



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ РАБОЧЕГО ПОСЕЛКА
КОЛЬЦОВО НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА**

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание	2
Введение	4
Общие положения.....	5
1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель.....	6
1.1. Общие положения.....	6
1.2. Прогнозы приростов площадей строительных фондов	10
1.3. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.....	15
1.4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования.....	17
1.5. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель	18
1.6. Сводные показатели прироста тепловой энергии в р.п. Кольцово на период до 2034 года.....	18
2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	19
3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.....	22
4. Основные положения мастер - плана развития систем теплоснабжения.....	24
5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	26
5.1. Структура предложений и проектов	26
5.2. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях.....	26
5.3. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях.....	26
5.4. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	27
5.5. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных	29
5.6. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно	29
5.7. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	29
5.8. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим	

работы, либо по выводу их из эксплуатации	29
5.9. Температурный график отпуска тепловой энергии в системе теплоснабжения и оценка затрат при необходимости	29
5.10. Предложения по пресективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	30
5.11. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	30
6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	31
6.1. Общие положения.....	31
6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....	31
6.3. Сводные показатели финансовых потребностей для реализации проектов по тепловым сетям	32
7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	37
8. Перспективные топливные балансы	42
9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.....	44
9.1. Макроэкономические параметры расчетов и принципиальные подходы к расчету экономической эффективности инвестиций.....	44
9.2. Оценка финансовых потребностей (капитальных и инвестиционных затрат) для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей.....	45
9.3. Предложения по источникам финансирования, обеспечивающих финансовые потребности	48
9.4. Определение эффективности инвестиций.....	49
10..... Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации	51
10.1. Общее описание единых теплоснабжающих организаций	51
10.2. Определение существующих изолированных зон действия энергоисточников в системе теплоснабжения, определение ЕТО.....	51
11..... Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	54
12..... Решения по безхозным тепловым сетям.....	55
13..... Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения	56
14..... Индикаторы развития систем теплоснабжения.....	57
15..... Ценовые (тарифные) последствия.....	60

ВВЕДЕНИЕ

Разработка схемы теплоснабжения рабочего поселка Кольцово (далее р.п. Кольцово) на период до 2034 года выполнена в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения", на основе документов территориального планирования, утвержденных в соответствии с законодательством и градостроительной деятельности.

Ранее схема утверждена постановлением администрации рабочего поселка Кольцово от 31.12.2019 № 1453 «Об утверждении Схемы теплоснабжения рабочего поселка Кольцово Новосибирской области до 2034 года».

Основной задачей схемы теплоснабжения является разработка перспективы развития системы теплоснабжения, обеспечивающей реализацию Генерального плана муниципального образования, определение необходимых мероприятий и затрат на решение выявленных проблем, реконструкцию и модернизацию тепловых сетей и энергоисточников.

Схема теплоснабжения разрабатывается с соблюдением следующих принципов:

а) обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;

б) обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;

в) обеспечение приоритетного использования комбинированной выработки тепловой и электрической энергии для организации теплоснабжения с учетом экономической обоснованности;

г) соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;

д) минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на единицу тепловой энергии для потребителя в долгосрочной перспективе;

е) обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;

ж) согласование схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также с программами газификации поселений, городских округов.

За отчетный период схемы теплоснабжения принято состояние на 01.01.2023 г.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Территория и климат

Муниципальное образование рабочий поселок Кольцово — городской округ в Новосибирской области, имеющий статус наукограда Российской Федерации. Входит в Новосибирскую агломерацию. Муниципальное образование имеет в своем составе единственный населенный пункт – рабочий поселок Кольцово. Население — 17 489 чел. (2021). Расположен в 25 километрах от центра Новосибирска и 10 километрах от новосибирского Академгородка. Со всех сторон полностью окружен территорией Новосибирского района. Площадь территории муниципального образования р.п. Кольцово — 18,97 км². Р.п. Кольцово расположен на правом берегу Оби, рядом с восточной границей Новосибирска. По характеру он представляет собой возвышенную равнину, в целом абсолютные отметки колеблются от 145 до 200 м. Речная сеть на территории достаточно густа: на севере протекает река Иня, с юго-запада на северо-восток – река Забобурыха, левый приток Ини. Река Ноздриха, левый приток Ини, прорезает район с юго-запада на северо-восток и является естественной границей р.п. Кольцово с восточной стороны. Длина реки составляет около 10 км.

Территория р.п. Кольцово расположена в зоне континентального климата, умеренного климатического пояса. Средняя температура января: - 24,0 °С. Средняя температура июля: +22,0 °С.

Для оценки внешних климатических условий, при которых осуществляется функционирование и эксплуатация систем теплоснабжения р.п. Кольцово, использованы параметры, рекомендуемые СНиП 23-01-99(2003) * «Строительная климатология» (Свод правил СП 131.13330.2012, утвержден приказом Министерства регионального развития РФ от 30 июня 2012 года № 275).

1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛО-ВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ

1.1. Общие положения

Прогноз перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения потребителей р.п. Кольцово приведен в Главе 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения р.п. Кольцово до 2034 года.

В качестве элементов территориального деления принята сетка территориального деления на микрорайоны р.п. Кольцово. Наглядная сетка территориального деления представлена на Рисунок 1.1

Удельные укрупненные показатели расхода теплоты на отопление и вентиляцию для перспективного строительства в р.п. Кольцово разработаны на основе нормативных документов, устанавливающих предельные значения удельных показателей теплопотребления для новых зданий различного назначения.

В соответствие с Постановлением Правительства РФ №603 от 20.05.2017 года «О внесении изменений в Постановление Правительства РФ №18 от 25.01.2011 года «Правила установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений с изменениями и дополнениями от 26.03.2014 г.» учтен следующий порядок установления и пересмотра требований энергетической эффективности зданий:

1. Определение требований энергетической эффективности осуществляется путем установления базового уровня этих требований по состоянию на дату вступления соответствующего нормативного документа. Базовый уровень требований энергетической эффективности зданий установлен согласно действующему СП 50.13330.2012. Тепловая защита зданий (Актуализированная редакция СНиП 23.02-2003).
2. После установления базового уровня требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений требования энергетической эффективности должны предусматривать уменьшение показателей удельных расходов тепла не реже, чем 1 раз в 5 лет. Для реконструируемых или проходящих капитальный ремонт зданий (за исключением МКД), строений, сооружений с 1 января 2018 года – не менее чем на 20 % по отношению к базовому уровню. Для вновь создаваемых зданий, строений, сооружений:
 - с 1 января 2018 года – не менее чем на 20 % по отношению к базовому уровню;
 - с 1 января 2023 года – не менее чем на 40 % по отношению к базовому уровню;
 - с 1 января 2028 года – не менее чем на 50 % по отношению к базовому уровню.

Удельное теплопотребление определено с учетом климатических особенностей рассматриваемого региона. Климатические параметры отопительного периода приняты в соответствии с СП 131.13320.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*». Климатические параметры для р.п. Кольцово согласно СП:

- расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 37°С;
- средняя температура за отопительный период – минус 7,9 °С;
- продолжительность отопительного периода – 220 календарных дней.

Жилые здания разделены на две группы домов:

- многоквартирные (МКД);
- индивидуальные (ИЖД).

Удельное теплотребление общественных зданий определено средневзвешенной величиной различных типов учреждений и разделено на две основные группы:

- общественные здания коммерческого назначения;
- общественные здания социального назначения.

Удельный расход тепла на вентиляцию общественных зданий определен средневзвешенной величиной на основе статистических данных современных зданий, подключаемых к СЦТ за последние годы, и принят с коэффициентом 1,2 к нагрузке отопления – для зданий коммерческого назначения, с коэффициентом 1,1 к нагрузке отопления – для зданий социального назначения.

- норматив потребления горячей воды составляет 3,68 м³/в месяц на человека, принятый согласно приказу департамента по тарифам Новосибирской области от 16 августа 2012 г. N 170-В об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведению;

- удельный расход на нужды горячего водоснабжения общественных зданий определен по СП 30.13330.2020 средневзвешенной величиной для групп потребителей, соответствующих зданиям коммерческого или социального назначения. Коэффициент учета тепловых потерь в системах ГВ согласно СП 41-101-95 составит 20%;

- коэффициент неравномерности водопотребления принят согласно СП 41-101-95 в размере 5,15;

- удельные параметры в системе ГВС жилых зданий определены с учетом планируемого на расчетный период уровня обеспеченности населения жильем:

- для жилых объектов, запроектированных в период 2021-2024 гг. включительно – 28 м²/чел.;
- для жилых объектов, запроектированных в период 2025-2039 гг. включительно – 30 м²/чел.;
- для жилых объектов, запроектированных с 2030 г – 32 м²/чел.

- удельный расход на нужды горячего водоснабжения производственных зданий принят условно в количестве 5 % от отопительной нагрузки.

Результаты определения удельных значений расходов тепловой энергии и удельных величин тепловых нагрузок представлены в Таблица 1.1.

М 1:5000

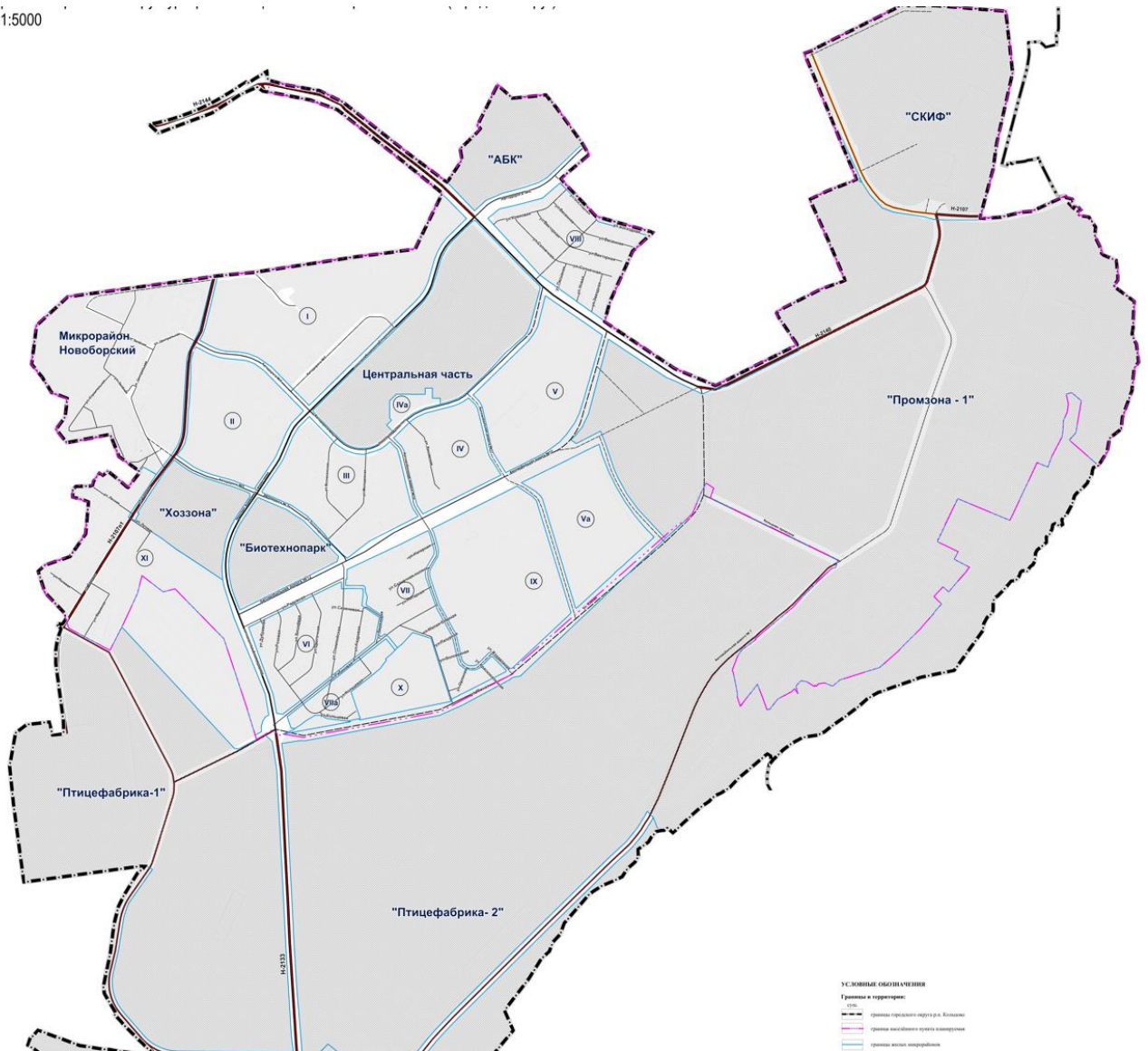


Рисунок 1.1 – Сетка территориального деления р.п. Кольцово

Таблица 1.1 – Удельные тепловые нагрузки и удельное теплопотребление для вновь строящихся жилых и общественных зданий р.п. Кольцово

Год проектирования	Тип застройки	Удельная тепловая нагрузка, ккал/ч·м ²				Удельное теплопотребление Гкал/год·м ²			
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	Сумма	на отопление	на вентиляцию	на ГВС	Сумма
Базовый уровень	Индивидуальный жилищный фонд	77,04	0	8,2	85,24	0,2009	0	0,0638	0,2647
	Жилищный фонд МКД	52,32	0	8,2	60,52	0,1364	0	0,0638	0,2002
	Общественная социального назначения	62,79	69,07	5,73	137,59	0,1575	0,0866	0,0446	0,2887
	Общественная коммерческого назначения	49,15	58,98	1,58	109,71	0,1233	0,074	0,0123	0,2096
с 1 января 2018 года	Индивидуальный жилищный фонд	61,63	0	8,2	69,83	0,1607	0	0,0638	0,2245
	Жилищный фонд МКД	41,86	0	8,2	50,06	0,1092	0	0,0638	0,173
	Общественная социального назначения	50,23	55,25	5,73	111,21	0,126	0,0693	0,0446	0,2399
	Общественная коммерческого назначения	39,32	47,18	1,58	88,08	0,0987	0,0592	0,0123	0,1702
с 1 января 2023 года	Индивидуальный жилищный фонд	46,22	0	7,6	53,82	0,1205	0	0,0592	0,1797
	Жилищный фонд МКД	31,39	0	7,6	38,99	0,0819	0	0,0592	0,1411
	Общественная социального назначения	37,67	41,44	5,73	84,84	0,0945	0,052	0,0446	0,1911
	Общественная коммерческого назначения	29,49	35,39	1,58	66,46	0,074	0,0444	0,0123	0,1307
с 1 января 2028 года	Индивидуальный жилищный фонд	38,52	0	7,2	45,72	0,1005	0	0,0561	0,1566
	Жилищный фонд МКД	26,16	0	7,2	33,36	0,0682	0	0,0561	0,1243
	Общественная социального назначения	31,4	34,54	5,73	71,67	0,0788	0,0433	0,0446	0,1667
	Общественная коммерческого назначения	24,58	29,5	1,58	55,66	0,0617	0,037	0,0123	0,111

1.2. Прогнозы приростов площадей строительных фондов

Для определения перспективного спроса на тепловую энергию скорректирован и сформирован прогноз застройки р.п. Кольцово на основании:

1. Материалов схемы теплоснабжения р.п. Кольцово до 2034 года (актуализация на 2022 год), утвержденная Постановлением Администрации р.п. Кольцово от 29.10.2020 № 1082;
2. Материалов Генерального плана р.п. Кольцово.

Средняя обеспеченность жильем на перспективное строительство принята номинальной величиной и составляет:

- жилые объекты, запроектированные в период 2020-2024 гг. включительно – 28 м²/чел.;
- жилые объекты, запроектированные в период 2025-2029 гг. включительно – 30 м²/чел.;
- жилые объекты, запроектированные с 2030 г – 32 м²/чел.

Все перспективные приросты разделены на следующие виды:

- «ЖФ» – жилой фонд;
- «ОДЗ» – общественно-деловая застройка;
- «П» – производственная зона.

