкал	155,3	155,3
Удельный расход натурального топлива	м3/Гкал	134,6	136,3
Годовой расход условного топлива	т.у.т.	2179,11	2179,11
Годовой расход натурального топлива	м ³	1888310	1888310
Тепловой центр (модульная котельная) мощностью 5,25 МВт. Для отопления жилого фонда военного городка лит А			
Годовое потребление	Гкал/год	5595,7	5595,7
УРУТ	кг.у.т./Гкал	151,13	151,13
Удельный расход натурального топлива	м ³ /Гкал	142,32	142,32
Годовой расход условного топлива	т.у.т.	975,89	975,89
Годовой расход натурального топлива	м ³	845660	845660
Модульная котельная № 4-9			
Максимальный часовой расход НТ в зимний период	м3/час	328,5	328,5
Максимальный часовой расход НТ в летний период	м3/час	181,06	181,06
Максимальный часовой расход НТ в пер. период	м3/час	165,56	165,56
Годовой расход условного топлива	т.у.т.	59,48	59,48
Годовой расход натурального топлива	м ³	51540	51540
Модульная котельная № 4-23			
Максимальный часовой расход НТ в зимний период	м3/час	2114,71	2114,71
Максимальный часовой расход НТ в летний период	м3/час	155,3	155,3
Максимальный часовой расход НТ в пер. период	м3/час	134,6	134,6
Годовой расход условного топлива	т.у.т.	328,41	328,41
Годовой расход натурального топлива	м ³	284590	284590
Перспективная БМК № 1			
Годовое потребление	Гкал/год	438,5	438,5
УРУТ	кг.у.т./Гкал	155,3	155,3
Удельный расход натурального топлива	м3/Гкал	134,6	134,6
Максимальный часовой расход УТ	кг.у.т./ч	14,0	14,0
Максимальный часовой расход НТ	м3/час	61,5	61,5
Годовой расход условного топлива	кг.у.т.	68099,1	68099,1
Годовой расход натурального топлива	м3	59011,3	59011,3
Перспективная БМК № 2			
Годовое потребление	Гкал/год	1096,2	1096,2
УРУТ	кг.у.т./Гкал	155,3	155,3
Удельный расход натурального топлива	м3/Гкал	134,6	134,6
Максимальный часовой расход УТ	кг.у.т./ч	34,9	34,9
Максимальный часовой расход НТ	м3/час	61,5	61,5
Годовой расход условного топлива	кг.у.т.	170239,9	170239,9
Годовой расход натурального топлива	м3	147521,5	147521,5
Перспективная БМК № 3			
Годовое потребление	Гкал/год	1096,2	1096,2
УРУТ	кг.у.т./Гкал	155,3	155,3
Удельный расход натурального топлива	м3/Гкал	134,6	134,6
Максимальный часовой расход УТ	кг.у.т./ч	34,9	34,9
Максимальный часовой расход НТ	м3/час	61,5	61,5
Годовой расход условного топлива	кг.у.т.	170239,9	170239,9
Годовой расход натурального топлива	м3	147521,5	147521,5
Перспективная БМК № 4			

Наименование	Ед. изм.	Перспективные показатели	
		Базовое значение	До 2033 гг.
Годовое потребление	Гкал/год	1096,2	1096,2
УРУТ	кг.у.т./ Гкал	155,3	155,3
Удельный расход натурального топлива	м3/Гкал	134,6	134,6
Максимальный часовой расход УТ	кг.у.т./ч	34,9	34,9
Максимальный часовой расход НТ	м3/час	61,5	61,5
Годовой расход условного топлива	кг.у.т.	170239,9	170239,9
Годовой расход натурального топлива	м3	147521,5	147521,5
Перспективная БМК № 5			
Годовое потребление	Гкал/год	1096,2	1096,2
УРУТ	кг.у.т./ Гкал	155,3	155,3
Удельный расход натурального топлива	м3/Гкал	134,6	134,6
Максимальный часовой расход УТ	кг.у.т./ч	34,9	34,9
Максимальный часовой расход НТ	м3/час	61,5	61,5
Годовой расход условного топлива	кг.у.т.	170239,9	170239,9
Годовой расход натурального топлива	м3	147521,5	147521,5

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

Аварийное топливо на котельных г.п. Безенчук 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 г.п. Безенчук - природный газ.

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

Основной вид топлива в г.п. Безенчук - природный газ.

10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения.

Основной вид топлива в г.п. Безенчук - 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.

$K_{\text{с}}$ – коэффициент состояния тепловых сетей, характеризующийся наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов.

$K_{\text{отк}}$ – 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 г.п. Безенчук

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 $K_с$	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей $K_{отк}$	Показатель относительного недоотпуска тепла $K_{нед}$	Показатель качества теплоснабжения $K_{ж}$	Коэффициент надежности $K_{над}$
Модульная котельная №4-1 г. п.. Безенчук	1,0	1,0	0,5	1,0	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0	0,86
Здание котельной №3 г. п.. Безенчук	1,0	1,0	0,5	1,0	0,2	0,5	1,0	1,0	1,0	0,8
Котельная №4-4 г. п.. Безенчук	1,0	1,0	0,5	1,0	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0	0,86
Здание котельной №5 г. п.. Безенчук	1,0	1,0	0,5	1,0	0,2	0,5	1,0	1,0	1,0	0,8
Здание котельной №6 г. п.. Безенчук	1,0	1,0	0,5	1,0	0,2	0,5	1,0	1,0	1,0	0,8
Здание котельной №7 г. п.. Безенчук	1,0	1,0	0,5	1,0	0,2	0,5	1,0	1,0	1,0	0,8
Тепловой центр (модульная котельная) мощностью 5,25 МВт. Для отопления жилого фонда военного городка, лит. А г. п.. Безенчук	1,0	1,0	0,5	1,0	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0	0,86
Модульная котельная № 4-9 г. п.. Безенчук	1,0	1,0	0,5	1,0	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0	0,86
Модульная котельная №4-23 п. Сосновка	1,0	1,0	0,5	1,0	0,2	0,5	1,0	1,0	1,0	0,8

Наименование котельной	Надежность электроснабжения Кэ	Надежность водоснабжения Кв	Надежность топливоснабжения Кт	Размер дефицита тепловой мощности Кб	Уровень резервирования Кр	Коэффициент состояния тепловых сетей Кс	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей Котк	Показатель относительного недоотпуска тепла Кнед	Показатель качества теплоснабжения Кж	Коэффициент надежности Кнад
Котельная ГБУЗ СО "Безенчукская районная больница" г. п.. Безенчук	1,0	1,0	0,5	1,0	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0	0,8

Общий показатель надежности систем теплоснабжения г.п. Безенчук определяется как:

$$\begin{aligned}
 K_{\text{над}}^{\text{сист}} &= \frac{Q_1 \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист}1} + Q_2 \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист}2} + Q_3 \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист}3} + Q_4 \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист}4} + Q_5 \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист}5} + Q_6 \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист}6}}{Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5 + Q_6} = \\
 &= \frac{Q_7 \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист}7} + Q_8 \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист}8} + Q_9 \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист}9} + Q_{10} \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист}10}}{Q_7 + Q_8 + Q_9 + Q_{10}} = \\
 &= \frac{2,408 \cdot 0,86 + 5,161 \cdot 0,8 + 1,520 \cdot 0,86 + 18,921 \cdot 0,8 + 9,574 \cdot 0,8 + 5,254 \cdot 0,8}{2,408 + 5,161 + 1,520 + 18,921 + 9,574 + 5,254} = \\
 &= \frac{2,458 \cdot 0,86 + 0,208 \cdot 0,86 + 0,946 \cdot 0,8 + 1,628 \cdot 0,86}{2,458 + 0,208 + 0,946 + 1,628} = 0,83
 \end{aligned}$$

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.

Таблица 100 – Надежность систем теплоснабжения г.п. Безенчук

Населенные пункты	Надежность теплоснабжения
г. п.. Безенчук	0,83
п. Сосновка	0,8

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

Выводы: из приведенной таблицы 75, следует что, системы теплоснабжения г.п. Безенчук относятся к надежным ($K_{над}$ от 0,83 до 0,8) системам теплоснабжения.

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

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

В рамках концессионного соглашения в отношении объектов теплоснабжения муниципального района Безенчукского предусмотрен перечень работ по техническому перевооружению источников тепловой энергии.

Стоимость капитальных вложений в перевооружение котельных определена по среднерыночной стоимости оборудования, стоимости проектных, СМР и ПНР.

Финансовые затраты на реконструкцию существующих централизованных источников тепловой энергии г.п. Безенчук представлены в таблице 12.1.1 (вариант 4).

Таблица 12.1.1 – Финансовые потребности на реконструкцию существующих центральных котельных в п.г.т. Безенчук.

№ п/п	Пункт задания	Наименование и местоположение объекта	Модернизируемое имущество	Характеристики модернизируемого имущества			Объем инвестиций в прогнозных ценах соответствующих лет, млн.рублей (с НДС)	Срок реализации мероприятий		
				Наименование показателя	Первоначальные показатели	Показатели после модернизации		Дата начала реализации	Дата окончания реализации	Дата ввода в эксплуатацию
Модернизация котельной 12,2 МВт										
1	1	Здание котельной № 3, Самарская область, Безенчукский район, пгт. Безенчук, ул. Луговцева, д. 57	Модернизация котельных агрегатов с ГГУ	шт	3	3	39,5469	2025	2028	2028
			Модернизация автоматики котельной	система	1	1	3,9591	2028	2028	2028
			Модернизация системы автоматической подпитки с установкой бака запаса воды.	шт. на м3	-	1 на 150	7,37782	2029	2029	2029

№ п/п	Пункт задания	Наименование и местоположение объекта	Модернизируемое имущество	Характеристики модернизируемого имущества			Объем инвестиций в прогнозные цены соответствующих лет, млн.рублей (с НДС)	Срок реализации мероприятий		
				Наименование показателя	Первоначальные показатели	Показатели после модернизации		Дата начала реализации	Дата окончания реализации	Дата ввода в эксплуатацию
Модернизация котельной 32 МВт										
2		Здание котельной №5, Самарская область, Безенчукский район, пгт. Безенчук, ул. Советская, д. 184	Модернизация автоматики котельной	система	1	1	4,2066	2025	2030	2030
Модернизация котельной 14 МВт										
3		Здание котельной №6, Самарская область, Безенчукский район, пгт. Безенчук, ул. Садовая, д. 1-А	Модернизация системы автоматической подпитки с установкой бака запаса воды	шт. на м ³	-	1 на 250	10,49801	2026	2026	2026
Модернизация котельной 10,5 МВт										
4		Здание котельной №7, Самарская область, Безенчукский район, пгт. Безенчук, ул. Солонухина, д. 16	Модернизация автоматики котельной	система	1	1	4,28346	2030	2030	2030
Модернизация котельной 5,2 МВт										
5		Тепловой центр (модульная котельная) мощностью 5,25 МВт. Для отопления жилого фонда военного	Модернизация котельных агрегатов с ГТУ	Шт.	3	3	30,39826	2025	2027	2027
			Модернизация автоматики котельной	система	1,00	1,00	7,45552	2027	2030	2030

№ п/п	Пункт задания	Наименование и местоположение объекта	Модернизируемое имущество	Характеристики модернизируемого имущества			Объем инвестиций в прогнозные цены соответствующих лет, млн.рублей (с НДС)	Срок реализации мероприятий		
				Наименование показателя	Первоначальные показатели	Показатели после модернизации		Дата начала реализации	Дата окончания реализации	Дата ввода в эксплуатацию
		городка лит А, Самарская область, Безенчукский р-н, пос.г.т. Безенчук, ул. Быковского, д.77В								
Итого:							107,72567			

Таблица 12.1.2 – Финансовые потребности на строительство новых БМК

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Описание мероприятия	Затраты на строительство новых БМК, млн. руб.
5	БМК №1	Строительство	1,8
6	БМК №2	Строительство	3,5
7	БМК №3	Строительство	3,5
8	БМК №4	Строительство	3,5
9	БМК №5	Строительство	3,5
	Всего:		15,8

Для реконструкции существующих централизованных источников теплоснабжения в городском поселении Безенчук необходимы капитальные вложения в размере 107,7257млн. руб. (вариант 4), для строительства новых БМК необходимы затраты в размере 15,8 млн. руб.

Оценка денежных затрат на строительство новых трубопроводы с пенополиуретановой изоляцией подготовлена с использованием Программного комплекса Estimate и ТСНБ-ТЕР-2001 Самарской области в редакции 2023 года и представлена в приложение 2.

Сводные данные по реконструкции существующих тепловых сетей приведены в разделе 8.7.

Таблица 12.1.3 – Финансовые потребности на строительство новых тепловых сетей г.п. Безенчук (вариант 4).

№ п/п	Котельная	Вид работ	Протяженность участка (в однострубнои исчисл.), м	Стоимость , тыс. руб.
7	БМК №1	Ø 76 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (замена изоляции на ППУ)	100	603,6
8	БМК №2	Ø 108 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (замена изоляции на ППУ)	100	996,725
9	БМК №3	Ø 108 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (замена изоляции на ППУ)	100	996,725
10	БМК №4	Ø 108 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (замена изоляции на ППУ)	100	996,725
11	БМК №5	Ø 108 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (замена изоляции на ППУ)	100	996,725
Итого:				4590,5

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

Для прокладки новых сетей для вновь строящихся объектов необходимы капитальные вложения в размере 4,6 млн. руб.

12.2 Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности.

Финансирование мероприятий по реконструкции существующих источников тепловой энергии и тепловых сетей может осуществляться при наличии собственных средств теплоснабжающей организации ООО «СамРЭК-Эксплуатация». 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.

12.3 Расчет эффективности инвестиций и ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению систем теплоснабжения.

Согласно утвержденному ГП, схема теплоснабжения г. п. Безенчук разработана с учетом перспективного развития до 2033 года.

Расчет инвестиций произведен на срок 10 лет (с 2024 до 2033 гг.). Ставка дисконтирования принята 8,5 %. Прогнозные индекс-дефляторы представлены в таблице 12.3.1.

Таблица 12.3.1 – Прогнозные индекс-дефляторы

Наименование индекса	2022		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
	с 1 июля	с 1 декабря									
Индекс потребительских цен (для определения расходов на оплату труда и социальные выплаты), %	104,3	106	106	104,7	104	104	104	104	104	104	104
Индекс цен производителей промышленной продукции (для определения затрат по статьям условно-постоянных расходов, кроме оплаты труда, социальных выплат, амортизации и налога на имущество), %	104,2	105,5	105,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5
Индекс цен на природный газ, %	105,0	108,5	108,5	107	107	107	107	107	107	107	107

Наименование индекса	2022		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
	с 1 июля	с 1 декабря									
Индекс цен на электрическую энергию (регулируемых тарифов и рыночных цен, для всех категорий потребителей, исключая население), %	103,8	109	109	106	105	105	105	105	105	105	105
Тепловая энергия, %	104,0	109	109	106,3	105,3	105,3	105,3	105,3	105,3	105,3	105,3
Водоснабжение, водоотведение, %	103,8	108,3	108,3	103,5	105,4	105,4	105,4	105,4	105,4	105,4	105,4
Индекс-дефлятор в строительстве, %	111,2	106,4	105,5	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2

Оценка денежных затрат на строительство новых трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией подготовлена с использованием Программного комплекса Estimate и ТСНБ-ТЕР-2001 Самарской области в редакции 2023 года и представлена в приложение 2.