Актуализация схемы теплоснабжения на 2024 год выполнена на период до 2034 года с выделением следующих этапов планирования: 2023-2024 гг.; 2025-2029 гг.; 2030-2034 гг. Перечень перспективных площадок представлен в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Перечень перспективных площадок р.п. Кольцово

Номер площадки	ЭТД	Признак потребителя	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Этажность	Отапливаемая площадь	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/ч	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Общая нагрузка (средняя)	Расчетная максимальная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Общая нагрузка (максимальная)	Год перспективы	Источник теплоснабжения
14	МКР_I	ОДЗ	I Микрорайон	Детско-юношеская спортивная школа на 600 мест "Кольцовские надежды"	2	1900	0,07	0,16	0,17	0,4	0,85	1,08	2024	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
##	МКР_IX	ОДЗ	мкр Спектр	Магазин	1	752	0,04	0,05	0	0,09	0	0,09	2024	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
34	МКР_V	ЖФ	ул. Благовещенская, 2 (21 ГП)	Жилой дом	9	30338	2,36	0	0,33	2,69	1,33	3,69	2024	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
##	Новоборск	ОДЗ	Микрорайон Новоборск	Детский сад на 150 мест	2	2500	0,09	0,1	0,02	0,21	0,08	0,27	2024	Индивидуальный источник теплоснабжения
81	Промзона	П	Кольцово Промзона, 30	Административный корпус	7	25836	0,402	0,991			0,075	1,468	2024-2027	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
98	Промзона	П	Кольцово Промзона, 30а	Административный корпус	7	5242	0,099	0,523			0,029	0,651	2024-2027	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
58	ОДЦ	ОДЗ	Центральная часть	Православный храм	3	726	0,05	0	0	0,05	0	0,06	2024	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
86	Промзона	П	Кольцово Промзона, 106	Пристройка к питомнику	1	570	0,222	3,357			0,182	3,761	2024-2027	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
22	МКР_IX	ЖФ	мкрн Спектр, 9 ГП	Жилой дом	4	7240	0,31	0	0,06	0,37	0,23	0,54	2024	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
	МКР_IX	ЖФ	мкрн Спектр, 10 ГП	Жилой дом	4	7240	0,31	0	0,06	0,37	0,23	0,54	2024	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
	МКР_IX	ЖФ	мкрн Спектр, 11 ГП	Жилой дом	4	4409	0,19	0	0,04	0,23	0,15	0,34	2024	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
	МКР_IX	ЖФ	мкрн Спектр, 12 ГП	Жилой дом	4	6614	0,29	0	0,05	0,34	0,21	0,5	2024	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
84	Промзона	П	Кольцово Промзона, 301	Корпус доклинических исследований №1		7545	0,274	4,562			0,102	4,938	2024-2027	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
85	Промзона	П	Кольцово Промзона, 302	Корпус доклинических исследований №2		7545	0,174	3,184			0,102	3,46	2024-2027	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
38	ОДЦ	ОДЗ	Центральная часть	Многофункциональный культурный центр	3	25503	0,94	1,19	0,14	2,27	0,56	2,69	2024	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
45	МКР_V	ЖФ	ул. Преображенская, 12 (17 ГП)	Жилой дом	9	6418	0,34	0	0,08	0,42	0,31	0,66	2024	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
	МКР_V	ЖФ	ул. Преображенская, 8 (18 ГП)	Жилой дом	9	8727	0,46	0	0,1	0,56	0,4	0,86	2024	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
	МКР_V	ЖФ	ул. Преображенская, 10 (19 ГП)	Жилой дом	9	8727	0,46	0	0,1	0,56	0,4	0,86	2024	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
	МКР_V	ЖФ	ул. Преображенская, 14 (20 ГП)	Жилой дом	16-17	13632	0,67	0	0,15	0,82	0,61	1,28	2024	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
30	ОДЦ	ОДЗ	пр-т Академика Сандахчиева	Торговый центр	2	8944	0,33	0,53	0,03	0,89	0,12	0,98	2024	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ Р.П. КОЛЬЦОВО ДО 2034 Г.

Номер площадки	ЭТД	Признак потребителя	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Этажность	Отапливаемая площадь	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/ч	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Общая нагрузка (средняя)	Расчетная максимальная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Общая нагрузка (максимальная)	Год перспективы	Источник теплоснабжения
##	МКР_IX	ОДЗ	мкр Спектр	Магазин	1		0,08	потери 0,0079	0	0	0	0,09	2024	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
		одз		здание пожарного депо в р.п.Кольцово			0,15	0,64 завесы 0,5289 потери 0,006	0,04	1,36		1,36	2024	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
ИТОГО ЗА ПЕРИОД 2023-2024						180408	8,311	14,647	1,37	11,63	5,97	30,168		
41	МКР_V	ЖФ	пр-т Никольский, 18 (8 ГП)	Жилой дом	16-17	13632	0,67	0	0,15	0,82	0,61	0,967	2025-2029	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
	МКР_V	ЖФ	пр-т Никольский, 20 (10 ГП)	Жилой дом	9	6418	0,34	0	0,08	0,42	0,31	0,657	2025-2029	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
	МКР_V	ЖФ	пр-т Никольский, 22 (11 ГП)	Жилой дом	9	8727	0,46	0	0,1	0,56	0,4	0,858	2025-2029	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
91	Промзона	П	Кольцово Промзона, 6а	Комплекс зданий ЦКП "СКИФ"		61328		3,466			0,883	4,349	2025	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
32	МКР_IX	ЖФ	мкрн Спектр, 13 ГП	Жилой дом	4	6614	0,29	0	0,05	0,34	0,21	0,497	2025-2029	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
33	МКР_IX	ЖФ	мкрн Спектр, 18 ГП	Жилой дом	4	5363	0,23	0	0,04	0,28	0,18	0,407	2025-2029	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
83	Промзона	П	Кольцово Промзона, 103	Лабораторно-производственный корпус	3	5900	0,269	1,433			0,119	1,821	2025-2028	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
89	Промзона	П	Кольцово Промзона, 103а	Лабораторно-производственный корпус	3	16734	0,763	0,592			0,19	1,545	2025-2028	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
19	АБК	ОДЗ	Микрорайон АБК	Подстанция скорой помощи НРБ-1	3	3288	0,22	0,82	0,12	1,16	0,29	1,332	2025-2029	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
39	МКР_IX	ЖФ	мкрн Спектр, 14 ГП	Жилой дом	4	7301	0,36	0	0,06	0,42	0,22	0,582	2025-2029	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
	МКР_IX	ЖФ	мкрн Спектр, 15 ГП	Жилой дом	4	7045	0,36	0	0,05	0,42	0,21	0,576	2025-2029	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
	МКР_IX	ЖФ	мкрн Спектр, 16 ГП	Жилой дом	4	7301	0,37	0	0,05	0,42	0,22	0,582	2025-2029	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
	МКР_IX	ЖФ	мкрн Спектр, 17 ГП	Жилой дом	4	7290	0,37	0	0,05	0,42	0,22	0,581	2025-2029	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
26	АБК	ОДЗ	Микрорайон АБК	Инфекционный корпус на 60 коек НРБ-1	2	1824	0,12	0	0,01	0,13	0,03	0,152	2025-2029	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
27	АБК	ОДЗ	Микрорайон АБК	Хозяйственный блок НРБ-1	1	894	0,06	0	0	0,06	0	0,06	2025-2029	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
20	ОДЦ	ОДЗ	Центральная часть	Конный манеж	2	2000	0,05	0,2	0,01	0,26	0,04	0,29	2025-2029	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
37	ОДЦ	ОДЗ	Центральная часть	Центр физкультурно-оздоровительного досуга	2	2680	0,12	0,17	0,08	0,37	0,39	0,679	2025-2029	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
46	МКР_V	ЖФ	ул. Благовещенская, 5 (12 ГП)	Жилой дом	9	6418	0,34	0	0,08	0,42	0,31	0,657	2025-2029	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
	МКР_V	ЖФ	ул. Преображенская, 1 (24 ГП)	Жилой дом	9	8727	0,46	0	0,1	0,56	0,4	0,858	2025-2029	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ Р.П. КОЛЬЦОВО ДО 2034 Г.

Номер площадки	ЭТД	Признак потребителя	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Этажность	Отапливаемая площадь	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/ч	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Общая нагрузка (средняя)	Расчетная максимальная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Общая нагрузка (максимальная)	Год перспективы	Источник теплоснабжения
	МКР_V	ЖФ	ул. Благовещенская, 4 (25 ГП)	Жилой дом	16-17	13632	0,67	0	0,15	0,82	0,61	1,277	2025-2029	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
	МКР_V	ЖФ	ул. Благовещенская, 7 (26 ГП)	Жилой дом	14	8727	0,46	0	0,1	0,56	0,4	0,858	2025-2029	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
	МКР_V	ЖФ	ул. Благовещенская, 6 (28 ГП)	Жилой дом	9	8727	0,46	0	0,1	0,56	0,4	0,858	2025-2029	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
	МКР_V	ЖФ	ул. Благовещенская, 9 (29 ГП)	Жилой дом	9	5871	0,35	0	0,09	0,44	0,36	0,712	2025-2029	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
	МКР_V	ЖФ	ул. Благовещенская, 11 (30 ГП)	Жилой дом	16-17	13924	0,84	0	0,13	0,97	0,53	1,37	2025-2029	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
36	АБК	ОДЗ	Микрорайон АБК	Больничный комплекс на 300 мест на НРБ-1	2	2329	0,16	0,11	0,05	0,31	0,11	0,38	2025-2029	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
42	МКР_V	ОДЗ	пр-т Никольский, 13 ГП	Детский сад на 290 мест	2	3500	0,18	0,19	0,02	0,39	0,1	0,469	2025-2029	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
43	МКР_V	ОДЗ	пр-т Никольский, 14 ГП	Школа на 825 учащихся	3	11200	0,7	2,35	0,17	3,22	0,84	3,892	2025-2029	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
44	МКР_V	ОДЗ	пр-т Никольский, 15 ГП	Детский сад на 290 мест	2	3500	0,18	0,19	0,02	0,39	0,1	0,469	2025-2029	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
47	МКР_Va	ОДЗ	Va Микрорайон	Школа на 900 учащихся	3	12600	0,47	0,52	0,07	1,07	0,36	1,358	2025-2029	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
48	МКР_Va	ОДЗ	Va Микрорайон	Детский сад на 290 мест	2	3500	0,18	0,19	0,02	0,39	0,1	0,469	2025-2029	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
49	МКР_Va	ЖФ	Va Микрорайон, 1	Жилой дом	9	12144	0,5	0	0,09	0,59	0,23	0,73	2025-2029	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
	МКР_Va	ЖФ	Va Микрорайон, 2	Жилой дом	9	6073	0,25	0	0,04	0,29	0,11	0,365	2025-2029	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
	МКР_Va	ЖФ	Va Микрорайон, 3	Жилой дом	9	6073	0,25	0	0,04	0,29	0,11	0,365	2025-2029	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
50	МКР_Va	ЖФ	Va Микрорайон, 4	Жилой дом	9	18390	0,84	0	0,13	0,97	0,67	1,505	2025-2029	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
	МКР_Va	ЖФ	Va Микрорайон, 5	Жилой дом	9	9195	0,42	0	0,07	0,48	0,34	0,753	2025-2029	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
	МКР_Va	ЖФ	Va Микрорайон, 6	Жилой дом	9	9195	0,42	0	0,07	0,48	0,34	0,753	2025-2029	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
##	ОДЦ	ОДЗ	пр-т Академика Сандахчиева	Здание общественного питания		5686	0,12	0,46	потери 0,029	0,61	0	0,614	2023-2029	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
ИТОГО ЗА ПЕРИОД 2025-2029						333750	13,302	10,691	2,39	19,89	10,942	34,647		
99	МКР_Va	ЖФ	Va Микрорайон, 7	Жилой дом	9	21274	1,05	0	0,15	1,2	0,61	1,66	2030-2034	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
	МКР_Va	ЖФ	Va Микрорайон, 8	Жилой дом	9	10638	0,53	0	0,08	0,6	0,31	0,83	2030-2034	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
	МКР_Va	ЖФ	Va Микрорайон, 9	Жилой дом	9	10638	0,44	0	0,08	0,51	0,29	0,73	2030-2034	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ Р.П. КОЛЬЦОВО ДО 2034 Г.

Номер площадки	ЭТД	Признак потребителя	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Этажность	Отапливаемая площадь	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/ч	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Общая нагрузка (средняя)	Расчетная максимальная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Общая нагрузка (максимальная)	Год перспективы	Источник теплоснабжения
##	МКР_Va	ЖФ	Va Микрорайон, 10	Жилой дом	9	15513	0,81	0	0,11	0,92	0,69	1,5	2030-2034	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
	МКР_Va	ЖФ	Va Микрорайон, 11	Жилой дом	9	7757	0,41	0	0,06	0,46	0,34	0,75	2030-2034	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
	МКР_Va	ЖФ	Va Микрорайон, 12	Жилой дом	9	15513	0,81	0	0,11	0,92	0,69	1,5	2030-2034	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
	МКР_Va	ЖФ	Va Микрорайон, 13	Жилой дом	9	7757	0,41	0	0,06	0,46	0,34	0,75	2030-2034	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
82	Промзона	П	Кольцово Промзона, 303	Склад кормов		439	0,02				0,06	0,08	2030-2034	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
51	МКР_X	ОДЗ	X Микрорайон, 10	Детский сад на 150 мест	2	2500	0,09	0,1	0,02	0,21	0,08	0,27	2030-2034	Новая котельная (XII Микрорайон)
52	МКР_X	ЖФ	X Микрорайон, 1	Жилой дом	4	3200	0,08	0	0,02	0,11	0,09	0,18	2030-2034	Новая котельная (XII Микрорайон)
	МКР_X	ЖФ	X Микрорайон, 2	Жилой дом	4	1600	0,04	0	0,01	0,05	0,05	0,09	2030-2034	Новая котельная (XII Микрорайон)
	МКР_X	ЖФ	X Микрорайон, 3	Жилой дом	4	4800	0,13	0	0,03	0,16	0,14	0,27	2030-2034	Новая котельная (XII Микрорайон)
	МКР_X	ЖФ	X Микрорайон, 4	Жилой дом	4	5600	0,15	0	0,04	0,19	0,16	0,31	2030-2034	Новая котельная (XII Микрорайон)
	МКР_X	ЖФ	X Микрорайон, 5	Жилой дом	4	4800	0,13	0	0,03	0,16	0,14	0,27	2030-2034	Новая котельная (XII Микрорайон)
##	МКР_Va	ЖФ	Va Микрорайон, 14	Жилой дом	9	21693	1,07	0	0,16	1,23	0,8	1,88	2030-2034	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
	МКР_Va	ЖФ	Va Микрорайон, 15	Жилой дом	9	10845	0,54	0	0,08	0,62	0,4	0,94	2030-2034	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
53	МКР_X	ЖФ	X Микрорайон, 6	Жилой дом	4	3200	0,08	0	0,02	0,11	0,09	0,18	2030-2034	Новая котельная (XII Микрорайон)
	МКР_X	ЖФ	X Микрорайон, 7	Жилой дом	4	3200	0,08	0	0,02	0,11	0,09	0,18	2030-2034	Новая котельная (XII Микрорайон)
	МКР_X	ЖФ	X Микрорайон, 8	Жилой дом	4	3200	0,08	0	0,02	0,11	0,09	0,18	2030-2034	Новая котельная (XII Микрорайон)
	МКР_X	ЖФ	X Микрорайон, 9	Жилой дом	4	3200	0,08	0	0,02	0,11	0,09	0,18	2030-2034	Новая котельная (XII Микрорайон)
65	МКР_VIIa	ЖФ	VIIa Микрорайон, 1	Жилой дом	4	2400	0,06	0	0,02	0,08	0,07	0,13	2030-2034	Новая котельная (XII Микрорайон)
87	Промзона	П	Кольцово Промзона, 304	Складской комплекс ТМЦ		30354	1,384	1,074			0,19	2,648	2030-2034	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
88	Промзона	П	Кольцово Промзона, 75	Склад для нужд Росгвардии	1	504	0,023	0,558			0,19	0,771	2030-2034	Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
ИТОГО ЗА ПЕРИОД 2030-2034						190625	8,497	1,732	1,14	8,32	6	16,279		

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

Прогноз прироста тепловых нагрузок сформирован на основе прогноза прироста площадей строительных фондов на территории города. Тепловые нагрузки, не обозначенные в заявках от застройщиков на подключение к СЦТ, определены с учетом разработанных удельных показателей потребления тепла.

Прогноз прироста тепловых нагрузок представлен в таблице ниже.