Таблица 12.3.2 – Ценовые последствия для потребителей ООО «СамРЭК-Эксплуатация» муниципального района Безенчукский при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей г.п. Безенчук

	Показатели	Ед. измерения	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год
	Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	114,194	114,194	114,194	114,194	114,194	114,194	114,194	114,194	114,194	114,194	114,194
1	Операционные (подконтрольные расходы)	тыс. руб.	71 342,98	87 464,29	75 714,88	78 105,96	80 417,89	82 798,26	85 249,09	87 550,82	89 914,69	92 342,39	94 835,63
2	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	17 136,98	21 711,81	17 391,99	17 665,43	18 170,18	18 689,93	19 225,13	19 590,41	19 962,62	20 341,91	20 728,41
3	Расходы на топливо	тыс.руб.	114 966,24	125 255,56	126 248,75	136 601,15	142 065,19	147 747,80	153 657,71	158 267,44	163 015,47	167 905,93	172 943,11
	Электроэнергия	тыс.руб.	33 063,30	31 432,44	31 432,44	32 689,74	34 324,23	36 040,44	37 842,46	38 977,73	40 147,06	41 351,48	42 592,02
	холодная вода	тыс. руб.	4 641,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	тепловая энергия	тыс. руб.	6 669,34	7 336,27	6 598,49	6 921,81	7 129,47	7 343,35	7 563,63	7 866,18	8 180,82	8 508,06	8 848,38
	теплоноситель	тыс. руб.	0,00	8 371,46	8 145,70	8 544,84	8 801,18	9 065,22	9 337,18	9 337,18	9 337,18	9 337,18	9 337,18
4	Прочие затраты	тыс.руб.	150,59	3 056,85	3 021,23	13 294,47	11 728,99	30 647,82	35 579,88	35 579,88	35 579,88	35 579,88	35 579,88
5	Итого	тыс.руб.	247 971,08	284 628,69	268 553,47	293 823,39	302 637,13	332 332,81	348 455,08	357 169,63	366 138,72	375 368,82	384 867,60
6	Прибыль	тыс.руб.	6 077,16	7 030,43	6 226,97	6 423,06	6 645,62	6 876,43	71 115,83	73 035,96	75 007,93	77 033,15	79 113,04
	Необходимая валовая выручка без учета мероприятий ИП	тыс.руб.	254 048,24	291 659,11	274 780,44	300 246,45	309 282,74	339 209,24	419 570,91	430 205,59	441 146,66	452 401,97	463 980,65
	<i>Расходы на развитие производства (капитальные вложения)</i>		2 537,82	2537,82	2537,82	2537,82	2537,82	2537,82	2537,82	2537,82	2537,82	2537,82	2537,82
	Необходимая валовая выручка с учетом мероприятий ИП	тыс.руб.	254 048,24	291 659,11	274 780,44	300 246,45	309 282,74	339 209,24	419 570,91	430 205,59	441 146,66	452 401,97	463 980,65
	ТАРИФ на тепловую энергию	руб./Гкал	2 225	2 554	2 406	2 629	2 708	2 970	3 674	3 767	3 863	3 962	4 063
	ТАРИФ на тепловую энергию с учетом ИС	руб./Гкал	2 224,71	2 554,07	2 406,26	2 629,27	2 708,40	2 970,46	3 674,19	3 767,32	3 863,13	3 961,70	4 063,09
	Прирост тарифа	%	12,25	14,80	-5,79	9,27	3,01	9,68	23,69	2,53	2,54	2,55	2,56
	Прирост тарифа с учетом ИС	%	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	4,94	5,94	6,94

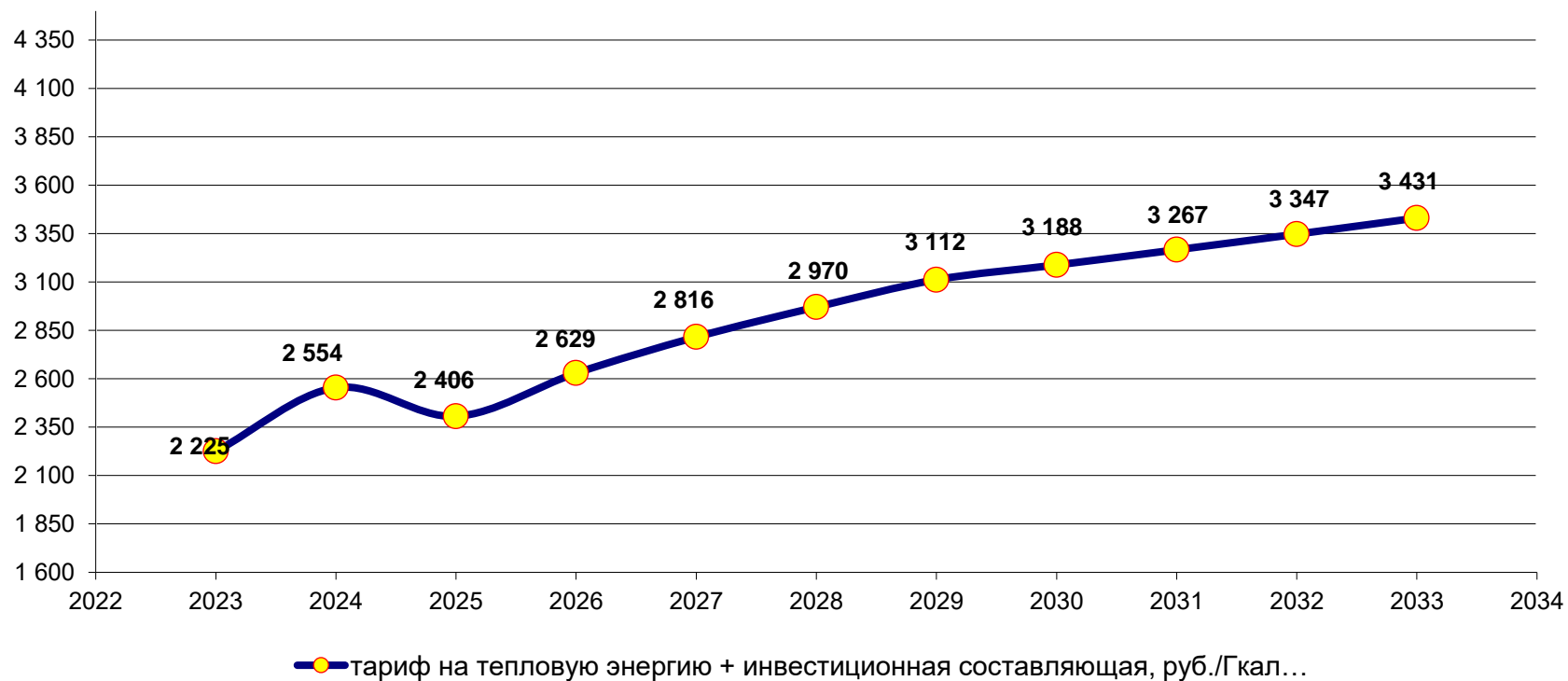


Рисунок 27 – Тариф на тепловую энергию для потребителей ООО «СамРЭК-Эксплуатация» при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей п.г.т. Безенчук

Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения г.п. Безенчук

Индикаторы развития систем теплоснабжения п.г.т. Безенчук представлены в таблице 105.

Таблица 105 - Индикаторы развития систем теплоснабжения п.г.т. Безенчук

№ п/п	Индикатор	Ед.изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2033г.
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	тут./Гкал	Информация по удельным расходам условного топлива приведена в пункте 1.8	Информация по удельным расходам условного топлива приведена в пункте 10.1,
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/ м ²		
4.1	Модульная котельная №4-1, ул. Центральная, д. 9а	Гкал/ м ²	1,31	1,31
4.2	Здание котельной №3, ул. Луговцева, д.57	Гкал/ м ²	4,54	4,54
4.3	Котельная №4-4, ул. Степная, д. 1а	Гкал/ м ²	1,14	1,14
4.4	Здание котельной №5, ул. Советская, 184	Гкал/ м ²	21,42	21,42
4.5	Здание котельной №6, ул. Садова, 1а	Гкал/ м ²	14,58	14,58
4.6	Здание котельной №7, ул. Солодухина, 16	Гкал/ м ²	5,42	5,42
4.7	Тепловой центр (модульная котельная) мощностью 5,25 МВт. Для отопления жилого фонда военного городка, лит. А, ул. Быковского, 77В	Гкал/ м ²	0,90	0,90
4.8	Модульная котельная № 4-9, ул. Быковского, 66В	Гкал/ м ²	0,11	0,11
4.9	Модульная котельная №4-23, п. Сосновка, д. 20	Гкал/ м ²	1,18	1,18
4.10	Котельная ГБУЗ СО «Безенчукская центральная районная больница»	Гкал/ м ²	-	-
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности			
5.1	Модульная котельная №4-1, ул. Центральная, д. 9а	%	43,82	43,82
5.2	Здание котельной №3, ул. Луговцева, д.57	%	35,56	35,56

№ п/п	Индикатор	Ед.изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2033г.
5.3	Котельная №4-4, ул. Степная, д. 1а	%	34,62	34,62
5.4	Здание котельной №5, ул. Советская, 184	%	28,40	28,40
5.5	Здание котельной №6, ул. Садова, 1а	%	24,20	24,20
5.6	Здание котельной №7, ул. Солодухина, 16	%	20,00	20,00
5.7	Тепловой центр (модульная котельная) мощностью 5,25 МВт. Для отопления жилого фонда военного городка, лит. А, ул. Быковского, 77В	%	23,45	23,45
5.8	Модульная котельная № 4-9, ул. Быковского, 66В	%	9,96	9,96
5.9	Модульная котельная №4-23, п. Сосновка, д. 20	%	35,43	35,43
5.10	Котельная ГБУЗ СО «Безенчукская центральная районная больница»	%	-	-
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м ² /Гкал		
6.1	Модульная котельная №4-1, ул. Центральная, д. 9а	м ² /Гкал	128,3	128,3
6.2	Здание котельной №3, ул. Луговцева, д.57	м ² /Гкал	201,2	201,2
6.3	Котельная №4-4, ул. Степная, д. 1а	м ² /Гкал	184,1	184,1
6.4	Здание котельной №5, ул. Советская, 184	м ² /Гкал	206,7	206,7
6.5	Здание котельной №6, ул. Садова, 1а	м ² /Гкал	280,9	280,9
6.6	Здание котельной №7, ул. Солодухина, 16	м ² /Гкал	192,4	192,4
6.7	Тепловой центр (модульная котельная) мощностью 5,25 МВт. Для отопления жилого фонда военного городка, лит. А, ул. Быковского, 77В	м ² /Гкал	113,9	113,9
6.8	Модульную котельная № 4-9, ул. Быковского, 66В	м ² /Гкал	165,1	165,1
6.9	Котельная №4-23, п. Сосновка, д. 20	м ² /Гкал	182,3	182,3
6.10	Котельная ГБУЗ СО «Безенчукская центральная районная больница»	м ² /Гкал	-	-
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	0	0
8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	т.у.т./ кВт	-	-
9	Коэффициент использования теплоты топлива			

№ п/п	Индикатор	Ед.изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2033г.
9.1	Модульная котельная №4-1, ул. Центральная, д. 9а		0,91	0,91
9.2	Здание котельной №3, ул. Луговцева, д.57		0,91	0,91
9.3	Котельная №4-4, ул. Степная, д. 1а		0,91	0,91
9.4	Здание котельной №5, ул. Советская, 184		0,91	0,91
9.5	Здание котельной №6, ул. Садова, 1а		0,91	0,91
9.6	Здание котельной №7, ул. Солодухина, 16		0,91	0,91
9.7	Тепловой центр (модульная котельная) мощностью 5,25 МВт. Для отопления жилого фонда военного городка, лит. А, ул. Быковского, 77В		0,81	0,81
9.8	Модульная котельная № 4-9, ул. Быковского, 66В		0,78	0,78
9.9	Модульная котельная №4-23, п. Сосновка, д. 20		0,91	0,91
9.10	Котельная ГБУЗ СО «Безенчукская центральная районная больница»		0,91	0,91
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			
13.1	Модульная котельная №4-1, ул. Центральная, д. 9а	Гкал/час	0	0
13.2	Здание котельной №3, ул. Луговцева, д.57	Гкал/час	0	0
13.3	Котельная №4-4, ул. Степная, д. 1а	Гкал/час	0	0
13.4	Здание котельной №5, ул. Советская, 184	Гкал/час	0	0
13.5	Здание котельной №6, ул. Садова, 1а	Гкал/час	0	0
13.6	Здание котельной №7, ул. Солодухина, 16	Гкал/час	0	0
13.7	Тепловой центр (модульная котельная) мощностью 5,25 МВт. Для отопления жилого фонда военного городка, лит. А, ул. Быковского, 77В	Гкал/час	0	0

№ п/п	Индикатор	Ед.изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2033г.
13.8	Модульная котельная № 4-9, ул. Быковского, 66В	Гкал/час	0	0
13.9	Модульная котельная №4-23, п. Сосновка, д. 20	Гкал/час	0	0
13.10	Котельная ГБУЗ СО «Безенчукская центральная районная больница»	Гкал/час	0	0
14.	Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства, а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства РФ в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства РФ, законодательства РФ о естественных монополиях.	-	-	-

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22 Февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» был рассчитан средневзвешенный тариф на тепловую энергию для п.г.т. Безенчук.

Таблица 14.1 - Влияние инвестиционной составляющей на тариф на теплоснабжение в регулируемом периоде 2024-2033 гг.