Таблица 1.3 – Прирост тепловых нагрузок в р.п. Кольцово

Номер мкр.	Функциональ- ная зона	Перспективный спрос тепловой энергии, Гкал/ч																	
		2023-2024						2025-2029						2030-2034					
		Отопле- ние	Вентилья- ция	ГВС ср.	Сумма при ГВС ср	ГВС макс.	Сумма при ГВС макс	Отопле- ние	Вентилья- ция	ГВС ср.	Сумма при ГВС ср	ГВС макс.	Сумма при ГВС макс	Отопле- ние	Вентилья- ция	ГВС ср.	Сумма при ГВС ср	ГВС макс.	Сумма при ГВС макс
АБК	ОДЗ	0	0	0	0	0	0	0,558	0,93	0,182	1,67	0,437	1,924	0	0	0	0	0	0
Итого по микрорайону		0	0	0	0	0	0	0,558	0,93	0,182	1,67	0,437	1,924	0	0	0	0	0	0
Новоборск	ОДЗ	0,09	0,099	0,016	0,206	0,082	0,272	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого по микрорайону		0,09	0,099	0,016	0,206	0,082	0,272	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ОДЦ	ОДЗ	1,324	1,72	0,169	3,213	0,675	3,72	0,29	0,84	0,12	1,24	0,43	1,583	0	0	0	0	0	0
Итого по микрорайону		1,324	1,72	0,169	3,213	0,675	3,72	0,286	0,839	0,117	1,241	0,43	1,583	0	0	0	0	0	0
Промзона	П	1,171	12,617		13,788	0,49	14,278	1,032	5,491		6,523	1,192	7,715	1,427	1,632		3,059	0,44	3,499
Итого по микрорайону		1,171	12,617	0	13,788	0,49	14,278	1,032	5,491	0	6,523	1,192	7,715	1,427	1,632	0	3,059	0,44	3,499
МКР_I	ОДЗ	0,071	0,156	0,17	0,397	0,85	1,077	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого по микрорайону		0,071	0,156	0,17	0,397	0,85	1,077	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
МКР_V	ЖФ	4,288	0	0,763	5,051	3,054	7,342	5,039	0	1,085	6,124	4,34	9,072	0	0	0	0	0	0
	ОДЗ	0	0	0	0	0	0	1,05	2,74	0,21	4	1,04	4,83	0	0	0	0	0	0
Итого по микрорайону		4,288	0	0,763	5,051	3,054	7,342	6,088	2,739	1,294	10,121	5,382	13,902	0	0	0	0	0	0
МКР_Va	ЖФ	0	0	0	0	0	0	2,677	0	0,44	3,117	1,794	4,471	6,059	0	0,876	6,935	4,477	10,536
	ОДЗ	0	0	0	0	0	0	0,65	0,716	0,092	1,458	0,461	1,827	0	0	0	0	0	0
Итого по микрорайону		0	0	0	0	0	0	3,327	0,716	0,532	4,575	2,255	6,298	6,059	0	0,876	6,935	4,477	10,536
МКР_VIIa	ЖФ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,063	0	0,017	0,081	0,069	0,132
Итого по микрорайону		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,063	0	0,017	0,081	0,069	0,132
МКР_IX	ЖФ	1,105	0	0,204	1,309	0,816	1,921	1,974	0	0,313	2,287	1,252	3,225	0	0	0	0	0	0
	ОДЗ	0,12	0,06	0	0,18	0	0,18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого по микрорайону		1,225	0,06	0,204	1,489	0,816	2,101	1,974	0	0,313	2,287	1,252	3,225	0	0	0	0	0	0
МКР_X	ЖФ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,866	0	0,236	1,102	0,943	1,812
	ОДЗ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,09	0,099	0,016	0,206	0,082	0,272
Итого по микрорайону		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,956	0,099	0,252	1,308	1,025	2,084
ИТОГО		8,098	14,496	1,152	23,747	5,117	27,713	13,265	10,715	2,438	26,417	10,948	34,647	8,505	1,731	1,145	11,383	6,011	16,251

Для теплоснабжения перспективных потребителей микрорайонов X, XII, XIIa, XIIб, XIIв и VIIa предложено строительство новой газовой блочно-модульной водогрейной котельной с тепловой мощностью 12 Гкал/ч.

Уточненные дополнительные тепловые нагрузки объектов капитального строительства ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, планируемых к подключению к водяной тепловой сети (перспектива до 2034г.)

Наименование объекта	отопление Гкал/час	вентиляция Гкал/час	ГВС Гкал/час	Всего Гкал/час	Год перспективы
Корпус №30	0,402	0,991	0,075	1,468	2024-2027
Корпус №30а	0,099	0,523	0,029	0,651	2024-2027
Корпус ЦДИ №1	0,274	4,562	0,102	4,938	2024-2027
Корпус ЦДИ №2	0,174	3,184	0,102	3,460	2024-2027
Питомник	0,222	3,357	0,182	3,761	2024-2027
Корпус №75	0,023	0,558	0,190	0,771	2030-2034
Корпус №6а (рек-я)	*	3,466	0,883	4,349	2025
Корпус №103	0,269	1,433	0,119	1,821	2025-2028
Корпус №103а	0,763	0,592	0,190	1,545	2025-2028
Складской комплекс	1,384	1,074	0,190	2,648	2030-2034
Склад кормов	0,020	-	0,060	0,080	2030-2034
Итого	3,630	19,740	2,122	25,492	

Примечание:

В настоящее время корпус №6а находится на реконструкции с потреблением тепла только на отопление, проектная тепловая нагрузка на отопление после реконструкции 0,172 Гкал/час.

Прогноз приростов тепловой нагрузки в зоне действия котельной Микрорайон ЖК"Ботаника" представлен в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Прирост тепловых нагрузок в зоне действия котельной Микрорайон ЖК"Ботаника", Гкал/ч

Наименование	2022	2023	2024	2025-2029	2030-2034
Прирост тепловой нагрузки в зоне действия котельной Микрорайон ЖК"Ботаника"	-	1,088	0,571		

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

В соответствии с требованиями ФЗ № 416 (417) «О водоснабжении и водоотведении» с 1 января 2013 года подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается. Таким образом, приростов объемов потребления теплоносителя на перспективу не прогнозируется.

Снижение объемов потребления теплоносителя при переходе на «закрытую» схему присоединения систем ГВС учтено при формировании балансов производительности ВПУ, приведенных в соответствующей главе Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

1.5. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель

По существующему состоянию системы теплоснабжения на 2023 год льготные тарифы не установлены. На период до 2034 года установление льготных тарифов не предусмотрено.

1.6. Сводные показатели прироста тепловой энергии в р.п. Кольцово на период до 2034 года

Суммарный прирост теплоснабжения по р.п. Кольцово составит 79,97 Гкал/ч (при среднем ГВС). Наибольший прирост по площади и по тепловой нагрузке ожидается по жилому фонду.

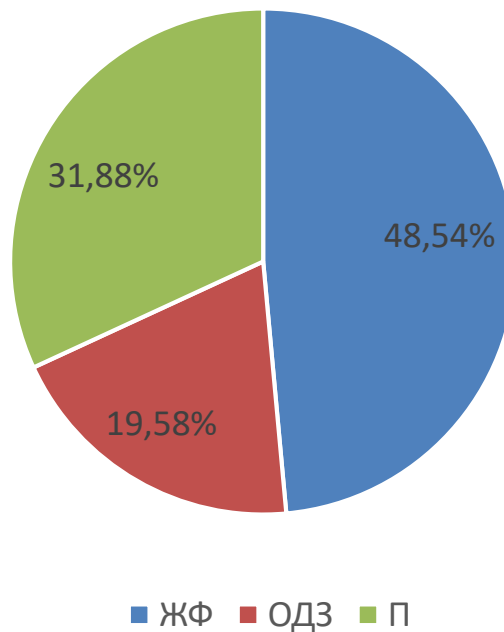


Рисунок 1.2 – Распределение перспективных нагрузок по строительным фондам

2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зоне теплоснабжения котельной ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора с учетом существующего оборудования котельной и с разбивкой по годам подключения тепловой нагрузки представлены в таблице ниже.

Учитывая выданные технические условия на присоединение новой тепловой нагрузки (в соответствии с предоставленной информацией) – 70,919427 Гкал/ч, дефицит тепловой мощности составляет 33,4 Гкал/ч. С планируемым в 2023-2024 гг. вводом в эксплуатацию нового водогрейного котла №5 мощностью 15 Гкал/ч дефицит мощности составит – 18,4 Гкал/ч.

Таблица 2.1 – Перспективный баланс существующей тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора до 2034 г.

Наименование	2023	2024	2025-2029	2030-2034
котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора				
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	206	221	240	242
Ограничения тепловой мощности, Гкал/ч	20,6	20,6	13,6	11
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	185,4	200,4	226,4	231
Собственные нужды, Гкал/ч	5	5	5	5
Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	180,4	195,4	221,4	226
Подключенная нагрузка на коллекторах, Гкал/ч	142,8	171,5	207,7	224,4
Тепловые потери в тепловой сети, Гкал/ч	15,38	15,24	16,5	17,01
Договорная подключенная нагрузка в горячей воде (без учета потерь), Гкал/ч, в том числе:	127,4	156,2	191,2	207,4
Жилые здания	41,49	50,8	67,8	80,3
Общественные здания	32,85	38,1	48,2	48,5
Прочие в горячей воде	39,10	53,4	61,1	64,6
Отопительно-вентиляционная тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе:	101,8	124,7	148,6	158,9
- отопительная тепловая нагрузка, Гкал/ч	55,6	63,8	77,0	85,5
- вентиляционная тепловая нагрузка, Гкал/ч	46,2	60,9	71,6	73,3
Нагрузка ГВС средняя за сутки, Гкал/ч	11,6	13,0	15,4	16,6
Тепловая нагрузка на технологические нужды, Гкал/ч	0	0	0	0
Подключенная тепловая нагрузка промплощадки в паре, Гкал/ч	14	14	14	14
Договорная подключенная нагрузка всего (с учетом потерь), Гкал/ч	142,8	171,5	207,7	224,4
Резерв(+)/ дефицит(-) тепловой мощности по договорной тепловой нагрузке, Гкал/ч	37,6	23,9	13,7	1,6
Доля резерва по фактической нагрузке, %	18,2	19,8	14,4	9,5
Доля резерва по договорной нагрузке, %	18,2	10,9	5,7	0,7
Мощность наиболее крупного котла, Гкал/ч	50	50	50	50
Тепловая мощность нетто в аварийном режиме, Гкал/ч	130,4	145,4	171,4	176
Тепловая нагрузка в аварийном режиме (89% Qотопл.) СП 124.13330.2012, Гкал/ч	49,5	56,8	68,6	76,1
Резерв(+)/ дефицит(-) тепловой мощности в аварийном режиме, Гкал/ч	80,9	88,6	102,8	99,9
Доля резерва в аварийном режиме, %	62,1	61,0	60,0	56,7
котельная Микрорайон ЖК "Ботаника"				
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2,58	2,58	2,58	2,58
Ограничения тепловой мощности, Гкал/ч	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	2,58	2,58	2,58	2,58
Собственные нужды, Гкал/ч	0,052	0,052	0,052	0,052
Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	2,528	2,528	2,528	2,528
Подключенная нагрузка на коллекторах, Гкал/ч	1,865	1,865	1,865	1,865
Тепловые потери в тепловой сети, Гкал/ч	0,206	0,206	0,206	0,206
Договорная подключенная нагрузка в горячей воде, Гкал/ч, в том числе:	1,659	1,659	1,659	1,659

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ Р.П. КОЛЬЦОВО ДО 2034 Г.

Наименование	2023	2024	2025-2029	2030-2034
Жилые здания	1,659	1,659	1,659	1,659
Общественные здания	0	0	0	0
Прочие в горячей воде	0	0	0	0
Отопительно-вентиляционная тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе:	0,7589	0,7589	0,7589	0,7589
- отопительная тепловая нагрузка, Гкал/ч	0,7589	0,7589	0,7589	0,7589
- вентиляционная тепловая нагрузка, Гкал/ч	0	0	0	0
Нагрузка ГВС средняя за сутки, Гкал/ч	0,9001	0,9001	0,9001	0,9001
Тепловая нагрузка на технологические нужды, Гкал/ч	0	0	0	0
Подключенная тепловая нагрузка промплощадки в паре, Гкал/ч	0	0	0	0
Договорная подключенная нагрузка всего, Гкал/ч	1,659	1,659	1,659	1,659
Резерв(+)/ дефицит(-) тепловой мощности по договорной тепловой нагрузке, Гкал/ч	0,663	0,663	0,663	0,663
Доля резерва по фактической нагрузке, %	25,7	25,7	25,7	25,7
Доля резерва по договорной нагрузке, %	25,7	25,7	25,7	25,7
Мощность наиболее крупного котла, Гкал/ч	1,29	1,29	1,29	1,29
Тепловая мощность нетто в аварийном режиме, Гкал/ч	1,264	1,264	1,264	1,264
Тепловая нагрузка в аварийном режиме (89% Qотопл.) СП 124.13330.2012, Гкал/ч	0,759	0,759	0,759	0,759
Резерв(+)/ дефицит(-) тепловой мощности в аварийном режиме, Гкал/ч	0,299	0,299	0,299	0,299
Доля резерва в аварийном режиме, %	11,6	11,6	11,6	11,6
Перспективная котельная				
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч				12
Ограничения тепловой мощности, Гкал/ч				0
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч				12
Собственные нужды, Гкал/ч				0,28
Тепловая мощность нетто, Гкал/ч				11,7
Подключенная нагрузка на коллекторах, Гкал/ч				7,99
Тепловые потери в тепловой сети, Гкал/ч				0,38
Подключенная нагрузка в горячей воде, Гкал/ч, в том числе:				7,61
Жилые здания				3,14
Общественные здания				4,47
Прочие в горячей воде				0
Отопительно-вентиляционная тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе:				6,52
- отопительная тепловая нагрузка, Гкал/ч				4,17
- вентиляционная тепловая нагрузка, Гкал/ч				2,35
Нагрузка ГВС средняя за сутки, Гкал/ч				1,09
Тепловая нагрузка на технологические нужды, Гкал/ч				0
Подключенная тепловая нагрузка промплощадки в паре, Гкал/ч				0
Подключенная нагрузка всего, Гкал/ч				7,61
Резерв(+)/ дефицит(-) тепловой мощности, Гкал/ч				3,74
Доля резерва, %				31,9
Мощность наиболее крупного котла, Гкал/ч				6
Тепловая мощность нетто в аварийном режиме, Гкал/ч				5,86
Тепловая нагрузка в аварийном режиме (89% Qотопл.) СП 124.13330.2012, Гкал/ч				3,71
Резерв(+)/ дефицит(-) тепловой мощности в аварийном режиме, Гкал/ч				1,77
Доля резерва в аварийном режиме, %				30,2

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зоне теплоснабжения котельной Микрорайон ЖК"Ботаника" с учетом существующего оборудования котельной и с разбивкой по годам подключения тепловой нагрузки представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Перспективный баланс существующей тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной Микрорайон ЖК"Ботаника" до 2034 г.

Наименование	2023	2024	2025-2029	2030-2034
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2,58	2,58	2,58	2,58
Ограничения тепловой мощности, Гкал/ч	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	2,58	2,58	2,58	2,58
Собственные нужды, Гкал/ч	0,052	0,052	0,052	0,052
Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	2,528	2,528	2,528	2,528
Подключенная нагрузка на коллекторах, Гкал/ч	1,865	1,865	1,865	1,865
Тепловые потери в тепловой сети, Гкал/ч	0,206	0,206	0,206	0,206
Фактическая подключенная нагрузка в горячей воде, Гкал/ч	1,659	1,659	1,659	1,659
Договорная подключенная нагрузка в горячей воде, Гкал/ч, в том числе:	1,659	1,659	1,659	1,659
Жилые здания	1,659	1,659	1,659	1,659
Общественные здания	0	0	0	0
Прочие в горячей воде	0	0	0	0
Отопительно-вентиляционная тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе:	0,7589	0,7589	0,7589	0,7589
- отопительная тепловая нагрузка, Гкал/ч	0,7589	0,7589	0,7589	0,7589
- вентиляционная тепловая нагрузка, Гкал/ч	0	0	0	0
Нагрузка ГВС средняя за сутки, Гкал/ч	0,9001	0,9001	0,9001	0,9001
Тепловая нагрузка на технологические нужды, Гкал/ч	0	0	0	0
Максимальная тепловая нагрузка ГВС, Гкал/ч	1,08	1,08	1,08	1,08
Подключенная тепловая нагрузка промплощадки в паре, Гкал/ч	0	0	0	0
Договорная подключенная нагрузка всего, Гкал/ч	1,659	1,659	1,659	1,659
Фактическая подключенная нагрузка всего, Гкал/ч	1,659	1,659	1,659	1,659
Резерв(+)/ дефицит(-) тепловой мощности по фактической тепловой нагрузке, Гкал/ч	0,663	0,663	0,663	0,663
Резерв(+)/ дефицит(-) тепловой мощности по договорной тепловой нагрузке, Гкал/ч	0,663	0,663	0,663	0,663
Доля резерва по фактической нагрузке, %	25,7	25,7	25,7	25,7
Доля резерва по договорной нагрузке, %	25,7	25,7	25,7	25,7
Мощность наиболее крупного котла, Гкал/ч	1,29	1,29	1,29	1,29
Тепловая мощность нетто в аварийном режиме, Гкал/ч	1,264	1,264	1,264	1,264
Тепловая нагрузка в аварийном режиме (89% Qотпл.) СП 124.13330.2012, Гкал/ч	0,759	0,759	0,759	0,759
Резерв(+)/ дефицит(-) тепловой мощности в аварийном режиме, Гкал/ч	0,299	0,299	0,299	0,299
Доля резерва в аварийном режиме, %	11,6	11,6	11,6	11,6

3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок

Наименование	2023	2024	2025-2029	2030-2034
Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора				
Производительность ВПУ, т/ч	517	517	517	517
Средневзвешенный срок службы, лет	38	38	39	40
Располагаемая производительность ВПУ, т/ч	517	517	517	517
Собственные нужды ВПУ, т/ч	10	10	10	10
Количество баков-аккумуляторов, ед.	2	2	2	2
Общая емкость баков аккумуляторов, тыс. м ³	3,3	3,3	3,3	3,3
Всего максимальная подпитка тепловой сети, т/ч в т.ч.:	92	74	42	44
Максимальный отпуск теплоносителя на ГВС (для открытых систем), т/ч	55	36	0	0
Всего средняя подпитка тепловой сети, т/ч в т.ч.:	40	34	27	29
Нормативные потери теплоносителя, т/ч	23	22	27	29
Сверхнормативные потери теплоносителя, т/ч	0	0	0	0
Средний отпуск теплоносителя на ГВС (для открытых систем), т/ч	16,9	11,2	0	0
Всего подпитка тепловой сети, т/год в т.ч.:	331841	282748	229976	246410
Нормативные потери теплоносителя, т/год	190161	188295	229976	246410
Сверхнормативные потери теплоносителя, т/год	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя на ГВС (для открытых систем), т/год	141680	94453	0	0
Максимальный расход подпитки в эксплуатационном режиме, т/ч	90	90	90	90
Максимальный расход подпитки в период повреждения участка, т/ч	120	120	120	120
Резерв(+)/дефицит (-) ВПУ, т/ч	414	433	464	462
Доля резерва, %	82	85	92	91
Котельная Микрорайон ЖК "Ботаника"				
Производительность ВПУ, т/ч	2,2	2,2	2,2	2,2
Средневзвешенный срок службы, лет	0	1	5	9
Располагаемая производительность ВПУ, т/ч	2,2	2,2	2,2	2,2
Собственные нужды ВПУ, т/ч	0,04	0,04	0,04	0,04
Количество баков-аккумуляторов, ед.	0	0	0	0
Общая емкость баков аккумуляторов, тыс. м ³	0	0	0	0
Всего максимальная подпитка тепловой сети, т/ч в т.ч.:	0,288	0,288	0,288	0,288
Максимальный отпуск теплоносителя на ГВС (для открытых систем), т/ч	0	0	0	0
Всего средняя подпитка тепловой сети, т/ч в т.ч.:	0,18	0,18	0,18	0,18
Нормативные потери теплоносителя, т/ч	0,18	0,18	0,18	0,18
Сверхнормативные потери теплоносителя, т/ч	0	0	0	0
Средний отпуск теплоносителя на ГВС (для открытых систем), т/ч	0	0	0	0
Всего подпитка тепловой сети, т/год в т.ч.:	1512	1512	1512	1512
Нормативные потери теплоносителя, т/год	1512	1512	1512	1512
Сверхнормативные потери теплоносителя, т/год	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя на ГВС (для открытых систем), т/год	0	0	0	0
Максимальный расход подпитки в эксплуатационном режиме, т/ч	1,5	1,5	1,5	1,5

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ Р.П. КОЛЬЦОВО ДО 2034 Г.