	Ед. изм.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.
Финансовая потребность на реализацию Инвестиционной программы	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Инвестиционная составляющая в тарифе	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Объем полезного отпуска тепловой энергии	тыс. Гкал	114,2	114,2	114,2	114,2	114,2	114,2	114,2	114,2	114,2	114,2	114,2
Размер инвестиционной составляющей в стоимости 1 Гкал	руб./Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Тариф на теплоснабжение (прогноз)	руб./Гкал	2 225	2 554	2 406	2 629	2 816	2 970	3 112	3 188	3 267	3 347	3 431
Рост тарифа на тепловую энергию по сравнению с предыдущим периодом	%	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	4,9	5,9	6,9
Доля инвестиционной составляющей в стоимости 1 Гкал	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

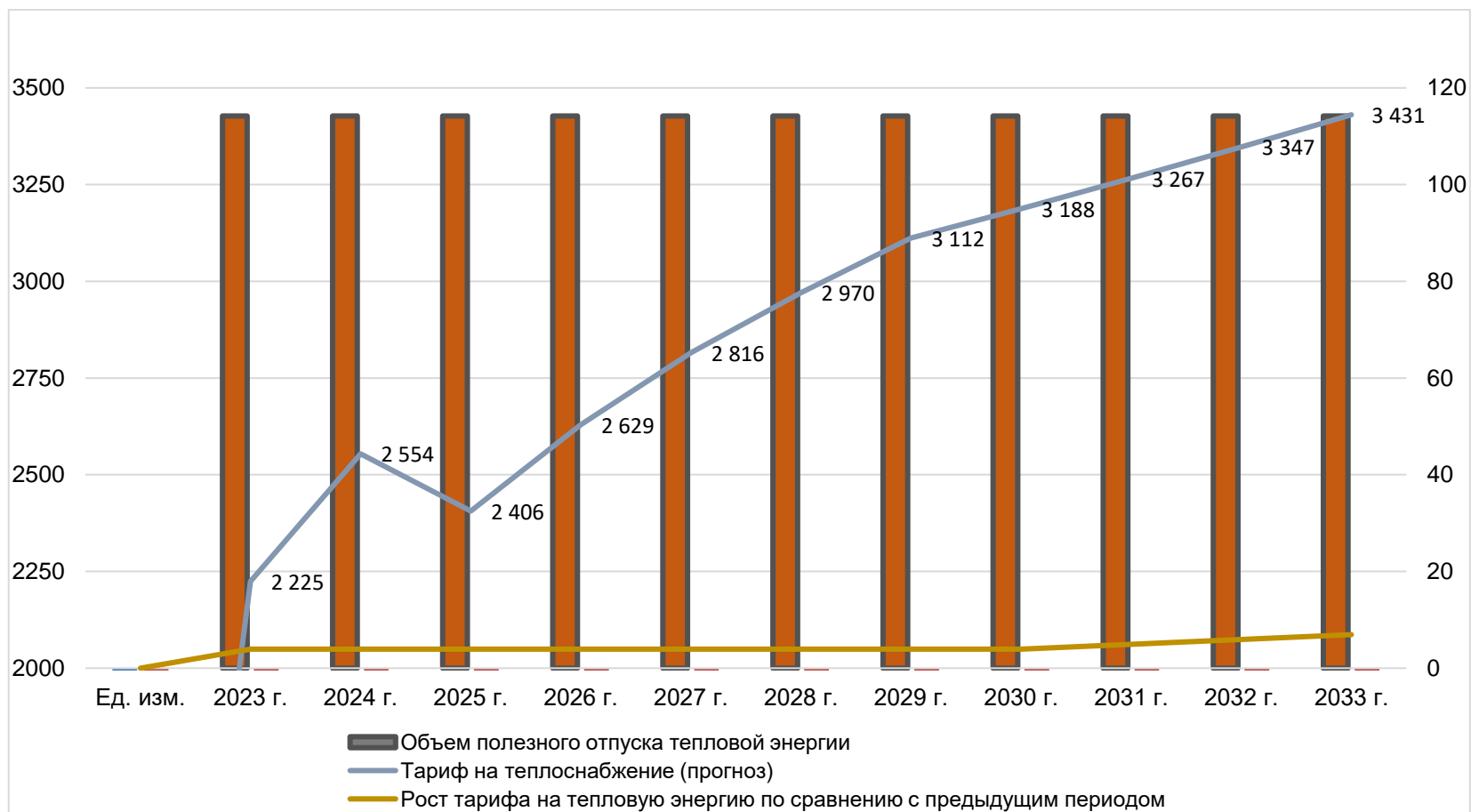


Рисунок 14.1 -Влияние инвестиционной составляющей на тариф на теплоснабжение в регулируемом периоде 2024-2033 гг

Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.

15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах городского поселения Безенчук.

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

Таблица 15.1.1 - Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций

Системы теплоснабжения	Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
Котельная №4-1, ул. Центральная, д. 9а	Общество с Ограниченной Ответственностью «САМРЭК- Эксплуатация»	6315648332	443072, Самарская область, город Самара, тер Опытная станция по садоводству, зд. 11а, офис 5
Здание котельной №3, ул. Луговцева, д.57			
Котельная №4-4, ул. Степная, д. 1а			
Здание котельной №5, ул. Советская, 184			
Здание котельной №6, ул. Садова, 1а			
Здание котельной №7, ул. Солодухина, 16			
Тепловой центр (модульная котельная) мощностью 5,25 МВт. Для отопления жилого фонда военного городка, лит. А, ул. Быковского, 77В			
Модульную котельная № 4-9, ул. Быковского, 66В			
Котельная №4-23, п. Сосновка, д. 20			
Котельная ГБУЗ СО «Безенчукская центральная районная больница»	Администрация п.г.т. Безенчук	6362012431	446250, Самарская область, Безенчукский район, поселок городского типа Безенчук, ул. Нефтянников, 12

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.

Таблица 15.2 - Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения.

Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
Общество с ограниченной ответственностью «САМРЭК- Эксплуатация»	6315648332	443072, Самарская область, г. Самара, ул. 18 км, дом б/н литера х, офис 5

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 (редакция от 01.05.2022) "О теплоснабжении" Правительство Российской Федерации сформировало Правила организации теплоснабжения, утвержденные Постановлением от 8 августа 2012 г. № 808, предписывающие выбор единых теплоснабжающих организаций.

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

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 городского поселения Безенчук.

Статья 2 пункт 7 Правил организации теплоснабжения устанавливает критерии определения 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.

ООО «СамРЭК-Эксплуатация» осуществляет деятельность по производству и передаче тепловой энергии потребителям в п.г.т. Безенчук Безенчукского района Самарской области. В хозяйственном ведении организации находится 9 котельных и тепловые сети. 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 городского поселения Безенчук Общество с Ограниченной Ответственностью «СамРЭК-Эксплуатация».

15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации.

Зона действия ООО «СамРЭК-Эксплуатация» распространяется на территорию поселка городского типа Безенчук.

Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения.

16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии.

До конца расчетного периода запланированы мероприятия по строительству новых источников тепловой энергии (БМК №1, №2, №3, №4, №5).

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

До конца расчетного периода реконструкция и техническое перевооружение существующих источников тепловой энергии г.п. Безенчук требуется в здании котельной №3, в здании котельной №5, в здании котельной №7, в тепловом центре (модульная котельная) мощностью 5,25 МВт. Для отопления жилого фонда военного городка, лит. А (о реконструкции и техническом перевооружении подробно расписано в пункте 12.1)

16.2 Перечень мероприятий по строительству реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них.

До конца расчетного периода запланированы мероприятия по строительству новых трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией для существующих источников тепловой энергии и котельных блочно-модульного типа.

Мероприятия по строительству новых трубопроводов представлены в пункте 12.1.

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

Согласно п.129 Методических указаний, утвержденных Приказом МЭ № 212, Перевод существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) должен быть выполнен на основании анализа возможностей строительства ИТП на абонентском вводе каждого потребителя, присоединенного к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения.

Согласно Федеральный закон №438-ФЗ от 30 декабря 2021 года «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении»:

Часть 9 статьи 29 признать утратившей силу (С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается).

Перечень мероприятий по переходу от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения подробно описан в главе №9.

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 схеме теплоснабжения.

Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения, представлен в таблице 109.

Таблица 109 – Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения

. 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 цен (тарифов) в сфере теплоснабжения;
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения п.г.т. Безенчук.	Глава скорректирована с учетом внесения новых пунктов
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	Глава скорректирована с учетом новых данных
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	Глава скорректирована с учетом новых данных
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	Глава не требует изменений
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	Глава скорректирована с учетом новых данных
Глава 10. Перспективные топливные балансы	Глава скорректирована с учетом новых данных
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения	Глава не требует изменений
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	Глава скорректирована с учетом изменения прогноза индекс-дефляторов
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Безенчук	Глава скорректирована с учетом новых данных
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия	Глава скорректирована с учетом новых данных
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций	Глава не требует изменений
Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения	Глава скорректирована с учетом новых данных
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	Глава скорректирована с учетом новых данных
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения	Глава скорректирована с учетом новых данных

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

Закрытое Акционерное Общество "Котлостройсервис"

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>

ПРАЙС-ЛИСТ 01.07.2023

Сертифицированные Модульные отопительные котельные от 100 кВт до 1 МВт с газовыми котлами MICRO NEW.

Мощность котельной, кВт	Габаритные размеры котельной	Теплопроизводительность и количество котлов серии MICRO New	Стоимость, руб
<u>100</u>	3640 x 3120 x 2800	50x2	от 1 650 000
<u>150</u>	3640 x 3120 x 2800	75x2	от 1 680 000
<u>200</u>	3640 x 3120 x 2800	100 x2	от 2 800 000
<u>250</u>	3640 x 3120 x 2800	125x2	от 3 000 000
<u>300</u>	4850 x 3120 x 2800	100x3 или 150x2	от 3 300 000
<u>350</u>	4850 x 3120 x 2800	175x2	от 3 800 000
<u>400</u>	4850 x 3120 x 2800	200x2	от 4 000 000
<u>450</u>	4850 x 3120 x 2800	150x3	от 4 200 000
<u>500</u>	4850 x 3120 x 2800	100x1 + 200x2	от 4 400 000
<u>550</u>	4850 x 3120 x 2800	150x1 + 200x2	от 4 600 000
<u>600</u>	6040 x 3120 x 2800	200x3	от 4 800 000
<u>650</u>	6040 x 3120 x 2800	200x3 + 50x1	от 5 000 000
<u>700</u>	6040 x 3120 x 2800	100x1 или 200x3	от 5 300 000
<u>750</u>	6040 x 3120 x 2800	150x1 + 200x3	от 5 600 000
<u>800</u>	7235 x 3120 x 2800	200x4	от 6 000 000
<u>850</u>	7235 x 3120 x 2800	50x1 + 200x4	от 6 300 000
<u>900</u>	7235 x 3120 x 2800	100x1 + 200x4	от 6 600 000
<u>950</u>	7235 x 3120 x 2800	150x1 + 200x4	от 6 800 000
<u>1000</u>	8435 x 3120 x 2800	200x5	от 7 000 000

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

Сайт: www.kotel-samara.ru
kotelsamara2010@yandex.ru

E-mail:

06.07.2023

Котлы энергонезависимые MICRO New

Автоматика РГУ 2-М1 (Россия)

Мощность, кВт	Цена с НДС
MICRO New 50	115 000
MICRO New 75	138 000
MICRO New 95	142 000

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
ПРАЙС-ЛИСТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА ИНВЕСТИЦИЙ В
СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ
ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Расчет 1 пм теплотрассы в двухтрубном исчислении д.57 мм											
(наименование стройки)											
(наименование объекта капитального строительства)											
ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ (СМЕТА) № ЛС-20											
Расчет 1 пм теплотрассы в двухтрубном исчислении д.57 мм											
(наименование конструктивного решения)											
Составлен	ресурсно-индексным	методом									
Основание		(проектная и (или) иная техническая документация)									
Составлен(а) в текущем (базисном) уровне цен			4 кв. 2023г.								
Сметная стоимость		6,26 тыс. руб.		Средства на оплату труда рабочих		0,53 тыс.руб.					
в том числе:				Средства на оплату труда машинистов		0,20 тыс.руб.					
строительных работ		6,26 тыс.руб.		Нормативные затраты труда рабочих		1,8 чел.-ч					
монтажных работ		0,00 тыс.руб.		Нормативные затраты труда машинистов		0,58 чел.-ч					
оборудования		0,00 тыс.руб.									
прочих затрат		0,00 тыс.руб.									
№ п/п	Обоснование	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество			Сметная стоимость, руб.				
				на единицу измерения	коэффициенты	всего с учетом коэффициентов	на единицу измерения в базисном уровне цен	индекс	на единицу измерения в текущем уровне цен	коэффициенты	всего в текущем уровне цен
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Раздел 1. Теплотрасса надземной прокладки											
1	ГЭСН09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м: с погружением в бетонное основание	100 шт	0,02		0,02					
	1	ОТ (ЗТ)	чел.-ч			0,7128					192,74
	2	ЭМ									625,04
		ОТм (ЗТм)	чел.-ч			0,4496					156,58
	4	М									52,74
Итого прямые затраты											1 027,10
1.1	23.5.02.02-0034	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	2		2	264,87	1,06	280,76		561,52
1.2	04.1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	м3	0,1268		0,1268			4 628,23		586,86
		ФОТ									349,32

	Пр/812-009.0	Строительные металлические конструкции (009.0)	93		93					324,87
	Пр/774-009.0	Строительные металлические конструкции (009.0)	62		62					216,58
		Всего по позиции								2 716,93
2	ГЭСН24-01-009-01	Надземная прокладка стальных трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при номинальном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб: 50 мм	км	0,002	0,002					
	1	ОТ (ЗТ)	чел.-ч			1,0923				337,55
	2	ЭМ								163,60
		ОТм (ЗТм)	чел.-ч			0,1284				43,30
	4	М								98,80
		Итого прямые затраты								643,25
2.1	23.4.01.03-0071	Трубы стальные бесшовные с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке, наружный диаметр трубы 57 мм, наружный диаметр изоляции 125 мм, толщина стенки трубы 3,5 мм ФОТ	м	1010	2,02	1 012,44	1,06	1 073,19		2 167,84
										380,85
	Пр/812-018.0	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы (018.0)	117		117					445,59
	Пр/774-018.0	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы (018.0)	74		74					281,83
		Всего по позиции								3 538,51
		Итого прямые затраты по разделу 1. Теплотрасса надземной прокладки								4 986,57
		<i>в том числе</i>								

		оплата труда (ОТ)			530,29
		эксплуатация машин и механизмов			788,64
		оплата труда машинистов (ОТм)			199,88
		материальные ресурсы			3 467,76
		перевозка			
		Итого ФОТ			730,17
		Итого накладные расходы			770,46
		Итого сметная прибыль			498,41
		Итого оборудование			
		Итого прочие затраты			0,00
		Итого по разделу 1. Теплотрасса надземной прокладки			6 255,44
		<i>Справочно</i>			
		материальные ресурсы, отсутствующие в ФРСН			
		оборудование, отсутствующее в ФРСН			
		затраты труда рабочих	1,8		
		затраты труда машинистов	0,58		
		ВСЕГО строительные работы			6 255,44
		<i>в том числе</i>			
		всего прямые затраты			4 986,57
		<i>в том числе</i>			
		оплата труда (ОТ)			530,29
		эксплуатация машин и механизмов			788,64
		оплата труда машинистов (ОТм)			199,88
		материальные ресурсы			3 467,76
		перевозка			
		всего ФОТ			730,17
		всего накладные расходы			770,46
		всего сметная прибыль			498,41
		ВСЕГО по смете			6 255,44
		<i>в том числе</i>			
		Всего прямые затраты			4 986,57
		<i>в том числе</i>			
		оплата труда (ОТ)			530,29
		эксплуатация машин и механизмов			788,64
		оплата труда машинистов (ОТм)			199,88
		материальные ресурсы			3 467,76
		перевозка			
		Всего ФОТ			730,17
		Всего накладные расходы			770,46
		Всего сметная прибыль			498,41