Наименование	2023	2024	2025-2029	2030-2034
Максимальный расход подпитки в период повреждения участка, т/ч	1,95	1,95	1,95	1,95
Резерв(+)/дефицит (-) ВПУ, т/ч	1,872	1,872	1,872	1,872
Доля резерва, %	85,1	85,1	85,1	85,1
Перспективная котельная				
Производительность ВПУ, т/ч				3
Средневзвешенный срок службы, лет				10
Располагаемая производительность ВПУ, т/ч				3
Собственные нужды ВПУ, т/ч				0,2
Количество баков-аккумуляторов, ед.				1
Общая емкость баков аккумуляторов, тыс. м ³				0,1
Всего подпитка тепловой сети, т/ч в т.ч.:				1,4
Нормативные потери теплоносителя, т/ч				1,4
Сверхнормативные потери теплоносителя, т/ч				0
Отпуск теплоносителя на ГВС (для открытых систем), т/ч				0
Всего подпитка тепловой сети, т/год в т.ч.:				12074
Нормативные потери теплоносителя, т/год				12074
Сверхнормативные потери теплоносителя, т/год				0
Отпуск теплоносителя на ГВС (для открытых систем), т/год				0
Максимальный расход подпитки в эксплуатационном режиме, т/ч				3
Максимальный расход подпитки в период повреждения участка, т/ч				3
Резерв(+)/дефицит (-) ВПУ, т/ч				1,4
Доля резерва, %				49,6

В соответствии с действующим законодательством планируется реконструкция системы теплоснабжения с переводом горячего водоснабжения на «закрытую» схему.

Выполнение работ запланировано на период с 2022 по 2026 г.г.

В результате реализации мероприятий по техперевооружению и реконструкции тепловых сетей и подключению перспективной тепловой нагрузки годовой объём подпитки тепловых сетей снизится с 369 тыс. тонн до 258 тыс. тонн.

4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР - ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Мастер-план схемы теплоснабжения выполняется в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства Российской Федерации №154 от 22 февраля 2012 г.).

В мастер-плане утвержденной схемы теплоснабжения р.п. Кольцово до 2034 года были сформированы основные мероприятия развития системы теплоснабжения: развитие существующего источника тепловой энергии – котельной ФБУН ГНЦ ВБ "Вектор", строительство нового источника тепловой энергии - газовой блочно-модульной водогрейной котельной.

При выполнении актуализации схемы теплоснабжения все расчеты на перспективное состояние были скорректированы. Мероприятия рекомендованного варианта развития системы теплоснабжения также подверглись пересмотру, при этом основные мероприятия развития системы теплоснабжения р.п. Кольцово сохранились.

В результате корректировки прогноза перспективной тепловой нагрузки составлены балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки, по которым определён дефицит тепловой мощности котельной ФБУН ГНЦ ВБ "Вектор", а также выявлен ряд проблемных зон, где перспективные приросты тепловой нагрузки не обеспечиваются увеличением тепловой мощности существующего энергоисточника. Для теплоснабжения данных зоны (мкр: X, XII, XIIa, XIIб, XIIв, VIIa) предложено строительство новой газовой блочно-модульной водогрейной котельной.

Таблица 4.1 – Перспективный прирост тепловой мощности энергоисточников р.п. Кольцово

Котельная	УТМ в 2023 г.	Тепловая нагрузка 2023 г.	Прирост тепловой нагрузки к 2034 г.	Год исчерпания резерва	Ввод мощности	Марка новых котлов
ФБУН ГНЦ ВБ "Вектор"	206,0	142,82	79,97	2025-2029	2023 год – Установка водогрейного котла ДЕО-15 установленной мощностью 15 Гкал/час; До 2034 года установка водогрейных котлов КВГМ-70 и ДЕ-30-15 с установленными мощностями 70 и 30 Гкал/час соответственно.	ДЕО-15 КВГМ-70 ДЕ-30-15
Перспективная котельная	-	-	7,607	2030-2034	Ввод в эксплуатацию котельной 12 Гкал/ч	Riello
котельная Микрорайон ЖК "Ботаника"	2,58	1,865	-	2043		

Для покрытия перспективной тепловой нагрузки требуется прирост установленной тепловой мощности.

Более подробно мероприятия по развитию энергоисточников представлены в Главе 7

Обосновывающих материалов.

Основные мероприятия по обеспечению транспорта тепла запланированные в схеме теплоснабжения:

- строительство отдельного магистрального вывода 2 Ду 273 мм от котельной ФБУН ГНЦ ВБ "Вектор" Роспотребнадзора до комплекса зданий ЦКП «СКИФ», срок реализации проекта 2022-2023;

- строительство теплотрассы 2Ду400 мм от ТК-126 до УТ-16, срок реализации проекта 2024-2025;

- строительство тепловой сети от Узла 1 до ТК 125а 2Ду 700мм в обход промзоны ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, срок реализации проекта 2033-2034;

- реконструкция участков тепловой сети от Узла 1 до Узла 23/1 с 2Ду400 мм на 2Ду500 мм, срок реализации проекта 2030-2034.

Более подробно мероприятия по развитию тепловых сетей представлены в главе 8 Обосновывающих материалов.

5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

5.1. Структура предложений и проектов

Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии образуют отдельную группу проектов - «Источники теплоснабжения», которая разделена на подгруппы по виду предлагаемых работ.

Все проекты имеют следующий вид: ЭИ-аа.бб.вв, где

аа. - номер группы проекта:

- 01 – строительство новых энергоисточников,
- 02 – установка нового основного оборудования,
- 03 – реконструкция оборудования на действующих котельных.

бб. - номер зоны деятельности ЕТО, к которой относится реализуемый проект. Номер зоны деятельности ЕТО определяется на основе Главы 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения до 2034 г.

вв. - номер проекта в группе.

Структура предложений по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии представлена в таблицах 5.1 и 5.2.

Капитальные затраты приведены в ценах 2023 года с НДС.

5.2. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях

Таблица 5.1 – Мероприятия по строительству энергоисточников р.п. Кольцово до 2034 г., тыс.руб.

№ проекта	Наименование проекта	2023	2024	2025-2029	2030-2034	ИТОГО
ЭИ-01.00.01	Строительство газовой блочно-модульной котельной с тепловой мощностью 12 Гкал/ч				123,660	123,660

5.3. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях

В р.п. Кольцово не планируется реконструкция источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях.

5.4. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Таблица 5.2 – Мероприятия по модернизации и техперевооружению энергоисточников р.п. Кольцово до 2034 г., тыс.руб.

№ проекта	Наименование проекта	2023	2024	2025-2029	2030-2034	ИТОГО
ЭИ-02.01.01	Выполнение проектных работ и установка водогрейного котла ДЕО 15 Тепловая мощность 15 Гкал/час	27		0		27
ЭИ-02.01.02	Выполнение проектных работ и установка водогрейного котла КВГМ -70. Тепловая мощность 70 Гкал/час			112		112
ЭИ-03.01.01	Выполнение проектных работ и установка водогрейного котла ДЕ 30 - 15 Тепловая мощность 30 Гкал/час				48,5	48,5
ЭИ-03.01.02	Антикоррозионное покрытие питательного деаэратора		0,47	0	0	0,47
ЭИ-03.01.04	Антикоррозионное покрытие АБ-2		2,08	0	0	2,08
ЭИ-03.01.05	Восстановление защитного слоя бетона наружной поверхности ствола дымовой трубы. Восстановление цветомаркировочной окраски наружной поверхности ствола дымовой трубы Н=90м	0,63		0	0	0,63
ЭИ-03.01.06	Выполнение монтажных работ по капитальному ремонту АВР рабочего освещения тепловой станции			0,54	0	0,54
ЭИ-03.01.07	Выполнение работ по замене бака сбора конденсата в здании 1 очереди тепловой станции			3,32	0	3,32
ЭИ-03.01.08	Выполнение работ по замене баков умягчённой воды на ХВО V=100 м.куб.			5,58	0	5,58
ЭИ-03.01.09	Выполнение работ по разработке рабочей документации на капитальный ремонт трубопроводов пара на деаэрационные установки типа ДСА-200/50», ст.№№1,2,3,	0,944		0	0	0,944
ЭИ-03.01.10	Выполнение ремонтных работ крыши камеры присадок МНС и приёмной ёмкости			3,36	0	3,36
ЭИ-03.01.11	Замена днища резервуара хранения мавзута МНС V=3000м3, ст.№2 Разработка рабочей и сметной документации по замене днища резервуара хранения мавзута МНС V=3000м3, ст.№2		8,32	0	0	8,32
ЭИ-03.01.13	Замена задвижек сетевой воды Ду 600 с электроприводом, Разработка рабочей документации на замену задвижек сетевого трубопровода ДУ 600 с электроприводом			5,05	0	5,05
ЭИ-03.01.14	Замена окон в здании СОСВ			0,12	0	0,12
ЭИ-03.01.15	Замена окон в здании ХВО			0,65	0	0,65
ЭИ-03.01.16	Замена сетевых насосов ст № 1,4			1,83	0	1,83
ЭИ-03.01.17	Замена трубной системы подогревателя пароводяные ст № 1,2			2,34	0	2,34
ЭИ-03.01.18	Замена трубной системы подогревателя пароводяные ст № 3,4			2,01	0	2,01
ЭИ-03.01.19	Замена электропривода задвижки сетевого насоса №1,2			0,28	0	0,28
ЭИ-03.01.20	Замена электропривода задвижки сетевого насоса №3,5			0,29	0	0,29
ЭИ-03.01.21	Капитальный ремонт тепловой сети (надземано) 2Ду=150мм от Уз.103 до Уз.93 транзит через корпус №43 (промзона) 2х149=298м	2,82		0	0	2,82
ЭИ-03.01.22	Капитальный ремонт (с утеплением) кровли газохранилищ от паровых и водогрейных котлов	4,19		0	0	4,19
ЭИ-03.01.23	Капитальный ремонт деаэраторов ст №1,2,3			2,68	0	2,68
ЭИ-03.01.24	Капитальный ремонт приточно-вытяжной вентиляции здания 1,2-й очереди			3,38	0	3,38
ЭИ-03.01.25	Капитальный ремонт ЩСУ ТП 17			7,67	0	7,67
ЭИ-03.01.26	Капитальный ремонт ЩСУ ТП 18			7,67	0	7,67
ЭИ-03.01.27	Капитальный ремонт ЩСУ ТП 19			8,89	0	8,89

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ Р.П. КОЛЬЦОВО ДО 2034 Г.

№ проекта	Наименование проекта	2023	2024	2025-2029	2030-2034	ИТОГО
ЭИ-03.01.28	Комплексное техническое обследование дымовой трубы Н=90м.	0,18		0	0	0,18
ЭИ-03.01.29	Монтаж тепловых завес на входные ворота 1 и 2-ой очереди здания корпус 62			0,48	0	0,48
ЭИ-03.01.30	Монтаж узла учёта холодной воды на ХВО			0,23	0	0,23
ЭИ-03.01.31	Монтаж устройства АВР частотного регулирования подпиточными насосами			0,73	0	0,73
ЭИ-03.01.32	Монтаж частотного регулирования сетевых насосов		12,48	0	0	12,48
ЭИ-03.01.33	Обслуживание электрохимзащиты подземного газопровода ГРС - тепловая станция	0,05		0	0	0,05
ЭИ-03.01.34	Поверка и ремонт средств измерения, оборудования КИПиА	0,15		0	0	0,15
ЭИ-03.01.35	Проектирование рабочей документации на устройство АВР частотного регулирования подпиточными насосами			0,06	0	0,06
ЭИ-03.01.36	Работы по устройству электрохимической защиты наземных баков-аккумуляторов горячей воды №2,3	1,13		0	0	1,13
ЭИ-03.01.37	Разработка рабочей документации на капитальный ремонт коммерческого узла учета газа на трубопроводе высокого давления Ду 400	0,188		0	0	0,188
ЭИ-03.01.38	Разработка рабочей документации на капитальный ремонт мазутопровода от РВС №1,2 до здания мазутонасосной станции с заменой запорной арматуры и разработка рабочей документации на капитальный ремонт мазутопровода от здания мазутонасосной до здания котельного цеха 1-ой очереди с заменой запорной арматуры по результатам технического освидетельствования. Разработка рабочей документации на химзащиту РВС №1,2 (проектирование, экспертиза пром.безопасности, главгосэкспертиза сметной документации)	3,2		0	0	3,2
ЭИ-03.01.39	Реализация верхнего уровня АСУ ТП, Разработка рабочей документации верхнего уровня АСУ ТП			4,33	0	4,33
ЭИ-03.01.40	Режимная наладка на природном газе парового котла типа ДЕ-25-14, ст.№1	0,05	0,05	0,23	0	0,33
ЭИ-03.01.41	Ремонт обмуровки паровых и водогрейных котлов	0,21	0,21	0,91	0	1,33
ЭИ-03.01.42	Ремонт окон здания мазутонасосной станции			0,18	0	0,18
ЭИ-03.01.43	Ремонт окон здания тепловой станции 1 очередь			1,17	0	1,17
ЭИ-03.01.44	Ремонт окон здания тепловой станции 2 очередь			1,64	0	1,64
ЭИ-03.01.45	Ремонт отмостки здания ХВО			1,17	0	1,17
ЭИ-03.01.46	Ремонт отмостки с её утеплением и обустройством гидроизоляции здания корпуса 62			5,62	0	5,62
ЭИ-03.01.47	Ремонт солевых ячеек			1,13	0	1,13
ЭИ-03.01.48	Ремонт футеровки газоходов от паровых котлов			1,13	0	1,13
ЭИ-03.01.49	Ремонт футеровки дымовой трубы Н=90м			5,26	0	5,26
ЭИ-03.01.50	Текущий ремонт. Замена днища аккумуляторного бака №3	3,92		0	0	3,92
ЭИ-03.01.51	Тепловизионное обследование газоходов от паровых и водогрейных котлов	0,05		0	0	0,05
ЭИ-03.01.52	Техническое перевооружение мазутного хозяйства (1-й этап)			6,43	0	6,43
ЭИ-03.01.53	Техническое перевооружение мазутного хозяйства (2-й этап)			6,1	0	6,1
ЭИ-03.01.54	Установка бака-аккумулятора горячей воды ст.№1			14,46	0	14,46
ЭИ-03.01.55	Установка оборудования для снижения pH сетевой воды (проектирование, оборудование, монтаж)			6,06	0	6,06
ЭИ-03.01.56	Установка расходомера газа Ду=400 с заменой запорной арматуры, установка поворотных заглушек и устройство продувочного трубопровода "Сеть газопотребления предприятия" (надземный участок газопровода Ду=400, Ду=200 и ГРУ)	3,19		0	0	3,19
ЭИ-03.01.57	Устройство автоматики деаэраторов №1,2,3		2,08	0	0	2,08
ИТОГО по Группам		47,902	25,69	224,98	48,5	347,072

5.5. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных

В р.п. Кольцово отсутствуют источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

5.6. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

В соответствии с мастер-планом развития системы теплоснабжения р.п. Кольцово не планируется вывод котельных из эксплуатации.

5.7. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

В р.п. Кольцово не планируется реконструкция котельных в источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

5.8. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации

В р.п. Кольцово отсутствуют источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, в эксплуатации находится только одна Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора.

5.9. Температурный график отпуска тепловой энергии в системе теплоснабжения и оценка затрат при необходимости

Проектный температурный график котельной ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора - 150/70 °С. В связи с длительным временем эксплуатации и высокой степенью износа тепловой сети, максимальная температура теплоносителя в подающем трубопроводе теплосети ограничена 103 °С.

Проектный температурный график котельной Микрорайон ЖК «Ботаника» – 95/70 °С

В р.п. Кольцово температурный график отпуска тепловой энергии до 2034 года не изменяется.

5.10. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

Предложения по перспективной установленной мощности приведены в таблице 2.1

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

В соответствии с мастер-планом развития системы теплоснабжения в р.п. Кольцово не планируется ввод новых, реконструкция и модернизация существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии. Местные виды топлива в регионе отсутствуют.

6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

6.1. Общие положения

Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и насосных станций состоят из четырех групп проектов:

Группа 1. Строительство, реконструкция или модернизация объектов системы централизованного теплоснабжения в целях подключения потребителей в составе трех подгрупп:

1.1. Строительство тепловых сетей в целях подключения потребителей.

1.2. Увеличение пропускной способности существующих тепловых сетей в целях подключения потребителей.

1.3. Строительство и реконструкция насосных станций и ЦТП в целях подключения потребителей.

Группа 2. Строительство новых и реконструкция существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, не связанных с подключением новых потребителей (для перераспределения тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии) в составе подгруппы:

2.1. Строительство и реконструкция участков тепловых сетей для перераспределения тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

Группа 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения в целях снижения уровня износа в составе подгруппы:

3.1. Реконструкция существующих тепловых сетей в целях снижения уровня износа

Группа 4. Мероприятия, направленные на достижение плановых значений показателей надежности и повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения в составе двух подгрупп:

4.1. Повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения.

4.2. Мероприятия, направленные на достижение плановых показателей надежности теплоснабжения.

Все проекты имеют единую классификацию следующего вида: ТС-аа.бб.вв, где:

–аа – номер зоны деятельности ЕТО, к которой относится реализуемый проект;

–бб – номер группы проекта.

–вв – порядковый номер проекта

6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

Перечень мероприятий по строительству и реконструкции приведен в разделе 6.3 с указанием года реализации и финансовых затрат.

Подробнее ознакомиться с перечнем мероприятий по строительству и реконструкции

тепловых сетей можно в Главе 8 Книги 2 Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения.

6.3. Сводные показатели финансовых потребностей для реализации проектов по тепловым сетям

Финансовые затраты для реализации проектов по тепловым сетям следующие:

Группа 1.

Общая стоимость группы проектов №1 составляет 327,601 млн. руб. Срок реализации проектов определен на период с 2023 по 2034 годы.

Группа 2.

В составе группы проектов №2 ««Строительство новых объектов системы централизованного теплоснабжения, не связанных с подключением новых потребителей» составляет 58,978 млн. руб. Срок реализации проектов определен на период с 2030 по 2034 годы

Группа 3.

Полная стоимость группы проектов №3 составляет 259,252 млн. руб. Срок реализации проектов определен на период с 2023 по 2034 годы.

Группа 4.

Полная стоимость группы проектов №4 составляет 492,591 млн. руб. Срок реализации проектов определен на период с 2023 по 2024 годы.

Общие капитальные затраты на реализацию мероприятий по всем группам составляют 1138,4 млн. руб. с учетом НДС и представлены в таблицах ниже.

Таблица 6.1 – Реестр мероприятий по строительству тепловых сетей в целях подключения потребителей с НДС, тыс. руб.

Номер проекта	Шифр проекта	Наименование проекта	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	ИТОГ
1	ТС-1.1.1.15 (15)	Внутриквартальная тепловая сеть от Узла 45 до Корпуса № 30	16272,40												16272,4
2	ТС-1.1.1.16 (16)	Внутриквартальная тепловая сеть от Узла 45 до Корпуса № 30а	2028,35												2028,35
3	ТС-1.1.1.17 (17)	Тепловая сеть от УТ-15 до православного храма	96,85												96,85
4	ТС-1.1.1.18 (18)	Тепловая сеть от котельной ФБУН ГНЦ ВБ "Вектор" до комплекса зданий ЦКП "Скиф" 2Ду273, L=1730 м	67168,909												67168,9
5	ТС-1.1.1.19 (19)	Внутриквартальная тепловая сеть от р-1-ТК-74 до Корпуса № 106 (питомник)	393,98												393,98
6	ТС-1.1.1.20 (20)	Внутриквартальная тепловая сеть от УТ-6 до жилых домов по ул. мкрн. Спектр, 9-12 ГП (мкр. IX)		6205,87											6205,87
7	ТС-1.1.1.21 (21)	Внутриквартальная тепловая сеть от ТК-53 до многофункционального культурного центра (ОДЦ)		12066,68											12066,7
8	ТС-1.1.1.22 (22)	Внутриквартальная тепловая сеть от Узла 105/1п до корпусов 103, 103а (пром-зона)		3867,06											3867,06
9	ТС-1.1.1.23 (23)	Внутриквартальная тепловая сеть от УТ-14-2 до жилых домов по ул. Преображенская, 8, 10, 12, 14		12529,87											12529,9
10	ТС-1.1.1.24 (24)	Внутриквартальная тепловая сеть от УТ-2 до торгового центра		4174,77											4174,77
11	ТС-1.1.1.25 (25)	Магистральная тепловая сеть от УТ-16 до ТК-126 2Ду400, L=360 м	14036,94	23900,74											37937,7
12	ТС-1.1.1.26 (26)	Внутриквартальная тепловая сеть от УТ-6 до жилого дома по адресу мкрн Спектр, 13 ГП			1363,81										1363,81
13	ТС-1.1.1.27 (27)	Внутриквартальная тепловая сеть от УТ-6 до жилого дома по адресу мкрн Спектр, 18 ГП			1083,51										1083,51
14	ТС-1.1.1.28 (28)	Внутриквартальная тепловая сеть от УТ-16-2 до жилых домов по ул. Преображенская, 1 (24 ГП), ул. Благовещенская, 4 (25 ГП)			5337,88	4106,06	5543,19	5543,19							20530,3
15	ТС-1.1.1.29 (29)	Внутриквартальная тепловая сеть от УТ-17 до детского сада на 290 мест по адресу пр-т Никольский, 13 ГП			1584,65										1584,65
16	ТС-1.1.1.30 (30)	Внутриквартальная тепловая сеть от ТК-124/2 до детского сада на 290 мест (мкр. Va), школы на 900 мест (мкр. Va)			6924,79										6924,79
17	ТС-1.1.1.31 (31)	Внутриквартальная тепловая сеть от ТК-136 до здания общественного питания	1514,07												1514,07
18	ТС-1.1.1.32 (32)	Внутриквартальная тепловая сеть от Узла 1 до подстанции скорой помощи (мкр. АБК)				3636,37									3636,37
19	ТС-1.1.1.33 (33)	Внутриквартальная тепловая сеть от УТ-6 до жилых домов по адресу мкрн Спектр, 14-17 ГП	0,00	0,00	0,00	1707,27	5944,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	7651,83
20	ТС-1.1.1.34 (34)	Тепловая сеть от УТ-14-3 до школы по адресу пр-т Никольский, 14 ГП				5504,32									5504,32
21	ТС-1.1.1.35 (35)	Внутриквартальная тепловая сеть от УТ-14-3 до детского сада на 290 мест по ул. пр-т Никольский, 15 ГП				1584,65									1584,65
22	ТС-1.1.1.36 (36)	Внутриквартальная тепловая сеть от УТ-13 до центра физкультурно-оздоровительного досуга (ОДЦ)				1487,73									1487,73
23	ТС-1.1.1.37 (37)	Внутриквартальная тепловая сеть от Узла 1 до инфекционного корпуса НРБ-1					299,73								299,73
24	ТС-1.1.1.38 (38)	Внутриквартальная тепловая сеть от Узла 1 до хозяйственного блока НРБ-1					78,67								78,67
25	ТС-1.1.1.39 (39)	Тепловая сеть от УТ-16-1 до жилого дома по адресу пр-т Никольский, 18						1491,73							1491,73
26	ТС-1.1.1.40 (40)	Внутриквартальная тепловая сеть от УТ-17 до жилых домов по адресу пр-т Никольский, 20, 22						4612,84							4612,84
27	ТС-1.1.1.41 (41)	Внутриквартальная тепловая сеть от Узла 1 до больничного комплекса НРБ-1						820,51							820,51
28	ТС-1.1.1.42 (42)	Внутриквартальная тепловая сеть от ТК-124/2 до жилой застройки по ул. мкр. Va (3 жилых дома)						5580,24							5580,24
29	ТС-1.1.1.43 (43)	Внутриквартальная тепловая сеть от ТК-132/2 до конного манежа						1012,48							1012,48

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ Р.П. КОЛЬЦОВО ДО 2034 Г.

Номер проекта	Шифр проекта	Наименование проекта	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	ИТОГ
30	ТС-1.1.1.44 (44)	Внутриквартальная тепловая сеть от ТК-124/2 до жилой застройки по ул. мкр. Va (3 жилых дома)							9221,85						9221,85
31	ТС-1.1.1.45 (45)	Внутриквартальная тепловая сеть от Узла 45 до корпуса доклинических исследований №1, Промзона, 301						3991,80							3991,8
32	ТС-1.1.1.46 (46)	Внутриквартальная тепловая сеть от Узла 48/1п_Перемычка_ до Склада кормов, Промзона, 303							135,69						135,69
33	ТС-1.1.1.47 (47)	Внутриквартальная тепловая сеть от Узла 45 до корпуса доклинических исследований №2, Промзона, 302							9505,72						9505,72
34	ТС-1.1.1.48 (48)	Внутриквартальная тепловая сеть от УТ-2 до жилой застройки по адресу мкр. Va 7, 8, 9 (3 жилых дома)								12319,97					12320
35	ТС-1.1.1.49 (49)	Внутриквартальная тепловая сеть от новой котельной (мкр. XII) до детского сада на 200 мест (мкр. XIIa)								1504,98					1504,98
36	ТС-1.1.1.50 (50)	Внутриквартальная тепловая сеть от УТ-2 до жилой застройки по адресу мкр. Va 10, 11, 12, 13 (4 жилых дома)									14709,55				14709,6
37	ТС-1.1.1.51 (51)	Внутриквартальная тепловая сеть от новой котельной (мкр. XII) до школы на 1000 учащихся, детского сада на 100 мест, амбулаторно-поликлинического учреждения (мкр. XIIб)									13216,04				13216
38	ТС-1.1.1.52 (52)	Внутриквартальная тепловая сеть от УТ-2 до жилой застройки по ул. мкр. Va (2 жилых дома)										8780,02			8780,02
39	ТС-1.1.1.53 (53)	Внутриквартальная тепловая сеть от новой котельной (мкр. XII) до детского сада на 230 мест (мкр. XIIв)											1338,99		1338,99
40	ТС-1.1.1.54 (54)	Внутриквартальная тепловая сеть от Узла 48/1 до корпуса 75 (промзона)											1286,42		1286,42
41	ТС-1.1.1.55 (55)	Внутриквартальная тепловая сеть от новой котельной (мкр. XII) до физкультурно-оздоровительного центра (мкр. XIIб)												1487,73	1487,73
42	ТС-1.1.1.56 (56)	Внутриквартальная тепловая сеть от новой котельной (мкр. XII) до жилого дома (мкр. VIIa)												208,99	208,99
43	ТС-1.1.1.57 (57)	Внутриквартальная тепловая сеть от Узла 67в до складского комплекса ТМЦ, Промзона, 304												1372,18	1372,18
44	ТС-1.1.1.58 (58)	Внутриквартальная тепловая сеть от новой котельной (мкр. XII) до жилых домов по ул. X мкрн., 1-5; до детского сада на 150 мест по ул. X мкрн., 10								1065,68	1065,68	834,01	834,01	834,01	4633,39
45	ТС-1.1.1.59 (59)	Внутриквартальная тепловая сеть от новой котельной (мкр. XII) до жилой застройки по ул. XII мкрн. (10 жилых домов); до общественно-деловой застройки по ул. XII мкрн. (6 административных домов)								1957,82	1506,01	2033,12	2033,12		7530,07
46	ТС-1.1.1.60 (60)	Внутриквартальная тепловая сеть от новой котельной (мкр. XII) до жилых домов по ул. X мкрн., 6-9								494,25	547,21	723,73			1765,19
47	ТС-1.1.1.61 (61)	Внутриквартальная тепловая сеть от новой котельной (мкр. XII) до жилой застройки по ул. XII мкрн. (8 жилых домов); до административного здания (мкр. XII); до конгресс-центра (мкр. XII)								1170,31	1170,31	915,89	915,89	915,89	5088,29
48	ТС-1.1.1.62 (62)	Строительство новой теплотрассы 2Ду400мм от Узла 51 до микрорайона Va		Финансирование – в рамках договора на технологическое присоединение											Финансирование – в рамках договора на технологическое присоединение
ИТОГО:			99997,429	62744,99	16294,64	18026,4	11866,15	23052,79	18863,26	18513,01	32214,8	13286,77	6408,43	4818,8	327601,5

Таблица 6.2 – Реестр мероприятий по плану подготовки к ОЗП (ПЛАНОВЫЙ ПЕРИОД 2024-2028гг) МУЭП "Промтехэнерго" с НДС, тыс. руб.

№	Наименование и адрес объекта	Мощность	Вид ремонта (капитальный ремонт, замена)	Перечень работ	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования			Сроки выполнения
						Областной бюджет	местный бюджет	средства ЖКХ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК№5 до ул.Центральная д.22 2Ду40мм и 2Ду50мм(ГВС) общей длиной 74м	2Ду40мм и 2Ду50мм(ГВС) длиной 74м	Капитальный ремонт в ценах 2023г	замена труб, изоляции, замена лотков, благоустройство	2635,984	0,000	0,000	2635,984	01.09.2024
2	Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК№21 до ул.Центральная д.10 2Ду100мм и 2Ду50мм(ГВС) общей длиной 24м	2Ду100мм и 2Ду50мм(ГВС) длиной 24м	Капитальный ремонт в ценах 2023г	замена труб, изоляции, замена лотков, благоустройство	1064,736	0,000	0,000	1064,736	01.09.2024
3	Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК№143 до д.14, 15 2Ду100мм общей длиной 60м	2Ду100мм длиной 60м	Капитальный ремонт в ценах 2023г	замена труб, изоляции, замена лотков, благоустройство	1945,584	0,000	0,000	1945,584	01.09.2024
4	Капитальный ремонт участка тепловой сети от Уз№10 до ул. АБК корп.12а 2Ду80мм общей длиной 63м	2Ду80мм общей длиной 63м	Капитальный ремонт в ценах 2023г	замена труб, изоляции, замена лотков, благоустройство	1702,386	0,000	0,000	1702,386	01.09.2024
5	Капитальный ремонт участка тепловой сети по ул. Солнечная от ТК№1 до ТК№20 2Ду150мм длиной 105м, 2Ду100мм длиной 92м общей длиной 168м	2Ду150мм длиной 105м, 2Ду100мм длиной 92м общей длиной 168м	Капитальный ремонт в ценах 2023г	замена труб, изоляции, замена лотков, благоустройство	5848,334	0,000	0,000	5848,334	01.09.2024
6	Капитальный ремонт участков тепловой сети от дома №22 – ТК16 – дома №23 2Ду150мм общей длиной 20 м в р.п. Кольцово	2Ду150мм общей длиной 20 м	Капитальный ремонт в ценах 2023г	замена труб, изоляции, замена лотков, благоустройство	1400,000	0,000	0,000	1400,000	01.09.2024
7	Капитальный ремонт участков тепловой сети от дома №9 – ТК 9 2Ду200 общей длиной 40м в р.п. Кольцово	2Ду200 общей длиной 40м	Капитальный ремонт в ценах 2023г	замена труб, изоляции, замена лотков, благоустройство	4000,000	0,000	0,000	4000,000	01.09.2024
8	Капитальный ремонт участков тепловой сети от ТК№139 - ТК№140 2Ду300мм длиной 95 м – дома №10 2Ду250мм длиной 13 м общей длиной 108 м в р.п. Кольцово	2Ду300мм длиной 95 м – дома №10 2Ду250мм длиной 13 м общей длиной 108 м	Капитальный ремонт в ценах 2023г	замена труб, изоляции, замена лотков, благоустройство	24360,000	24360,000	0,000	0,000	01.09.2024
9	Капитальный ремонт участков тепловой сети от ТК№126 до ТК№127 2Ду600мм общей длиной 300 м в р.п. Кольцово	2Ду600мм общей длиной 300 м	Капитальный ремонт в ценах 2023г	замена труб, изоляции, замена лотков, благоустройство	47400,000	47400,000	0,000	0,000	01.09.2024
10	Капитальный ремонт участков тепловой сети от ТК№125 до ТК№126 2Ду600мм общей длиной 220 м в р.п. Кольцово	2Ду600мм общей длиной 220 м	Капитальный ремонт в ценах 2023г	замена труб, изоляции, замена лотков, благоустройство	33440,000	33440,000	0,000	0,000	01.09.2025
11	Капитальный ремонт участков тепловой сети от ТК№124 до ТК№125 2Ду600мм общей длиной 280 м в р.п. Кольцово	2Ду600мм общей длиной 280 м	Капитальный ремонт в ценах 2023г	замена труб, изоляции, замена лотков, благоустройство	42560,000	42560,000	0,000	0,000	01.09.2025
12	Капитальный ремонт участков тепловой сети от ТК№138 до ТК№139 2Ду400мм общей длиной 130 м в р.п. Кольцово	2Ду400мм общей длиной 130 м	Капитальный ремонт в ценах 2023г	замена труб, изоляции, замена лотков, благоустройство	17200,000	17200,000	0,000	0,000	01.09.2025
13	Капитальный ремонт участка тепловой сети от д.25-д.26 2Ду150мм общей длиной 20м	2Ду150мм общей длиной 20м	Капитальный ремонт в ценах 2023г	замена труб, изоляции, замена лотков, благоустройство	880,880	0,000	0,000	880,880	01.09.2026
14	Капитальный ремонт участка тепловой сети от д.31-д.32 2Ду100мм общей длиной 23м	2Ду100мм общей длиной 23м	Капитальный ремонт в ценах 2023г	замена труб, изоляции, замена лотков, благоустройство	737,012	0,000	0,000	737,012	01.09.2026
15	Капитальный ремонт участка тепловой сети от тк13-ГППЗ 2Ду250мм общей длиной 150м	2Ду250мм общей длиной 150м	Капитальный ремонт в ценах 2023г	замена труб, изоляции, замена опор, благоустройство	9306,600	0,000	0,000	9306,600	01.09.2026
16	Капитальный ремонт участка тепловой сети от тк13-тк1 2Ду200мм общей длиной 200м	2Ду200мм общей длиной 200м	Капитальный ремонт в ценах 2023г	замена труб, изоляции, замена лотков, благоустройство	11408,800	0,000	0,000	11408,800	01.09.2027
17	Капитальный ремонт участка тепловой сети от тк1-ЦТП 2Ду200мм общей длиной 116м	2Ду200мм общей длиной 116м	Капитальный ремонт в ценах 2023г	замена труб, изоляции, замена лотков, благоустройство	6617,104	0,000	0,000	6617,104	01.09.2027
18	Капитальный ремонт участка тепловой сети от Уз8 - хозблок НРБ 2Ду50мм общей длиной 55м	2Ду50мм общей длиной 55м	Капитальный ремонт в ценах 2023г	замена труб, изоляции, замена лотков, благоустройство	1487,420	0,000	0,000	1487,420	01.09.2028
19	Капитальный ремонт участка тепловой сети от Уз7 - Уз12 2Ду150мм общей длиной 187м	2Ду150мм общей длиной 187м	Капитальный ремонт в ценах 2023г	замена труб, изоляции, замена опор, благоустройство	7114,228	0,000	0,000	7114,228	01.09.2028
20	Капитальный ремонт участка тепловой сети от Уз12 - Уз11 2Ду100мм общей длиной 18м	2Ду100мм общей длиной 18м	Капитальный ремонт в ценах 2023г	замена труб, изоляции, замена опор, благоустройство	576,792	0,000	0,000	576,792	01.09.2028
итого					221685,860	0,000	0,000	56725,860	