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ (СМЕТА) № ЛС-21											
Расчет 1 пм теплотрассы в двухтрубном исчислении д.76 мм											
(наименование конструктивного решения)											
Составлен	ресурсно-индексным	методом									
Основание		(проектная и (или) иная техническая документация)									
Составлен(а) в текущем (базисном) уровне цен		4 кв. 2023 г.									
Сметная стоимость		7,52		тыс. руб.		Средства на оплату труда рабочих		0,54		тыс.руб.	
в том числе:						Средства на оплату труда машинистов		0,20		тыс.руб.	
строительных работ		7,52		тыс.руб.		Нормативные затраты труда рабочих		1,84		чел.-ч	
монтажных работ		0,00		тыс.руб.		Нормативные затраты труда машинистов		0,58		чел.-ч	
оборудования		0,00		тыс.руб.							
прочих затрат		0,00		тыс.руб.							
№ п/п	Обоснование	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество			Сметная стоимость, руб.				
				на единицу измерения	коэффициенты	всего с учетом коэффициентов	на единицу измерения в базисном уровне цен	индекс	на единицу измерения в текущем уровне цен	коэффициенты	всего в текущем уровне цен
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Раздел 1. Теплотрасса надземной прокладки											
1	ГЭСН09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м: с погружением в бетонное основание	100 шт	0,02		0,02					
	1	ОТ (ЗТ)	чел.-ч			0,7128					192,74
	2	ЭМ									625,04
		ОТм (ЗТм)	чел.-ч			0,4496					156,58
	4	М									52,74
Итого прямые затраты											1 027,10
1.1	23.5.02.02-0048	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 3,0 мм	м	2		2	424,89	1,06	450,38		900,76
1.2	04.1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	м3	0,1268		0,1268			4 628,23		586,86
		ФОТ									349,32
	Пр/812-009.0	Строительные металлические конструкции (009.0)	93		93						324,87

	Пр/774-009.0	Строительные металлические конструкции (009.0)	62		62						216,58
		Всего по позиции							152 808,50		3 056,17
2	ГЭСН24-01-009-02	Надземная прокладка стальных трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при номинальном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб: 65 мм	км	0,002		0,002					
	1	ОТ (ЗТ)	чел.-ч			1,1329					350,11
	2	ЭМ									163,78
		ОТм (ЗТм)	чел.-ч			0,1284					43,30
	4	М									104,89
		Итого прямые затраты									662,08
2.1	07.2.07.11-0002	Опора для трубопровода в неподвижная стальная из горячекатаных профилей	т	1,225		0,00245	106 957,98	1,18	126 210,42		309,22
2.2	23.4.01.03-0072	Трубы стальные бесшовные с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке, наружный диаметр трубы 76 мм, наружный диаметр изоляции 140 мм, толщина стенки трубы 3,5 мм	м	1010		2,02	1 279,67	1,06	1 356,45		2 740,03
		ФОТ									393,41
	Пр/812-018.0	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы (018.0)	117		117						460,29
	Пр/774-018.0	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы (018.0)	74		74						291,12
		Всего по позиции							2 231 370,00		4 462,74

		Итого прямые затраты по разделу 1. Теплотрасса надземной прокладки							6 226,05
		<i>в том числе</i>							
		оплата труда (ОТ)							542,85
		эксплуатация машин и механизмов							788,82
		оплата труда машинистов (ОТм)							199,88
		материальные ресурсы							4 694,50
		перевозка							
		Итого ФОТ							742,73
		Итого накладные расходы							785,16
		Итого сметная прибыль							507,70
		Итого оборудование							
		Итого прочие затраты							0,00
		Итого по разделу 1. Теплотрасса надземной прокладки							7 518,91
		<i>Справочно</i>							
		материальные ресурсы, отсутствующие в ФРСН							
		оборудование, отсутствующее в ФРСН							
		затраты труда рабочих			1,84				
		затраты труда машинистов			0,58				
		ВСЕГО строительные работы							7 518,91
		<i>в том числе</i>							
		всего прямые затраты							6 226,05
		<i>в том числе</i>							
		оплата труда (ОТ)							542,85
		эксплуатация машин и механизмов							788,82
		оплата труда машинистов (ОТм)							199,88
		материальные ресурсы							4 694,50
		перевозка							
		всего ФОТ							742,73
		всего накладные расходы							785,16
		всего сметная прибыль							507,70
		ВСЕГО по смете							7 518,91
		<i>в том числе</i>							
		Всего прямые затраты							6 226,05
		<i>в том числе</i>							
		оплата труда (ОТ)							542,85
		эксплуатация машин и механизмов							788,82
		оплата труда машинистов (ОТм)							199,88
		материальные ресурсы							4 694,50
		перевозка							
		Всего ФОТ							742,73
		Всего накладные расходы							785,16
		Всего сметная прибыль							507,70
		Всего оборудование							
		Всего прочие затраты							
		Справочно							
		материальные ресурсы, отсутствующие в ФРСН							
		оборудование, отсутствующие в ФРСН							
		затраты труда рабочих			1,84				
		затраты труда машинистов			0,58				

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ (СМЕТА) № ЛС-22											
Расчет 1 пм теплотрассы в двухтрубном исчислении д.89 мм											
(наименование конструктивного решения)											
Составлен	ресурсно-индексным	методом									
Основание		(проектная и (или) иная техническая документация)									
Составлен(а) в текущем (базисном) уровне цен			4 кв. 2023 г.								
Сметная стоимость		8,29	тыс. руб.	Средства на оплату труда рабочих				0,57	тыс.ру б.		
в том числе:				Средства на оплату труда машинистов				0,20	тыс.ру б.		
строительных работ		8,29	тыс.руб.	Нормативные затраты труда рабочих				1,92	чел.-ч		
монтажных работ		0,00	тыс.руб.	Нормативные затраты труда машинистов				0,58	чел.-ч		
оборудования		0,00	тыс.руб.								
прочих затрат		0,00	тыс.руб.								
№ п/п	Обоснование	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество			Сметная стоимость, руб.				
				на единицу измерения	коэффициенты	всего с учетом коэффициентов	на единицу измерения в базисном уровне цен	индекс	на единицу измерения в текущем уровне цен	коэффициенты	всего в текущем уровне цен
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Раздел 1. Теплотрасса надземной прокладки											
1	ГЭСН09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м: с погружением в бетонное основание	100 шт	0,02		0,02					
	1	ОТ (ЗТ)	чел.-ч			0,7128					192,74
	2	ЭМ									625,04
		ОТм (ЗТм)	чел.-ч			0,4496					156,58
	4	М									52,74
Итого прямые затраты											1 027,10
1.1	23.5.02.02-0054	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 3,0 мм	м	2		2	435,55	1,06	461,68		923,36
1.2	04.1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	м3	0,1268		0,1268			4 628,23		586,86
		ФОТ									349,32
	Пр/812-009.0	Строительные металлические конструкции (009.0)	93		93						324,87

	Пр/774-009.0	Строительные металлические конструкции (009.0)	62		62						216,58
		Всего по позиции									3 078,77
2	ГЭСН24-01-009-03	Надземная прокладка стальных трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при номинальном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб: 80 мм	км	0,002		0,002					
	1	ОТ (ЗТ)	чел.-ч			1,2062					372,76
	2	ЭМ									164,12
		ОТм (ЗТм)	чел.-ч			0,1284					43,30
	4	М									114,79
		Итого прямые затраты									694,97
2.1	07.2.07.11-0002	Опора для трубопроводов неподвижная стальная из горячекатаных профилей	т	1,225		0,00245	106 957,98	1,18	126 210,42		309,22
2.2	23.4.01.03-0073	Трубы стальные бесшовные с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке, наружный диаметр трубы 89 мм, наружный диаметр изоляции 160 мм, толщина стенки трубы 4 мм	м	2,02		2,02	1 595,30	1,06	1 691,02		3 415,86
		ФОТ									416,06
	Пр/812-018.0	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы (018.0)	117		117						486,79
	Пр/774-018.0	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы (018.0)	74		74						307,88
		Всего по позиции									5 214,72
		Итого прямые затраты по разделу 1. Теплотрасса надземной прокладки									6 957,37

		<i>в том числе</i>						
		оплата труда (ОТ)						565,50
		эксплуатация машин и механизмов						789,16
		оплата труда машинистов (ОТм)						199,88
		материальные ресурсы						5 402,83
		перевозка						
		Итого ФОТ						765,38
		Итого накладные расходы						811,66
		Итого сметная прибыль						524,46
		Итого оборудование						
		Итого прочие затраты						0,00
		Итого по разделу 1. Теплотрасса надземной прокладки						8 293,49
		<i>Справочно</i>						
		материальные ресурсы, отсутствующие в ФРСН						
		оборудование, отсутствующее в ФРСН						
		затраты труда рабочих			1,92			
		затраты труда машинистов			0,58			
		ВСЕГО строительные работы						8 293,49
		<i>в том числе</i>						
		всего прямые затраты						6 957,37
		<i>в том числе</i>						
		оплата труда (ОТ)						565,50
		эксплуатация машин и механизмов						789,16
		оплата труда машинистов (ОТм)						199,88
		материальные ресурсы						5 402,83
		перевозка						
		всего ФОТ						765,38
		всего накладные расходы						811,66
		всего сметная прибыль						524,46
		ВСЕГО по смете						8 293,49
		<i>в том числе</i>						
		Всего прямые затраты						6 957,37
		<i>в том числе</i>						
		оплата труда (ОТ)						565,50
		эксплуатация машин и механизмов						789,16
		оплата труда машинистов (ОТм)						199,88
		материальные ресурсы						5 402,83
		перевозка						
		Всего ФОТ						765,38
		Всего накладные расходы						811,66
		Всего сметная прибыль						524,46

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ (СМЕТА) № ЛС-23												
Расчет 1 пм теплотрассы в двухтрубном исчислении д.108 мм												
(наименование конструктивного решения)												
Составлен(а) в текущем (базисном) уровне цен			4 кв. 2023 г.									
Сметная стоимость		9,14		тыс. руб.		Средства на оплату труда рабочих			0,63			тыс.руб.
в том числе:						Средства на оплату труда машинистов			0,24			тыс.руб.
строительных работ		9,14		тыс.руб.		Нормативные затраты труда рабочих			2,1			чел.-ч
монтажных работ		0,00		тыс.руб.		Нормативные затраты труда машинистов			0,67			чел.-ч
оборудования		0,00		тыс.руб.								
прочих затрат		0,00		тыс.руб.								
№ п/п	Обоснование	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество			Сметная стоимость, руб.					
				на единицу измерения	коэффициенты	всего с учетом коэффициентов	на единицу измерения в базисном уровне цен	индекс	на единицу измерения в текущем уровне цен	коэффициенты	всего в текущем уровне цен	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Раздел 1. Теплотрасса надземной прокладки												
1	ГЭСН09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м: с погружением в бетонное основание	100 шт	0,02		0,02						
	1	ОТ (ЗТ)	чел.-ч			0,7128						192,74
	2	ЭМ										625,04
		ОТм (ЗТм)	чел.-ч			0,4496						156,58
	4	М										52,74
Итого прямые затраты											1 027,10	
1.1	23.5.02.02-0054	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок Ст2, 10, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 3,0 мм	м	2		2	435,55	1,06	461,68			923,36
1.2	04.1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	м3	0,1268		0,1268			4628,23			586,86
		ФОТ										349,32
	Пр/812-009.0	Строительные металлические конструкции (009.0)	93		93							324,87
	Пр/774-009.0	Строительные металлические конструкции (009.0)	62		62							216,58
Всего по позиции											3 078,77	

2	ГЭСН24-01-009-04	Надземная прокладка стальных трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при номинальном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб: 100 мм	км	0,002		0,002					
	1	ОТ (ЗТ)	чел.-ч			1,392 2					436,55
	2	ЭМ									293,69
		ОТм (ЗТм)	чел.-ч			0,218					79,96
	4	М									126,53
		Итого прямые затраты									936,73
2.1	07.2.07.1 1-0002	Опора для трубопровода в неподвижная стальная из горячекатаных профилей	т	1,06		0,002 12	106 957,98	1,18	126 210,42		267,57
2.2	23.4.01.0 3-0074	Трубы стальные бесшовные с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке, наружный диаметр трубы 108 мм, наружный диаметр изоляции 180 мм, толщина стенки трубы 4 мм	м	1000		2	1 823,40	1,06	1 932,80		3 865,60
		ФОТ									516,51
	Пр/812-018.0	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы (018.0)	117		117						604,32
	Пр/774-018.0	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы (018.0)	74		74						382,22
		Всего по позиции									6 056,44
		Итого прямые затраты по разделу 1. Теплотрасса надземной прокладки									7 607,22
		<i>в том числе</i>									
		оплата труда (ОТ)									629,29
		эксплуатация машин и механизмов									918,73

		оплата труда машинистов (ОТм)			236,54
		материальные ресурсы			5 822,66
		перевозка			
		Итого ФОТ			865,83
		Итого накладные расходы			929,19
		Итого сметная прибыль			598,80
		Итого оборудование			
		Итого прочие затраты			0,00
		Итого по разделу 1. Теплотрасса надземной прокладки			9 135,21
		<i>Справочно</i>			
		материальные ресурсы, отсутствующие в ФРСН			
		оборудование, отсутствующее в ФРСН			
		затраты труда рабочих	2,1		
		затраты труда машинистов	0,67		
		ВСЕГО строительные работы			9 135,21
		<i>в том числе</i>			
		всего прямые затраты			7 607,22
		<i>в том числе</i>			
		оплата труда (ОТ)			629,29
		эксплуатация машин и механизмов			918,73
		оплата труда машинистов (ОТм)			236,54
		материальные ресурсы			5 822,66
		перевозка			
		всего ФОТ			865,83
		всего накладные расходы			929,19
		всего сметная прибыль			598,80
		ВСЕГО по смете			9 135,21
		<i>в том числе</i>			
		Всего прямые затраты			7 607,22
		<i>в том числе</i>			
		оплата труда (ОТ)			629,29
		эксплуатация машин и механизмов			918,73
		оплата труда машинистов (ОТм)			236,54
		материальные ресурсы			5 822,66
		перевозка			
		Всего ФОТ			865,83
		Всего накладные расходы			929,19
		Всего сметная прибыль			598,80