Таблица 6.3 – Реестр мероприятий ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора на 2023-2034

№	Наименование мероприятия	Объем финансирования (млн. руб.)												ИТОГО
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
1.	Капитальный ремонт тепловой сети (надземано) 2Ду=150мм от Уз.103 до Уз.93 транзит через корпус №43 (промзона) 2х149=298м	2,8												2,8
2.	Капитальный ремонт участка тепловой сети (надземно) 2Ду=80мм от Уз.109/1 до корпуса 401 2х230м		3,99											4,0
3.	Капитальный ремонт участка тепловой сети (надземно) 2Ду=76мм от Уз.48/1 до корпуса 66/1 2х250м			4,15										4,1
4.	Капитальный ремонт тепловой сети (надземно) 2Ду=80мм от Уз.93 до корпуса №200 (L=2х110м)				1,43									1,4
5.	Капитальный ремонт тепловой сети (надземно) 2Ду=200мм от Уз.103 до Уз.105/1 (L=2х110м)					3,3								3,3
6.	Капитальный ремонт тепловой сети (надземно) 2Ду=200мм от Уз.105/1 до Уз.107/1 (L=2х118м)						3,38							3,4
7.	Капитальный ремонт тепловой сети (подземно) 2Ду=50мм от Уз.34/1 до корп.47 (L=2х52м)							1,5						1,5
8.	Капитальный ремонт тепловой сети (по эстакаде) 2Ду=250мм от Уз.61 до Уз.64/1 L=2х90м								4					4,0
9.	Капитальный ремонт тепловой сети (подземно) 2Ду=50мм от Уз.47/5 до корп.36 (L=2х35м)									0,8				0,8
10.	Капитальный ремонт тепловой сети (надземно) 2Ду=250мм от Уз.64/1 до Уз.65/1 (L=2х45м)										2,3			2,3
11.	Капитальный ремонт тепловой сети (надземно) 2Ду=250мм от Уз.65/1 до Уз.67 (L=2х49м)											2,5		2,5

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ Р.П. КОЛЬЦОВО ДО 2034 Г.

№	Наименование мероприятия	Объем финансирования (млн. руб.)												
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	ИТОГО
12	Капитальный ремонт тепловой сети (надземно) 2Ду=250мм от Уз.67 до Уз.67в (L=2x147м)												7,4	7,4
	ИТОГО	2,8	4,0	4,1	1,4	3,3	3,4	1,5	4,0	0,8	2,3	2,5	7,4	37,6

Таблица 66.4– Реестр мероприятий по увеличению пропускной способности существующих тепловых сетей в целях подключения потребителей с НДС, тыс. руб.

Номер проекта	Шифр проекта	Наименование проекта	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	ИТОГ
1.2.62	ТС-1.1.2.63 (63)	Реконструкция участков тепловой сети от Узла 1 до Узла 23/1 с увеличением диаметра с 2Ду400 до 2Ду500, L=768 м								13565,13	13565,13	10616,19	10616,19	10616,19	58978,84
1.2.63	ТС-1.1.2.64 (64)	Реконструкция теплотрассы с увеличением диаметра с 2Ду400мм на 2Ду500мм от Узла1 до Узла 41													
1.2.64	ТС-1.1.2.65 (65)	Реконструкция теплотрассы с увеличением диаметра с 2Ду300мм на 2Ду400мм от Узла 41 до Узла 51													
		ИТОГО:	0	0	0	0	0	0	0	13565,13	13565,1324	10616,1906	10616,1906	10616,1906	58978,84

Таблица 6.5 – Реестр мероприятий по повышению эффективности работы систем централизованного теплоснабжения с НДС, тыс. руб.

Номер проекта	Шифр проекта	Наименование проекта	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	ИТОГ
4.1.70	ТС-1.4.1.70 (70)	Капитальный ремонт теплотрассы от Узла 103 до Узла 93	549,44	549,44											1098,88
4.1.71	ТС-1.4.1.71 (71)	Капитальный ремонт теплотрассы от Уз.67В до корпуса № 112	361,03	361,03											722,06
4.1.72	ТС-1.4.1.72 (72)	Капитальный ремонт теплотрассы от Уз.71/1 до корпуса № 106	826,66	826,66											1653,32
4.1.73	ТС-1.4.1.73 (73)	Капитальный ремонт теплотрассы от ТК122 - ТК123, ТК123-ТК124, ТК134-ТК133 2Ду600, L=520 м; 2Ду500, L=130 м	36505,26	37611,48											74116,74
4.1.74	ТС-1.4.1.74 (74)	Реконструкция ТС от ЦТП (Кольцово) до ТК10а 2Ду300 мм длиной 153 м	10000,00	10000,00											20000
4.1.75	ТС-1.4.1.75 (75)	Проекты выноса транзитных сетей ж/д 9, 10, 12, 14, 7, 7а, 22, 23, 25, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 31								12500,00	12500,00				25000
4.1.76	ТС-1.4.1.76 (76)	Вынос транзитных сетей ж/д 1, 2, 3, 4, 9, 10, 12, 13, 14, 7, 7а, 22, 23, 25, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 31									77500,00	77500,00			155000
4.1.77	ТС-1.4.1.77 (77)	Проектирование тепловой сети от Узла 1 до ТК 125а 2Ду 700 мм в обход промзоны ФБУН ГНЦ ВБ "Вектор" длиной ~1300 м											15000,00		15000
4.1.78	ТС-1.4.1.78 (78)	Строительство тепловой сети от Узла 1 до ТК 125а 2Ду700мм в обход промзоны ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» длиной ~1300м											70000,00	130000,00	200000
		ИТОГО:	46807,7	47611,48	0	0	0	0	0	12500,00	90000,00	77500,00	84750,00	129750,00	492591

7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

В соответствии с утвержденной Схемой теплоснабжения на период с 2022 по 2026 г.г. предусмотрена реконструкция системы теплоснабжения с переводом схемы горячего водоснабжения на «закрытую» схему.

Актуальность перевода системы ГВС на закрытую схему обусловлена следующими факторами:

- в открытой системе отсутствует технологическая возможность поддержания температурного графика в системе отопления в переходных режимах, необходимость поддержания температуры 70 °С для нужд ГВС приводит к «перетопам» помещений.
- в открытой системе существует перегрев горячей воды, температура которой фактически соответствует температуре воды в подающей линии тепловой сети.
- в открытой системе существует необходимость поддержания теплоносителя питьевого качества, что значительно сказывается на состоянии трубной системы и интенсификации коррозии трубопроводов.

Переход на закрытую схему системы ГВС позволит обеспечить:

- снижение расхода тепла на отопление и ГВС за счет перевода на качественно-количественное регулирование температуры теплоносителя, в соответствии с температурным графиком;
- снижение внутренней коррозии трубопроводов и отложения солей;
- снижение темпов износа оборудования тепловых станций и котельных;
- кардинальное улучшение качества теплоснабжения потребителей, исчезновение «перетопов» во время положительных температур наружного воздуха в отопительный период;
- снижение объемов работ по химводоподготовке подпиточной воды и, соответственно, эксплуатационных затрат;
- снижение аварийности систем теплоснабжения.

В р.п. Кольцово порядка 60% потребителей подключены по открытой схеме горячего водоснабжения.

Предлагается при сохранении существующей схемы присоединения систем отопления, организовать подачу горячей воды через водо-водяные подогреватели ГВС. Для реализации данного решения в зданиях предполагается установка автоматизированных блочных тепловых пунктов ведущих производителей. При этом изменение графиков регулирования отпуска

тепловой энергии от источников теплоснабжения при переходе на закрытую схему не предусматривается.

По результатам гидравлического расчета тепловых сетей, при переходе на закрытую систему горячего водоснабжения реконструкция тепловых сетей не требуется.

Реализация проектов перевода на закрытую схему ГВС запланирована на период с 2025 по 2030 г.г.

Общая стоимость проекта составляет около 627,0 млн. рублей с НДС.

Все работы по переводу на закрытую схему ГВС финансируются из следующих источников:

- Многоквартирные жилые дома - за счет программ капитального (текущего) ремонта.
- Потребители бюджетной сферы - за счет бюджетов соответствующих уровней (федеральный, областной, муниципальный).
- Остальные потребители – хозяйствующие субъекты за счет собственных средств.

Таблица 7.1 – Адресный план перевода системы ГВС на закрытую схему, с указанием капитальных затрат (в ценах 2023 г. с НДС), тыс. руб.

Наименование	Адрес	2023	2024	2025	2026	Всего
Всего по р.п. Кольцово	-	83536	186726	194259	162451	626972
Жилой фонд	-	28700	125000	136345	113424	403469
Проект реконструкции внутренних систем жилых домов с установкой современных ИТП и водоподогревательных устройств для перехода на закрытую систему ГВС	в ж/д 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 7а, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, шк. №5, шк. № 21, д/с № 3, д/с № 2, д/с № 3, д/с № 4.	12500				12500
Выполнение работ по реконструкции внутренних систем жилых домов с установкой современных ИТП и водоподогревательных устройств для перехода на закрытую систему ГВС	в ж/д 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 7а, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, шк. №5, шк. № 21, д/с № 3, д/с № 2, д/с № 3, д/с № 4.	600	125000	125000		250600
Проект и реконструкция ЦТП в Новоборске	-	6328				6328
Проект и реконструкция внутренних систем жилых домов с установкой современных ИТП и водоподогревательных устройств для перехода на закрытую систему ГВС		9272	0	11345	113424	134041
Жилой дом с адм. помещениями	Кольцово поселок, 19	13		857	8568	9438
Индивидуальный жилой дом	Кольцово поселок, 45	128				128
Жилой дом с адм. помещениями	Кольцово поселок, 6а			319	3190	3509
Жилой дом	Кольцово поселок, 6Б			294	2939	3233
Жилой дом	пр-т Никольский, 2			707	7074	7781
Жилой дом	пр-т Никольский, 4			623	6231	6854
Жилой дом	пр-т Никольский, 6			623	6227	6850
Жилой дом	ул. Вознесенская, 1			623	6227	6850
Жилой дом	ул. Вознесенская, 2			304	3036	3340
Жилой дом	ул. Вознесенская, 3			623	6227	6850
Жилой дом	ул. Вознесенская, 4			540	5401	5941
Жилой дом	ул. Вознесенская, 6			540	5401	5941
Жилой дом	ул. Молодежная, 2			493	4929	5422
Жилой дом	ул. Молодежная, 4			557	5570	6127
Жилой дом	ул. Молодежная, 6			557	5570	6127
Жилой дом	ул. Молодежная, 8			652	6516	7168

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ Р.П. КОЛЬЦОВО ДО 2034 Г.

Наименование	Адрес	2023	2024	2025	2026	Всего
Жилой дом	ул. Технопарковая, 5	54		1389	13893	15336
Индивидуальный жилой дом	ул. Кленовая, 2	574				574
Индивидуальный жилой дом	ул. Песчаная, 4	402				402
Индивидуальный жилой дом	ул. Солнечная, 11	210				210
Индивидуальный жилой дом	ул. Солнечная, 2	217				217
Индивидуальный жилой дом	ул. Солнечная, 21	416				416
Индивидуальный жилой дом	ул. Солнечная, 25	346				346
Индивидуальный жилой дом	ул. Солнечная, 4	172				172
Индивидуальный жилой дом	ул. Солнечная, 5	337				337
Индивидуальный жилой дом	ул. Солнечная, 6	199				199
Индивидуальный жилой дом	ул. Солнечная, 7	224				224
Индивидуальный жилой дом	ул. Новая, 3	242				242
Индивидуальный жилой дом	ул. Солнечная, 9	401				401
Индивидуальный жилой дом	ул. Солнечная, 10	210				210
Индивидуальный жилой дом	ул. Солнечная, 16	328				328
Индивидуальный жилой дом	ул. Солнечная, 17	193				193
Индивидуальный жилой дом	Векторное шоссе, 5б	153				153
Индивидуальный жилой дом	ул. Луговая, 2 кв.1	153				153
Индивидуальный жилой дом	ул. Луговая, 2 кв.2	285				285
Индивидуальный жилой дом	ул. Луговая, 7	409				409
Индивидуальный жилой дом	ул. Луговая, 8	171				171
Индивидуальный жилой дом	ул. Овражная, 10	342				342
Индивидуальный жилой дом	ул. Овражная, 13	328				328
Индивидуальный жилой дом	ул. Овражная, 6	110				110
Индивидуальный жилой дом	ул. Овражная, 8	175				175
Индивидуальный жилой дом	ул. Овражная, 9	397				397
Индивидуальный жилой дом	ул. Полевая, 6	558				558
Индивидуальные жилые дома	ул. Садовая, 1 и 3	535				535
Индивидуальный жилой дом	ул. Садовая, 11	317				317
Индивидуальный жилой дом	ул. Садовая, 13	262				262
Индивидуальный жилой дом	ул. Садовая, 21	443				443
Индивидуальный жилой дом	ул. Садовая, 5	349				349
Индивидуальный жилой дом	ул. Садовая, 8	327				327
Индивидуальный жилой дом	ул. Садовая, 9	220				220
Общежитие №1, ввод 1	АБК 1			234	2337	2571
Общежитие №2, ввод 1	АБК 2			234	2337	2571
Детское отделение НРБ	АБК 3			135	1353	1488
Патологоанатомический корпус	АБК к10			21	207	228
ГУЗ МСЧ 163 (поликлиника)	АБК к14			160	1596	1756
Хирургический корпус	АБК к3			215	2145	2360
Стационар НРБ, ввод 1	АБК к3			234	2337	2571
Поликлиника	Кольцово поселок, 21			364	3639	4003
Хоз. блок НРБ-1 (здание №15)	АБК			47	474	521
Общественно-деловая застройка	-	35571	861	0	0	36432
Проект и реконструкция внутренних систем общественных зданий с установкой современных ИТП и водоподогревательных устройств для перехода на закрытую систему ГВС	-	35571	861	0	0	36432
Научное учреждение	АБК Вектор	2978				2978
Гараж_Отопление	АБК к17	528				528
Административное здание	АБК к12а	528				528
Столовая	АБК к4	3497				3497
Баня	АБК к7	2262				2262
ЦТКРП	ЦТКРП	590				590
ГСК "Кольцовский"	Кольцово поселок	519				519
Храм	Кольцово поселок, 17а	1110				1110
Общественно-торговый комплекс	Кольцово поселок, 18а	6482				6482
Дом Связи, ввод № 2	Кольцово поселок, 20	6784				6784
Аптека	Кольцово поселок, 25а	884				884
Магазин_"Пятерочка"	Кольцово поселок, 28а	601				601
ИП "Гайфуллина Л. Р."	Кольцово поселок, 1Б	816				816
Магазин "Енот"	ул. Вознесенская, 2а	294				294

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ Р.П. КОЛЬЦОВО ДО 2034 Г.

Наименование	Адрес	2023	2024	2025	2026	Всего
Бизнес-инкубатор	ул. Технопарковая, 1	3589				3589
Полиция	Кольцово поселок, 16а	947				947
Финский склад ООО "Проспект"	Кольцово поселок, 16Б	384				384
Автосервис_ООО "Техавто"	Кольцово поселок, 16г	1028				1028
ВНС	АБК ВНС	818				818
Блок мастер.с гаражом	Кольцово поселок	846				846
Бытовой блок ДЮСШ	Кольцово поселок, 1в	86	861			947
Промзона (потребители ФБУН ГНЦ ВБ "Вектор")	-	4569	39088	57316	49027	150000
Проект и реконструкция внутренних систем промышленных зданий с установкой современных ИТП и водоподогревательных устройств для перехода на закрытую систему ГВС	-	4569	39088	57316	49027	150000
Гараж	Кольцово Промзона, 60	69	345			414
Мойка	Кольцово Промзона, 60Б	714	7148			7862
Корпус 1	Кольцово Промзона, 1		1880	18809		20689
Корпус 102	Кольцово Промзона, 102			226	2257	2483
Корпус 104/1	Кольцово Промзона, 104/1	564	5642			6206
Корпус 106	Кольцово Промзона, 106	564	5642			6206
Корпус 107	Кольцово Промзона, 107	376	3761			4137
Корпус 110	Кольцово Промзона, 110	416	2067			2483
Корпус 110/1	Кольцово Промзона, 110/1			145	724	869
Корпус 13	Кольцово Промзона, 13			3035	30356	33391
Корпус 15	Кольцово Промзона, 15			753	7522	8275
Корпус 32	Кольцово Промзона, 32			38	376	414
Корпус 35, цех	Кольцово Промзона, 35			1031	5134	6165
Корпус 35, пристройка	Кольцово Промзона, 35			113	1128	1241
Корпус 39	Кольцово Промзона, 39	690	3448			4138
Корпус 9	Кольцово Промзона, 401		226	2257		2483
Корпус 46	Кольцово Промзона, 46		714	7148		7862
Корпус 47	Кольцово Промзона, 47	969	4824			5793
Корпус 47/1	Кольцово Промзона, 47/1	69	345			414
Корпус 47/2	Кольцово Промзона, 47/2	69	345			414
Корпус 47/5	Кольцово Промзона, 47/5	69	345			414
Корпус 5	Кольцово Промзона, 5		828	8275		9103
Корпус 52	Кольцово Промзона, 52			138	690	828
Корпус 6	Кольцово Промзона, 6		752	7523		8275
Корпус 6а	Кольцово Промзона, 6а		752	7523		8275
Корпус 43	Кольцово Промзона, 43			138	690	828
Станция очистки сточных вод	Промзона		10	48		58
Мазутонасосная	Промзона		10	48		58
Паровая котельная, ввод 1	Промзона			15	150	165
Химводоподготовка	Промзона		5	53		58
Промзона (прочие потребители)	-	2196	21777	598	0	24571
Проект и реконструкция внутренних систем промышленных зданий с установкой современных ИТП и водоподогревательных устройств для перехода на закрытую систему ГВС	-	2196	21777	598	0	24571
Административное здание	Кольцово поселок, 401	305	3051			3356
Корпус 36, НИИСД, медпункт	Кольцово Промзона, 36	315	3148			3463
ЗАО "Вектор-Медика" (Столовая)	Кольцово Промзона, 38	389	3892			4281
ГСК "Дальний"	Промзона	31	154			185
Корпус 104	Кольцово Промзона, 104	343	3435			3778
Корпус 112	Кольцово Промзона, 112	31	154			185
Корпус 19	Кольцово Промзона, 19	291	2911			3202
Корпус 20	Кольцово Промзона, 20	288	2882			3170
Корпус 200	Кольцово Промзона, 200	203	2030			2233
Корпус 66/1	Кольцово Промзона, 66/1		31	154		185
Корпус 66/2	Кольцово Промзона, 66/2		31	154		185
КНС-42	Промзона		29	145		174

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ Р.П. КОЛЬЦОВО ДО 2034 Г.

Наименование	Адрес	2023	2024	2025	2026	Всего
Дом оператора	Промзона		29	145		174

При переводе открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения на источнике тепловой энергии, котельной ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора необходимо выполнить ряд мероприятий, представленных в таблице 7.2

Таблица 7.2 – Перечень мероприятий ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, связанных с переходом на закрытую систему горячего водоснабжения

№ п.п.	Наименование проекта	Затраты, тыс.руб
ГВС-01.01.01	Монтаж двух баков-накопителей подпиточной воды V=200м ³	25000
ГВС-01.01.02	Демонтаж двух стальных баков умягченной воды V=100м ³ каждый и монтаж двух полиэтиленовых баков хранения умягченной воды V=50м ³	3000
ГВС-01.01.03	Модернизация горелки ГМГ-16 на паровом котле ДЕ25-14ГМ	500
ГВС-01.01.04	Монтаж системы частотного регулирования сетевых насосов	7500
ГВС-01.01.05	Рреконструкция участка наружной водопроводной сети с увеличением диаметра	2200

8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Перспективные топливные балансы энергоисточников р.п. Кольцово представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Перспективные топливные балансы энергоисточников р.п. Кольцово до 2034 г.

Наименование	2023	2024	2025-2029	2030-2034
Котельная ФБУН ГНЦ ВБ "Вектор" Роспотребнадзора				
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	206	220	240	242
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	185,4	200,4	226,4	231
Средняя нагрузка собственных нужд, Гкал/ч	5	5	5	5
Средневзвешенный срок службы, лет	21	22	23	24
Выработка тепловой энергии, тыс. Гкал	248,442	266,715	266,715	297,489
Собственные нужды, тыс. Гкал	7,66	8,119	8,119	8,119
Отпуск тепловой энергии с коллекторов, тыс. Гкал	240,782	258,596	258,596	289,37
Тепловые потери в тепловых сетях промзоны (ФБУН ГНЦ ВБ "Вектор"), тыс. Гкал	7,699	9,849	9,849	9,849
Тепловые потери в тепловых сетях внешних потребителей (МУЭП "Промтехэнерго"), тыс. Гкал	55,606	58,636	58,636	67,064
Отпуск тепловой энергии в сети промзоны, тыс. Гкал	37,757	44,511	44,511	44,511
Отпуск тепловой энергии внешним потребителям (МУЭП "Промтехэнерго"), тыс. Гкал	203,025	214,085	214,085	244,859
Коэффициент использования установленной тепловой мощности, %	12,44	12,29	11,26	12,78
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	162,9	162,9	162,9	162,9
Расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, т.у.т	39223	42125	42125	47138
Теплота сгорания природного газа, ккал/м.куб.	8342	8342	8342	8342
Расход природного газа на отпуск тепловой энергии, т.у.т	39223	42125	42125	47138
Расход природного газа на отпуск тепловой энергии, тыс. м. куб.	45978	49380	49380	55256
Теплота сгорания мазута, ккал/кг	9700	9700	9700	9700
Расход мазута на отпуск тепловой энергии, т.у.т	0	0	0	0
Расход мазута на отпуск тепловой энергии, т.н.т	0	0	0	0
Тепловая нагрузка на коллекторах в осенне-зимний период, Гкал/ч	142,82	171,47	207,66	224,42
Тепловая нагрузка на коллекторах в переходный период, Гкал/ч	82,8	98,8	118,6	127,7
Тепловая нагрузка на коллекторах в летний период, Гкал/ч	28,7	45,4	51,8	54,7
Максимальный часовой расход условного топлива в ОЗП, т.у.т/ч	23,27	27,93	33,83	36,56
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период, т.у.т/ч	13,49	16,10	19,32	20,79
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период, т.у.т/ч	4,68	7,40	8,44	8,92
Средняя тепловая нагрузка в самый холодный месяц, Гкал/ч	81,4	86,8	99,9	105,4
Расход условного топлива в самые холодные сутки, т.у.т./сут	318,2	339,4	390,6	412,1
Расход мазута в самые холодные сутки, т.н.т/сут	44,42	44,4	44,4	44,4
Нормативный неснижаемый запас мазута, т.н.т.	222,1	222	222	222
Тепловая нагрузка в аварийном режиме на коллекторах СП 124.13330.2012, Гкал/ч	49,48	56,75	68,56	76,13
Перспективная котельная				
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч				12
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч				12
Средняя нагрузка собственных нужд, Гкал/ч				0,3
Средневзвешенный срок службы, лет				3
Выработка тепловой энергии, тыс. Гкал				28,898
Собственные нужды, тыс. Гкал				1,159
Отпуск тепловой энергии с коллекторов, тыс. Гкал				27,739
Потери в тепловых сетях, тыс. Гкал				1,597
Полезный отпуск тепловой энергии, тыс. Гкал				26,142

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ Р.П. КОЛЬЦОВО ДО 2034 Г.

Наименование	2023	2024	2025-2029	2030-2034
Коэффициент использования установленной тепловой мощности, %				30,6
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг.у.т./Гкал				155
Расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, т.у.т				4300
Теплота сгорания природного газа, ккал/м.куб.				8330
Расход природного газа на отпуск тепловой энергии, т.у.т				4300
Расход природного газа на отпуск тепловой энергии, тыс. м. куб.				3613
Теплота сгорания мазута, ккал/кг				9700
Расход мазута на отпуск тепловой энергии, т.у.т				0
Расход мазута на отпуск тепловой энергии, т.н.т				0
Тепловая нагрузка на коллекторах в осенне-зимний период, Гкал/ч				7,99
Тепловая нагрузка на коллекторах в переходный период, Гкал/ч				4,67
Тепловая нагрузка на коллекторах в летний период, Гкал/ч				1,06
Максимальный часовой расход условного топлива в ОЗП, т.у.т/ч				1,2
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период, т.у.т/ч				0,7
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период, т.у.т/ч				0,2
Средняя тепловая нагрузка в самый холодный месяц, Гкал/ч				4
Расход условного топлива в самые холодные сутки, т.у.т./сут				15
Расход мазута в самые холодные сутки, т.н.т/сут				11
Нормативный неснижаемый запас мазута, т.н.т.				32
Тепловая нагрузка в аварийном режиме на коллекторах СП 124.13330.2012, Гкал/ч				4,1
Котельная Микрорайон ЖК"Ботаника"				
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2,58	2,58	2,58	2,58
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	2,58	2,58	2,58	2,58
Средняя нагрузка собственных нужд, Гкал/ч	0,052	0,052	0,052	0,052
Средневзвешенный срок службы, лет	0	0	0	0
Выработка тепловой энергии, тыс. Гкал	7,366	7,366	7,366	7,366
Собственные нужды, тыс. Гкал	0,33	0,33	0,33	0,33
Отпуск тепловой энергии с коллекторов, тыс. Гкал	7,036	7,036	7,036	7,036
Потери в тепловых сетях потребителей, тыс. Гкал	0,521	0,521	0,521	0,521
Коэффициент использования установленной тепловой мощности, %	34	34	34	34
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	155	155	155	155
Расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, т.у.т	109,07	109,07	109,07	109,07
Теплота сгорания природного газа, ккал/м.куб.	8330	8330	8330	8330
Расход природного газа на отпуск тепловой энергии, т.у.т	109,07	109,07	109,07	109,07
Расход природного газа на отпуск тепловой энергии, тыс. м. куб.	94,51	94,51	94,51	94,51
Теплота сгорания мазута, ккал/кг	-	-	-	-
Расход мазута на отпуск тепловой энергии, т.у.т	0	0	0	0
Расход мазута на отпуск тепловой энергии, т.н.т	0	0	0	0
Тепловая нагрузка на коллекторах в осенне-зимний период, Гкал/ч	1,659	1,659	1,659	1,659
Тепловая нагрузка на коллекторах в переходный период, Гкал/ч	1,28	1,28	1,28	1,28
Тепловая нагрузка на коллекторах в летний период, Гкал/ч	0,9001	0,9001	0,9001	0,9001
Максимальный часовой расход условного топлива в ОЗП, т.у.т/ч	0,02	0,02	0,02	0,02

9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕОБОРУДОВАНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

9.1. Макроэкономические параметры расчетов и принципиальные подходы к расчету экономической эффективности инвестиций

Макроэкономическое окружение

Инфляционные процессы оказывают существенное влияние на показатели эффективности инвестиционного проекта, условия финансовой реализуемости, потребность в финансировании и эффективность участия в проекте. Это влияние особенно заметно для проектов с растянутым во времени инвестиционным циклом, в том числе для проектов в энергетике.

Учет инфляции в финансово-экономических расчетах осуществлен с использованием:

- общего индекса внутренней инфляции (ИПЦ);
- прогнозов изменения во времени цен на продукцию и ресурсы;
- прогнозов изменения других показателей на перспективу (в т. ч. капитальных вложений, заработной платы и пр.)

Согласно Методическим указаниям по разработке Схем теплоснабжения (утв. Приказом Минэнерго России № 212 от 05.12.2019 г.) с целью приведения финансовых потребностей для осуществления производственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых предприятий, реализации проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих лет, используется показатель «Индексы-дефляторы МЭР», предназначенный для использования индексов-дефляторов, установленных Минэкономразвития России.

В таблице 9.1 представлены принятые к расчетам инфляционные параметры макроэкономического окружения, установленные Минэкономразвития России и официально опубликованные на сайте министерства:

- базовый вариант прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2024 года, приведен на официальном сайте Минэкономразвития России по адресу:
https://www.economy.gov.ru/material/directions/makroec/prognozy_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya/prognoz_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya_rf_na_period_do_2024_goda.html,
- прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года приведен по адресу:
<http://old.economy.gov.ru/minec/about/structure/depMacro/201828113>

Для расчета ценовых последствий с использованием индексов-дефляторов были применены следующие условия:

- базовый период регулирования установлен на 01.01.2023 год;

- производственные расходы товарного отпуска тепловой энергии приняты по материалам тарифных дел за 2022 год;
- производственные расходы на отпуск тепловой энергии с коллекторов источников тепловой энергии, на услуги по передаче тепловой энергии по тепловым сетям сформированы по материалам тарифных дел, а также статьям калькуляции затрат, основанных на данных теплоснабжающих компаний.

Таблица 9.1 – Инфляционные параметры макроэкономического окружения, установленные Минэкономразвития России (МЭР),%

Наименование	2022	2023	2024	2025	2026
Предполагаемый темп годового роста потребительских цен	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Инфляция на капитальные вложения	3,7	3,8	3,8	4,3	4,2
Темпы роста цен на электроэнергию	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Темпы роста тарифов на тепловую энергию	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Инфляция на топливо - газ	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Инфляция на топливо - мазут, дизтопливо	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Наименование	2030	2031	2032	2033	2034
Предполагаемый темп годового роста потребительских цен	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Инфляция на капитальные вложения	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Темпы роста цен на электроэнергию	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Темпы роста тарифов на тепловую энергию	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Инфляция на топливо - газ	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Инфляция на топливо - мазут, дизтопливо	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0

9.2. Оценка финансовых потребностей (капитальных и инвестиционных затрат) для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

Оценка стоимости капитальных вложений в реконструкцию и новое строительство котельных и тепловых сетей осуществлялась на основании укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации. В частности, укрупненные нормативы цены строительства (НЦС 81-02-13-2023) (далее- УНЦС) для тепловых сетей приведены в Приложении № 12 данного приказа, коэффициенты перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен субъектов Российской Федерации – в Приложении №17.

Следует отметить, что в соответствии с ФЗ «О теплоснабжении» схема теплоснабжения является предпроектным документом, на основании которого осуществляется развитие систем теплоснабжения муниципального образования. Стоимость реализации мероприятий по развитию систем теплоснабжения, указанная в схеме теплоснабжения, определяется по укрупненным показателям и в результате разработки проектов может быть существенно скорректирована под влиянием различных факторов: условий прокладки трубопроводов, сроков

строительства, сложности прокладки трубопроводов в границах земельных участков, насыщенных инженерными коммуникациями и инфраструктурными объектами, характера грунтов в местах прокладки, трассировки трубопроводов и т.д. Укрупненные нормативы цен строительства также не учитывают ряд факторов, влияющих на стоимость реализации проектов (в частности, перенос инженерных сетей). В соответствии с документом данные затраты также учитываются при определении сметной стоимости работ.

Суммарные затраты на реализацию предлагаемых проектов по развитию систем теплоснабжения рабочего поселка Кольцово на период 2023-2034 года (с учетом затрат инвестора-застройщика) составляют 1 497 111,3 тыс. руб. (в текущих ценах с учетом НДС).

Ниже представлены суммарные капитальные и инвестиционные затраты по всем мероприятиям Схемы теплоснабжения р.п. Кольцово, закладываемые в расчет показателей экономической эффективности с разбивкой по годам.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ Р.П. КОЛЬЦОВО ДО 2034 Г.

Таблица 9.2 – Суммарные капитальные и инвестиционные затраты по схеме

№ п/п	Наименование	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	ИТОГО
1	Мероприятия по развитию и модернизации энергоисточников	47902	25688	27291	27210	27155	31282	0	73232	24732	24732	24732	24732	358688
2	мероприятия по строительству тепловых сетей в целях подключения потребителей	101511,5	62745,0	16294,6	18026,4	11866,1	23052,8	18863,3	18513,0	32214,8	13286,8	6408,4	4818,8	327601,5
3	мероприятия по увеличению пропускной способности существующих тепловых сетей	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13565,1	13565,1	10616,2	10616,2	10616,2	58978,835
4	мероприятия по реконструкции существующих тепловых сетей в целях снижения уровня износа	2 820	3 988	4 148	1 430	3 300	3 380	1 500	4 000	800	2 300	2 500	7 400	37566
5	мероприятия по реконструкции существующих тепловых сетей	0,0	90357,0	93200,0	10924,5	18025,9	9178,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	221685,86
6	Мероприятия, направленные на повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения	48242,4	49348,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12500,0	90000,0	77500,0	85000,0	130000,0	492591,08
	ВСЕГО:	200475,93	232126,654	140933,64	57590,892	60347,044	66893,23	20363,26	121810,13	161311,922	128434,961	129256,621	177566,991	1497111,27

9.3. Предложения по источникам финансирования, обеспечивающих финансовые потребности

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей может осуществляться из двух основных групп источников: бюджетных и внебюджетных.

Бюджетное финансирование применительно к схеме теплоснабжения р.п. Кольцово рассматривается как маловероятное, в связи с ограниченностью бюджетных ресурсов. Однако дополнительная государственная поддержка может быть оказана в соответствии с законодательством о государственной поддержке инвестиционной деятельности, в том числе при реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

В данной работе принято, что бюджетное финансирование отсутствует. В случае нехватки собственных средств, либо при отсутствии возможности погашать заемные средства, полученные на цели реализации мероприятий Схемы теплоснабжения, теплоснабжающие компании вправе обратиться к Администрации р.п. Кольцово за бюджетной поддержкой финансирования жизненно важной сферы городского хозяйства. Финансирование таких мероприятий может быть осуществлено путем их включения в федеральные, региональные, областные, либо городские целевые программы соответствующей направленности.

Внебюджетное финансирование мероприятий Схемы теплоснабжения осуществляется за счет собственных средств теплоснабжающих и теплосетевых предприятий, состоящих из прибыли и амортизационных отчислений от основной деятельности.

Достоверной информации (в т.ч. исходных данных от организаций) о планируемом привлечении теплоснабжающими организациями заемных средств для реализации мероприятий в сфере теплоснабжения у разработчика Схемы нет. Поэтому заемные средства в данной схеме не рассматриваются.

При этом источником финансирования мероприятий на строительство и реконструкцию тепловых сетей, ЦТП и ПНС с целью обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, является плата за подключение к системе теплоснабжения новых потребителей. Все необходимые мероприятия должны быть включены в инвестиционную, ремонтную и иные программы теплоснабжающей/теплосетевой организации, на основании чего капитальные затраты на осуществление необходимых мероприятий могут быть включены тарифным органом в прибыль необходимой валовой выручки товарной продукции.

Включение капитальных затрат в тариф на тепловую энергию может быть реализовано включением соответствующих затрат в необходимую валовую выручку (далее – НВВ) при использовании различных методов формирования тарифов в соответствии с Приложением к Приказу ФСТ №760-э от 13.06.2013 г. «Об утверждении Методических указаний по расчету

регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения», а также Постановлением Правительства РФ №1075 от 22.10.2012 г. «О ценообразовании в сфере теплоснабжения».

В рамках настоящей разработки для экономических расчетов в качестве источников финансирования приняты собственные средства.

9.4. Определение эффективности инвестиций

Оценка инвестиционных проектов проведена «приростным» методом построения финансовой модели. Данный метод основан на анализе только изменений (приращений), которые вносит проект в показатели деятельности теплоснабжающей компании по отношению к базовому году. При этом рассматриваются только те изменения производственной программы предприятий, которые требуют инвестиций в оборудование источника теплоснабжения и/или тепловые сети.

Эффективность мероприятий по ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора

Таблица 9.3 – Показатели экономической эффективности проектов по ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
Чистая приведенная стоимость (NPV)	тыс. руб.	218 777
Простой срок окупаемости (PP)	лет	11.8
Дисконтированный срок окупаемости (DPP)	лет	15.4
Внутренняя норма рентабельности (IRR)	%	16.6

Эффективность мероприятий по МУЭП «Промтехэнерго»

Таблица 9.4– Показатели экономической эффективности проектов по МУЭП «Промтехэнерго»

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
Чистая приведенная стоимость (NPV)	тыс. руб.	-954 642
Простой срок окупаемости (PP)	лет	-
Дисконтированный срок окупаемости (DPP)	лет	-
Внутренняя норма рентабельности (IRR)	%	-

Эффективность мероприятий по строительству перспективной котельной

Оценивалась окупаемость инвестиционных затрат на строительство котельной, при этом строительство сетей предполагается за счет инвестора-застройщика. При условии установления тарифа с нормой прибыли 13% проект строительства является окупаемым. Показатели эффективности приведены в таблице 9.5

Таблица 9.5– Показатели экономической эффективности строительства перспективной котельной

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
Чистая приведенная стоимость (NPV)	тыс. руб.	1 049
Простой срок окупаемости (PP)	лет	17,8
Дисконтированный срок окупаемости (DPP)	лет	33,5
Внутренняя норма рентабельности (IRR)	%	9,5

Необходимо уточнить, что помимо инвестиционных и эксплуатационных затрат в рамках принимаемых к расчету мероприятий, в расчет экономической эффективности мероприятий МУЭП «Промтехэнерго» и новой котельной также включены эксплуатационные затраты от относимых в перспективе на баланс МУЭП «Промтехэнерго» новых внутриквартальных сетей. Амортизация по указанным сетям в расчетах окупаемости мероприятий и тарифных последствий не учитывалась.

Предполагается, что указанные сети после ввода в эксплуатацию будут переданы на

баланс и в эксплуатацию МУЭП «Промтехэнерго» и собственнику новой котельной. При этом инвестиционной нагрузки по строительству внутриквартальных сетей МУЭП «Промтехэнерго» и собственник перспективной котельной не несут, эти затраты несет инвестор-застройщик, а в последствии учитывает их в стоимости реализуемых объектов нового строительства.

10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

10.1. Общее описание единых теплоснабжающих организаций

Понятие «Единая теплоснабжающая организация» введено Федеральным законом от 27 июля 2012 года №190-ФЗ «О теплоснабжении» (ст. 2, ст. 15). В соответствии со ст. 2 вышеуказанного закона единая теплоснабжающая организация определяется в схеме теплоснабжения.

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации». Данные правила в пункте устанавливают следующие критерии определения единой теплоснабжающей организации (далее по тексту - ЕТО):

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Рабочая тепловая мощность, в соответствии с вышеуказанным постановлением - средняя приведенная часовая мощность источника тепловой энергии, определяемая по фактическому полезному отпуску источника тепловой энергии за последние 3 года работы. Емкость тепловых сетей, в соответствии с тем же постановлением - произведение протяженности всех тепловых сетей, принадлежащих организации на праве собственности или ином законном основании, на средневзвешенную площадь поперечного сечения данных тепловых сетей

10.2. Определение существующих изолированных зон действия энергоисточников в системе теплоснабжения, определение ЕТО

В настоящем документе определено, что на территории р.п. Кольцово по существующему и перспективному состоянию существует одна изолированная зона действия энергоисточников (или, в терминологии ФЗ-190, одна система теплоснабжения). Границы этой системы теплоснабжения, образованной из зоны действия котельной ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора и новых котельных (на перспективу), будут являться границами зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

В системе теплоснабжения р.п. Кольцово источник (котельная с установленной мощностью 208 Гкал/час) находится в оперативном управлении ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, сети теплоснабжения, по которым осуществляется теплоснабжение жилого фонда, принадлежат МУЭП «Промтехэнерго» на праве хозяйственного ведения и находятся в муни-

ципальной собственности. Таким образом, МУЭП «Промтехэнерго» в данной системе теплоснабжения фактически является сетевой организацией, обеспечивающей передачу теплоносителя по сетям до потребителей, при этом генерацию обеспечивает ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора. Так же, на протяжении длительного периода, МУЭП «Промтехэнерго» выполняло сбытовую деятельность в данной зоне теплоснабжения. Обе организации (МУЭП «Промтехэнерго» и ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора) технически могут обеспечивать теплоснабжение в данной системе.

С учетом сложившейся структуры владения генерирующими и теплосетевыми объектами, возможны оба варианта определения ЕТО в зоне теплоснабжения котельной ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора:

- МУЭП «Промтехэнерго» способно должным образом выполнить функцию ЕТО, как организация, имеющая положительный опыт ведения сбытовой деятельности на данной территории и положительный опыт эксплуатации теплосетевого хозяйства, от эксплуатации которого в основном и зависит качество оказываемых услуг по теплоснабжению и обеспечению ГВС;
- Согласно рассмотрению организаций, относительно критериев определения ЕТО, ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора имеет преимущество в размере собственного капитала.

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается, в соответствии с ч. 6 ст. 6 Федерального закона № 190-ФЗ «О теплоснабжении», органом местного самоуправления городского округа при утверждении схемы теплоснабжения.

Обязанности ЕТО определены постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации» (п. 12 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных указанным постановлением). В соответствии с приведенным документом ЕТО обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения, при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии, с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с п. 19 вышеуказанного документа могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;
- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее дальнейшей актуализации.

11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ

В связи с тем, что теплоснабжение р.п. Кольцово осуществляется от одного источника тепловой энергии – производственной котельной ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора – решения о распределении тепловой энергии между источниками тепловой энергии не разрабатывались.

12. РЕШЕНИЯ ПО БЕЗХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

На момент разработки схемы теплоснабжения безхозяйные тепловые сети в р.п. Кольцово отсутствуют.

В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления р.п. Кольцово до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и, которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание, ремонт и эксплуатацию бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

В соответствие с прогнозом перспективной застройки и прироста тепловой нагрузки на территории р.п. Кольцово прогнозируется возникновение зоны, не обеспеченной тепловой мощностью от существующих источников тепловой энергии (мощности). Согласно мастер-плану развития системы теплоснабжения рассматривается строительство новой газовой котельной для обеспечения перспективной тепловой нагрузки.

Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в актуализированной на 2024 г. схеме теплоснабжения не предусматриваются.

В соответствии с вышеизложенным, синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации р.п. Кольцово, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения р.п. Кольцово необходима в части строительства нового источника тепловой энергии. При разработке/актуализации схемы газоснабжения и газификации, схемы и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения р.п. Кольцово предусмотреть строительство газовой котельной номинальной мощностью 12 Гкал/ч.

14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В соответствии с требованиями к разработке схем теплоснабжения, утверждённых постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 №154, составлены индикаторы развития системы теплоснабжения до 2034 г. Индикаторы развития системы теплоснабжения р.п. Кольцово приведены в таблице 14.1.

Таблица 14.1 – Индикаторы развития системы теплоснабжения р.п. Кольцово

Наименование	Ед. изм.	2023	2024	2025-2029	2030-2034
Котельная ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора					
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг/Гкал	162,9	162,9	162,9	162,9
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	15,8	17,8	17,8	20,7
Коэффициент использования теплоты топлива	%	87,7	87,7	87,7	87,7
Материальная характеристика тепловой сети	м ²	18279,2	18280,2	18281,2	18282,2
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м ²	3,8	4,0	4,0	4,7
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	м ³ /м ²	11,8	11,8	14,2	15,6
Расчётная тепловая нагрузка (в горячей воде)	Гкал/ч	127,4	156,2	191,2	207,4
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м ² /Гкал/ч	142,5	132,0	111,8	105,1
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	94,5	94,5	94,5	94,5
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	21	21	21	21
Материальная характеристика реконструированных тепловых сетей	м ²	954,518	5002,99	1186,772	997,26
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за период, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	0,05	0,27	0,06	0,05
Перспективная котельная					
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед				0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед				0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг/Гкал				155,0
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%				30,6
Коэффициент использования теплоты топлива	%				92,2
Материальная характеристика тепловой сети	м ²				157,9
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м ²				10,1
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	м ³ /м ²				23,0
Расчётная тепловая нагрузка (в горячей воде)	Гкал/ч				7,6
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м ² /Гкал/ч				20,8
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%				100

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ Р.П. КОЛЬЦОВО ДО 2034 Г.

Наименование	Ед. изм.	2023	2024	2025-2029	2030-2034
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет				2
Материальная характеристика реконструированных тепловых сетей	м ²				0
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за период, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-				0,000
Котельная Микрорайон ЖК"Ботаника"					
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед	0			
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед	0			
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг/Гкал	155			
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	34			
Коэффициент использования теплоты топлива	%	92			
Материальная характеристика тепловой сети	м ²	34,47			
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м ²	15,12			
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	м ³ /м ²	12,5			
Расчётная тепловая нагрузка (в горячей воде)	Гкал/ч	1,659			
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м ² /Гкал/ч	20,78			
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	100			
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	2			
Материальная характеристика реконструированных тепловых сетей	м ²	0			
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за период, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	0			

15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Анализ влияния реализации проектов Схемы теплоснабжения для потребителей теплоснабжающих организаций р.п. Кольцово выполнен по результатам прогнозного расчета необходимой валовой выручки (далее - НВВ).

Прогнозные значения НВВ определены с учетом установленных производственных расходов товарного отпуска тепловой энергии за 2022 г., принятые по материалам тарифных дел, индексов инфляции, а также изменения технико-экономических показателей работы источников теплоснабжения при реализации мероприятий Схемы.

Тарифные последствия для каждой организации определены по методу, используемому ей для установления тарифов в 2022 году.

Тарифные (ценовые) последствия для потребителей теплоснабжающих организаций р.п. Кольцово определяются в сопоставлении с изменением тарифа с учетом темпов роста, по прогнозам Минэкономразвития РФ.

Ниже представлены тарифные последствия при реализации мероприятий Схемы теплоснабжения на источниках ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, а также тарифные последствия для потребителей ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора при производстве тепловой энергии и передаче по сетям ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора и по сетям МУЭП «Промтехэнерго».

Также проведен анализ потенциально возможной величины себестоимости и тарифа по перспективной котельной.

Как видно из представленных таблиц и графиков расчетный средний тариф на производство и передачу тепловой энергии ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора ниже тарифа по прогнозу по сценарным условиям МЭР (Минэкономразвития РФ), что обусловлено увеличением отпуска тепловой энергии и распределением условно-постоянных затрат на большее количество отпускаемой энергии.

Расчетный средний тариф на передачу тепловой энергии МУЭП «Промтехэнерго» превышает в долгосрочной перспективе тариф в прогнозах по сценарным условиям МЭР (Минэкономразвития РФ), что обусловлено ростом неподконтрольных затрат в основном за счет роста амортизационных отчислений после проведения мероприятий Схемы теплоснабжения.

Таблица 15.1 – Тарифные последствия для потребителей ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, тариф для потребителей, получающих тепловую энергию с коллектора производителя

Наименование	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Расчетный средний тариф на производствотепловой энергии без учета дифференциации по группам потребителей и видам теплоносителя	1066,06	1102	1140	1179	1219	1260	1303	1347	1393	1440	1489	1540

Таблица 15.2 – Тарифные последствия для потребителей ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, тариф для потребителей, оплачивающих производство и передачу тепловой энергии

Наименование	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Расчетный средний тариф на передачу тепловой энергии, руб/Гкал	2018,55	2087	2158	2232	2307	2386	2467	2551	2638	2727	2820	2916

Таблица 15.3 – Тарифные последствия для потребителей МУЭП «Промтехэнерго», тариф для потребителей, оплачивающих производство и передачу тепловой энергии

Наименование	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Расчетный средний тариф на передачу тепловой энергии, руб/Гкал	1 877,10	1 997,79	2 136,64	2 243,97	2 348,79	2 461,55	2 572,07	2 618,21	2 742,80	2 922,04	3 082,98	3 250,07
Тариф по прогнозу МЭР, руб/Гкал	1 475,57	1 534,59	1 595,98	1 659,81	1 726,21	1 795,26	1 867,07	1 941,75	2 019,42	2 100,20	2 184,20	2 271,57